Solicitud de Cotizaciones

Contratación de:

Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, para la mejora en la atención de los usuarios

Ref. No:	**PE-MINJUS-508406-CW-RFQ**
Proyecto:	*Proyecto de Inversión "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del EJE" con CUI N° 2412545*
Comprador:	*UE 003-Programa modernización del sistema de administración de justicia*
País:	*Perú*
Fecha de emisión:	**Noviembre 2025**

II CONVOCATORIA

Índice de Contenido

Solicitud de Cotizaciones (SdC) **3**

Anexo 1: Requisitos de las mejoras **9**

Anexo 2: Formularios de la Cotización **10**

Anexo 3: Formularios de Contrato **28**

Solicitud de Cotizaciones (SdC)

No. de Ref. de la SdC:
PE-MINJUS-508406-CW-RFQ
Solicitud de Cotizaciones
N° 006-2025-PMSAJ-
EJENOPENAL – II
CONVOCATORIA

Fecha de la SdC:
13 de noviembre de 2025

Estimados interesados

Fraude y Corrupción

El Banco requiere el cumplimiento de sus Directrices Contra el Fraude y la Corrupción y de sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo del Banco Mundial, conforme se describe en el Apéndice A de las Condiciones Contractuales.

En virtud de esta política, los Contratistas deberán permitir al Banco —y requerir que lo permitan sus agentes (hayan sido declarados o no), subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios, proveedores y personal— inspeccionar todas las cuentas, registros y otros documentos relativos a esta SdC y la ejecución de contratos (en el caso de adjudicación), y disponer que sean auditados por auditores designados por el Banco.

Solicitud de Cotización (SdC)

1. *La República del Perú a través del Ministerio de Economía y Finanzas y el Ministerio de Justicia ha recibido* financiamiento del Banco Mundial para solventar el costo de la contratación del *Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, para la mejora en la atención de los usuarios* y se propone utilizar parte de los fondos para efectuar los pagos estipulados en el contrato de Préstamo N° 8975/PE, conforme al lote descrito a continuación:

LOTES	SEDES	PLAZO DE SERVICIO
01	Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, para la mejora en la atención de los usuarios	70 días calendarios

2. *La Unidad Ejecutora 003: Programa Modernización de los sistemas de Administración de Justicia -EJENOPENAL* invita a los contratistas a cotizar los servicios de acondicionamiento descritos en el Anexo 1: Requisitos de las Mejoras adjunto a esta SdC.

Fraude y Corrupción

3. El Banco requiere el cumplimiento de sus Directrices Contra el Fraude y la Corrupción y de sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes incluidos en el Marco de Sanciones del Grupo del Banco Mundial, conforme se describe en el Apéndice A de las Condiciones Contractuales.

4. En virtud de esta política, los Contratistas deberán permitir al Banco —y requerir que lo permitan sus agentes (hayan sido declarados o no), subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios, proveedores y personal— inspeccionar todas las cuentas, registros y otros documentos relativos a esta SdC y la ejecución de contratos (en el caso de adjudicación), y disponer que sean auditados por auditores designados por el Banco.

Elegibilidad de los Bienes (y los servicios Conexos, si corresponde)

5. Todos los materiales, equipos y servicios que hayan de suministrarse de conformidad con el Contrato y que sean financiados por el Banco podrán tener su origen en cualquier país, sujeto al párrafo 9. A la solicitud del Contratante, los contratistas pueden ser requeridos a proporcionar evidencia del origen de los materiales, equipos y servicios.

Contratistas Elegibles

6. En caso de que el Contratista sea una Joint Venture (JV), todos los miembros serán responsables conjunta y solidariamente de la ejecución de todo el Contrato de conformidad con los términos del Contrato. La JV designará a un representante que tendrá la autoridad para realizar todos los negocios para y en nombre de todos y cada uno de los miembros de la JV durante el proceso de SdC y, en caso de que la JV se adjudique el Contrato, durante la ejecución del contrato.

7. Un Contratista puede tener la nacionalidad de cualquier país, sujeto a las restricciones de conformidad con los párrafos 8 y 9 en adelante. Se considerará que un Contratista tiene la nacionalidad de un país si el Contratista está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones de las leyes de ese país, como lo demuestran sus términos de incorporación (o documentos equivalentes de constitución o asociación) y sus documentos registrales, según sea el caso. Este criterio también se aplicará a la determinación de la nacionalidad de los subcontratistas o subconsultores propuestos para cualquier parte del Contrato, incluidos los Servicios Relacionados.

8. Las empresas y las personas pueden no ser elegibles si así se indica en el párrafo 9 a continuación y:

   (a) como cuestión de ley o reglamentación oficial, el país del Prestatario prohíbe las relaciones comerciales con ese país, siempre que el Banco esté convencido de que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para el suministro de Bienes o la contratación de las mejoras o servicios requeridos; o

   (b) mediante un acto de cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el país del Prestatario prohíbe cualquier importación de Bienes

o contratación de obras o servicios de ese país, o cualquier pago a cualquier país, persona o entidad de ese país.

9. En referencia a los párrafos 5 y 7, para información de los Contratistas, en la actualidad se excluyen de este proceso de contratación las empresas, bienes y servicios de los siguientes países:

   (a) de conformidad con los párrafos 5 y 8 (a): *"ninguno";*

   (b) de conformidad con los párrafos 5 y 8 (b*): "ninguno".*

10. Un Contratista que ha sido sancionado por el Banco, de conformidad con las Directrices de Anticorrupción del Banco, de acuerdo con sus políticas y procedimientos de sanciones vigentes según lo establecido en el Marco de Sanciones del GBM, como se describe en el anexo a las Condiciones del Contrato (Anexo A) párrafo 2.2 d., no será elegible para presentar una oferta o ser adjudicado o beneficiarse de otro modo de un contrato financiado por el Banco, financieramente o de otro modo, durante el período de tiempo que el Banco haya determinado. Una lista de empresas y personas excluidas está disponible en el sitio web externo del Banco: http://www.worldbank.org/debarr.

11. Los Contratistas que sean empresas o instituciones de propiedad estatal en el país del Contratante pueden ser elegibles para competir y recibir un Contrato (s) solo si pueden establecer, de una manera aceptable para el Banco, que:

   (a) son legal y financieramente autónomos;

   (b) operan bajo la ley comercial; y

   (c) no están bajo la supervisión del Contratante.

12. Un Contratista no deberá tener un conflicto de intereses. Cualquier Contratista que tenga un conflicto de intereses será descalificado. Se puede considerar que un Contratista tiene un conflicto de intereses a los efectos de este proceso de SdC, si el Contratista:

   (a) controla directa o indirectamente, está controlado por o está bajo control común con otro Contratista que presentó una Cotización;

   (b) recibe o ha recibido algún subsidio directo o indirecto de otro Contratista que presentó una Cotización;

   (c) tiene el mismo representante legal que otro Contratista que presentó una Cotización;

   (d) tiene una relación con otro Contratista que presentó una Cotización, directamente o a través de terceros comunes, que lo coloca en una posición para influir en la Cotización de otro Contratista o influir en las decisiones del Contratante con respecto a este proceso de Solicitud de Cotización; o

   (e) o alguna de sus afiliadas participó como consultor en la elaboración del diseño o especificaciones técnicas de los Bienes, o Servicios Relacionados, que son objeto de este proceso de SdC; o

   (f) o cualquiera de sus afiliadas ha sido contratada (o se propone contratarla) por el Contratante o Prestatario para implementar el Contrato; o

   (g) estaría proporcionando Bienes, obras o servicios distintos a los de consultoría resultantes de, o directamente relacionados con, servicios de consultoría para la preparación o implementación del proyecto especificado en esta SdC, que haya

proporcionado o haya sido brindado por cualquier afiliado que controla directa o indirectamente, está controlada por, o está bajo control común con esa empresa; o

(h) tiene una relación comercial o familiar cercana con un personal profesional del Prestatario (o de la agencia de ejecución del proyecto, o de un receptor de una parte del préstamo) que: (i) están directa o indirectamente involucrados en la preparación de la Convocatoria de la SdC o pliego de condiciones y / o la evaluación de la oferta, del Contrato sujeto; o (ii) participaría en la implementación o supervisión de dicho Contrato, a menos que el conflicto derivado de dicha relación se haya resuelto de manera aceptable para el Banco durante todo el proceso de SdC y la ejecución del Contrato.

Garantía de Cumplimiento

13. "El Contratista seleccionado deberá presentar la Garantía de Cumplimiento del Contrato en *forma de carta fianza para la suscripción del contrato*, de conformidad con las Condiciones de Contrato."

Validez de las Cotizaciones

14. Las cotizaciones deberán ser válidas ***hasta el 28 de marzo de 2026***

Precio

15. El Contratista deberá cotizar su precio total en el Formulario de Cotización del Contratista (el precio total cotizado incluye flete, impuestos y demás gastos directos e indirectos que afectan la ejecución del servicio).

Se invita los Contratistas a proporcionar su cotización.

Contrato por suma global

16. *El Contratista completará un desglose de su precio a suma alzada en la Lista de Actividades adjuntas.*

El precio incluirá todos los aranceles, impuestos y otros gravámenes pagaderos por el Contratista en virtud del Contrato, a partir de la fecha 7 (siete) días antes de la fecha límite para la presentación de las cotizaciones.

17. El contratista cotizará en soles

18. Los pagos se realizarán en Soles.

Propuesta Técnica

19. El Contratista deberá presentar una propuesta técnica que incluya una declaración de los métodos de trabajo, el equipo, el personal, el cronograma y cualquier otra información relevante, con suficiente detalle para demostrar la idoneidad de su propuesta para cumplir con los requisitos de las mejoras y el plazo de finalización.

Aclaraciones

20. Las solicitudes de aclaración de esta SdC pueden ser enviadas por escrito al correo electrónico mejoramientospmsaj@ejenopenal.pe hasta las 23:59 horas del 18 **de**

noviembre de 2025. El Contratante enviará copias de sus respuestas a todos los Contratistas incluyendo una descripción de la consulta sin identificar la fuente.

Presentación de las Cotizaciones

21. Las cotizaciones deben ser presentadas en el formulario adjunto en el Anexo 2 y ***al correo electrónico*** mejoramientospmsaj@ejenopenal.pe. Las cotizaciones presentadas como anexos a un correo electrónico deben ser escaneadas en una imagen no editable. ***Para facilitar el proceso de la adquisición, se solicita se envíen los archivos editables Word o Excel***

22. La fecha límite para la presentación de las Cotizaciones es ***hasta las 23:59 horas del 28 de noviembre de 2025.***

23. La dirección para la presentación de las Cotizaciones es:

    Atención de: C*omité de Evaluación*
    mejoramientospmsaj@ejenopenal.pe

Apertura de las Cotizaciones

24. Las cotizaciones serán abiertas por los representantes del comprador inmediatamente después del vencimiento de la fecha de entrega de las Cotizaciones.

Evaluación de las Cotizaciones

25. Las Cotizaciones serán evaluadas para determinar que las propuestas técnicas cumplen sustancialmente con los requisitos.

26. Para fines de evaluación y comparación, las monedas de las Cotizaciones se convertirán a una moneda única. La moneda que se utilizará para fines de comparación para convertir al tipo de cambio de venta ofrecido precios expresados en varias monedas en una sola moneda es: **Soles**

27. Para las cotizaciones que cumplen técnicamente, el valor total de los precios, excluyendo las sumas provisionales y el rubro de imprevistos, pero incluyendo los trabajos por administración cuando estos se cotizan competitivamente, serán comparados para determinar los precios evaluados más bajos.

Adjudicación del contrato

28. El contrato se adjudicará al Contratista que cumpla con los requisitos de elegibilidad de acuerdo con la SdC, ofreciendo una cotización técnicamente conforme, garantizando la terminación de los acondicionamientos en la fecha especificada y ofreciendo el precio evaluado más bajo al Contratante.

29. El Contratante comunicará por escrito (correo electrónico) al Contratista seleccionado que su cotización ha sido aceptada. En la notificación de adjudicación se especificará el monto que el Contratante pagará al Contratista como contraprestación por la ejecución del contrato.

30. El Contratante comunicará por escrito (por correo electrónico) a los otros Contratistas su decisión de adjudicación del contrato. Un Contratista no seleccionado puede solicitar aclaraciones sobre por qué su cotización no fue seleccionada. El Contratante atenderá esta solicitud dentro de un tiempo razonable.

31. El Contratante publicará un aviso de adjudicación de contrato en su sitio web con acceso gratuito, dentro de los 15 días posteriores a la adjudicación del contrato o tan pronto como sea posible a partir de entonces. La información incluirá el nombre del Contratista seleccionado, el Precio del Contrato, la duración del Contrato, el resumen de su alcance y los nombres de los Contratistas y sus precios cotizados y evaluados.

A nombre del Contratante:

Firma:

EL ORIGINAL SE ENCUENTRA EN EL EXPEDIENTE

Nombre: Carla Virginia Huamán Orellana

Título / Cargo: Presidente del comité de Selección

Anexos:

Anexo 1: Requisitos de las mejoras /Contratante
Anexo 2: Formulario de Cotización
Anexo 3: Formularios del Contrato

Anexo 1:

Especificaciones

Ver la parte final del presente documento

Anexo 2: Formularios de la Cotización
Formulario de Cotización del Contratista

De:	**[*Ingresar el nombre del Contratista*]**
Representante del Contratista:	[*Ingresar el nombre del representante del Contratista*]
Título/ Cargo:	[*Ingresar el título y cargo del Representante*]
Dirección:	[*Ingresar la dirección del Contratista*]
Correo electrónico:	[*Ingresar el correo electrónico del Contratista*]
Teléfono de contacto	[*Ingresar el número de teléfono fijo y celular del Contratista*]

A:	**[*Ingresar el nombre del Contratante*]**
Representante del Contratante:	TIBERIO CAYO ROBLES YANOC
Título/ Cargo:	Director Ejecutivo (e)
Dirección:	Jr. Roberto Ramírez del Villar N° 325 Urb. CORPAC Lima - Lima - San Isidro
No. de Referencia de la SdC:	SDC 006-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL – II CONVOCATORIA
Fecha de la Cotización:	[*Ingresar la fecha de la presentación de la Cotización*]

**** DE PRESENTARSE EN JOINT VENTURE DEBERÁ COLOCAR EL NOMBRE DE LA JOINT VENTURE Y EL DE LOS INTEGRANTES QUE LA CONFORMAN. ASI TAMBIEN DEBERÁ ADJUNTAR LA PROMESA DE CONSORCIO CORRESPONDIENTE Y LAS VIGENCIAS DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS QUE LA CONFORMAN. (solo se aceptarán joint ventures conformados por hasta dos (02) empresas como máximo y conforme a la promesa de consorcio que se adjunta en la presente cotización)**

Estimado
TIBERIO CAYO ROBLES YANOC
Director Ejecutivo (e)

PRESENTACIÓN DE LA COTIZACIÓN

1. Conformidad y sin reservas

En respuesta a la SdC mencionada anteriormente, ofrecemos ejecutar los mejoramientos según esta Cotización de conformidad con esta SdC, los calendarios de entrega y finalización y las Especificaciones Técnicas. Nosotros confirmamos que hemos examinado y no tenemos reservas a la SdC, incluyendo el Contrato.

2. Elegibilidad

Nosotros cumplimos con los requisitos de elegibilidad y no tenemos conflicto de interés, de conformidad con la Solicitud de Cotización.

3. Suspensión y Exclusión

Nosotros, junto con cualquiera de nuestros subcontratistas, proveedores, consultores, fabricantes o proveedores de servicios para cualquier parte del contrato, no estamos sujetos ni controlados por ninguna entidad o individuo que esté sujeto a una suspensión temporal o una exclusión impuesta. por el Grupo del Banco Mundial o una inhabilitación impuesta por el Grupo del Banco Mundial de conformidad con el Acuerdo para la Aplicación Mutua de Decisiones de Prohibición entre el Banco Mundial y otros bancos de desarrollo. Además, no somos inelegibles según las leyes del país del Contratante o las regulaciones oficiales o de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.

4. Precio Cotizado

(a) El Precio cotizado total por el servicio es [***inserte el precio total en palabras y cifras, indicando la moneda respectiva***];

El precio total cotizado ***incluye flete, impuestos y demás gastos directos e indirectos que afectan la ejecución del servicio***

5. Validez de la Cotización

Nuestra cotización será válida hasta la fecha especificada en la SdC, y seguirá siendo vinculante para nosotros y puede ser aceptada en cualquier momento antes de que expire.

6. Garantía de Cumplimiento

Si somos adjudicados el Contrato, nos comprometemos a obtener la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la SdC.

7. Comisiones, gratificaciones, honorarios

Hemos pagado o pagaremos los siguientes honorarios, comisiones o gratificaciones en relación con esta cotización:

Nombre del receptor	Dirección	Concepto	Monto

(Si no ha efectuado o no se efectuará pago alguno, escriba "ninguno").

8. Contratante no está obligado a aceptar

Entendemos que ustedes se reservan el derecho de:

(a) aceptar o rechazar la cotización y que no están obligados a aceptar la cotización con el costo evaluado más bajo o ninguna otra Cotización que hayan recibido, y

(b) cancelar este proceso de Solicitud de Cotizaciones antes de la adjudicación sin incurrir en ninguna responsabilidad con los Contratistas.

9. Fraude y Corrupción

Por el presente, certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para garantizar que ninguna persona que actúe en nuestro nombre o representación incurra ningún tipo de Fraude y Corrupción.

A nombre del Contratista:

Nombre de la persona debidamente autorizada para firmar la Cotización a nombre del Contratista [***ingrese el nombre completo de la persona debidamente autorizada para firmar la Cotización]****.

Cargo de la persona arriba indicada: [***indique el cargo de la persona que firma la Cotización***]

Firma de la persona nombrada anteriormente: [***ingresar la firma de la persona cuyo nombre y cargo se indican en los párrafos anteriores***].

Fecha de la firma: ***[ingrese la fecha en que firma, día., mes y año]***

*El poder legal debe ser adjuntado a la cotización

Lista de Actividades
Para contratos por suma alzada

Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, para la mejora en la atención de los usuarios

Item	Partida	Unidad	Metrado	Costo Unitario	Costo Total
1	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**				
1.1	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**				
1.1.1	1 FLETE DE MATERIALES+MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y DE HERRAMIENTAS	GBL	1		
1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2	424.82		
1.2	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**				
1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE VENTANA	UND	1		
1.2.2	DESMONTAJE DE CLOSETS	UND	3		
1.2.3	DESMONTAJE Y REMOCIÓN DE PUERTAS	UND	5		
1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)	M	223.54		
1.2.5	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)	UND	11		
1.2.6	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TUBERÍAS)	M	113.89		
1.2.7	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL	1		
1.2.8	REMOCIÓN DE CUBIERTA	M2	2.96		
1.2.9	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML	5.36		
1.2.10	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	M2	4.75		
1.3	**DEMOLICIONES Y OTROS**				
1.3.1	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2	19.85		
1.3.2	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO	M2	25.89		
1.3.3	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICION Y OTROS	M3	3.88		
1.4	**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**				
1.4.1	SUB PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GBL	1		
1.4.2	SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GBL	1		
1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	GBL	1		
1.4.4	SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	GBL	1		
1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES	GBL	1		
1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES	GBL	1		
1.4.7	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN	GBL	1		
1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	GBL	1		

2	**ESTRUCTURAS**				
2.1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2.1.1	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION, PISÓN MANUAL	M2	4.92		
2.2	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				
2.2.1	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.05 M. C:H, 1:12	M2	3.03		
2.2.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS REFORZADOS F´C=175 KG/CM2	M3	0.07		
2.2.3	CONCRETO 1:10(C:H) RAMPAS	M3	0.26		
2.2.4	CONCRETO PARA FALSO PISO E=10CM MEZCLA 1:8 C:H	M2	18.25		
2.3	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**				
2.3.1	**COLUMNAS**				
2.3.1.1	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 150X150X6mm	M	11.52		
2.3.1.2	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 250X150X6mm	M	5.48		
2.3.2	**VIGAS**				
2.3.2.1	CORREA METÁLICA - HSS80X40X3 mm	M	33.39		
2.3.2.2	VIGA METÁLICA - HSS150X100X3 mm	M	32.62		
3	**ARQUITECTURA**				
3.1	**MUROS Y TABIQUES**				
3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=10 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2	27.86		
3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=15 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2	29.08		
3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=10 cm	M2	2.56		
3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH ST 12.7 mm, e=12 cm	M2	5.05		
3.1.5	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA RF 12.7 mm, e=15 cm	M2	14.77		
3.1.6	TABIQUE DE VIDRIO TEMPLADO e=0.10 mm h=1.50 m CON VINIL PAVONADO EN CUBÍCULOS DE OFICINA	M2	17.25		
3.1.7	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART PARA MURO EXTERIOR ST E=12mm	M2	2.74		
3.2	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				
3.2.1	RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN	M2	17.25		
3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO	M2	162.28		
3.3	**PISOS Y PAVIMENTOS**				
3.3.1	PISO VINÍLICO EN ROLLO TONO AMADERADO	M2	53.8		
3.3.2	PISO CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO	M2	18.84		
3.3.3	PISO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	M2	4.74		
3.3.4	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO DE CONCRETO ROJO EXISTENTE	M2	40.2		
3.3.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO PARQUET EXISTENTE INC. APLICACIÓN DE ACABADO PROTECTOR BARNIZ POLIURETANO DE LATA RESISTENCIA (DD).	M2	117.2		
3.4	**CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS**				

3.4.1	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=2.7 m	M2	23.81		
3.4.2	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR AMADERADO H=0.10m	M	120.24		
3.4.3	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR BLANCO H=0.10m	ML	11.54		
3.4.4	LIMPIEZA DE ZÓCALO EXISTENTE EN SERVICIOS HIGIÉNICOS INC. REFRAGUADO	M2	64.1		
3.4.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA EXISTENTE	ML	94.4		
3.5	**COBERTURAS**				
3.5.1	COBERTURA A REPARAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2	1.78		
3.5.2	COBERTURA A IMPLEMENTAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2	23.22		
3.5.3	FCR DE PLANCHA DE YESO 1/2'' ST DE DRYWALL A REPARAR	M2	1.75		
3.5.4	FCR DE PLANCHA DE YESO 1/2'' ST DE DRYWALL A IMPLEMENTAR	M2	1.76		
3.5.5	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm CON PERFILERÍA DE DRYWALL INCLUIDA ESTRUCTURA METÁLICA Y RIELES	M2	20.31		
3.5.6	INSTALACIÓN DE FLASHING DE ACERO INOX e=1.5mm	ML	6.6		
3.5.7	INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE FIBROCEMENTO ETERNIT	ML	17.6		
3.6	**CARPINTERÍA DE MADERA**				
3.6.1	P1': PUERTA CONTRAPLACADA (1m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2	2.2		
3.6.2	P2: PUERTA CONTRAPLACADA (0.97m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2	2.13		
3.6.3	P8: PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2	3.52		
3.6.4	P8': PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	M2	1.76		
3.6.5	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES	UND	12		
3.7	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA**				
3.7.1	**PUERTAS DE FIERRO**				
3.7.1.1	PM1: PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO (0.80m X 2.20m) APERTURA 90° (DINTEL DE DRYWALL RF 0.50M)	UND	1		
3.7.2	**VENTANAS DE ALUMINIO**				
3.7.2.1	VB8: VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA ALUMINIO COLOR BLANCO (2.00m X 1.20m)	UND	1		
3.7.3	**PUERTAS DE ALUMINIO**				
3.7.3.1	P6': PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	UND	1		
3.7.3.2	PR3: REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45º	UND	1		
3.7.3.3	PV-1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND	1		
3.7.3.4	PV-2: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND	1		
3.7.3.5	PV-3: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.50CM)	UND	1		
3.7.3.6	PV-4: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO APERTURA 90º e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL CONCRETO DE 0.50CM)	UND	1		
3.7.4	**MAMPARAS DE ALUMINIO**				

3.7.4.1	M1: MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO	UND	1		
3.8	**CERRAJERÍA**				
3.8.1	**BISAGRAS**				
3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	UND	14		
3.8.2	**CERRADURAS**				
3.8.2.1	CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	UND	4		
3.8.2.2	CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	UND	2		
3.8.2.3	CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	UND	1		
3.9	**PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)**				
3.9.1	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2	19.84		
3.9.2	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DRYWALL	M2	141.15		
3.9.3	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2	51.18		
3.9.4	PINTURA LATEX DOS MANOS COLOR CELESTE EN MURO DE CONCRETO	M2	1.32		
3.1	**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION**				
3.10.1	SEÑALIZACION 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	44		
3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	1		
3.10.3	SEÑALIZACION 0.10x0.15 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	5		
3.10.4	EXTINTOR DIOXIDO DE CARBONO,C02, DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES U	UND	3		
3.10.5	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND	3		
3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓN 1mm	UND	27		
3.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN	UND	1		
3.11	**VARIOS**				
3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 4.00m X 0.70m	UND	1		
3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND	1		
3.12	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**				
3.12.1	**MOBILIARIO**				
3.12.1.1	ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m) (Código M-1)	UND	19		
3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND	16		
3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND	40		

3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND	15		
3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND	18		
3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND	17		
3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND	7		
3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND	2		
3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x0.1.20 m) (CÓDIGO: M-9)	UND	1		
3.12.1.10	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND	3		
3.12.1.11	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-11)	UND	3		
3.12.1.12	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-12)	UND	1		
3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND	5		
3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND	5		
3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND	5		
3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND	5		
3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND	5		
3.12.1.18	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND	6		
3.12.1.19	CONTENEDOR DE BASURA 240 L (Código: M-19)	UND	1		
3.12.1.20	CORRALITO PARA BEBÉ (Código: M-20)	UND	1		
3.12.1.21	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)	UND	3		
3.12.1.22	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Código M-22)	UND	1		
3.12.1.23	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 6 PZS (Código: M-23)	UND	1		
3.12.1.24	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)	UND	1		
3.12.1.25	CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)	UND	1		
3.12.1.26	VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Código: M-26)	UND	1		
3.12.2	**EQUIPAMIENTO**				
3.12.2.1	TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55" (Código: EQ-01)	UND	1		
3.12.2.2	LECTOR BIOMÉTRICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES (Código: EQ-02)	UND	1		
3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100" COLOR BLANCO MATE ANTI REFLEX 100% (Código: EQ-03)	UND	1		
3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3000 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: EQ-04)	UND	1		
3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND	1		
4	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
4.1	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**				
4.1.1	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS PROPUESTOS**				
4.1.1.1	INODORO DE LOZA VITRIFICADA ONE PIECE,INC. GRIFERIA	UND	1		

4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.GRIFERIA	UND	1		
4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFERIA VALVULA PUSH	UND	1		
4.1.1.4	INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	UND	3		
4.1.2	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS PROPUESTOS**				
4.1.2.1	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=5mm,L=70 cm VERTICAL	UND	1		
4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=2.5mm,L=70 cm HORIZONTAL	UND	1		
4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABLE L=10.05CM	UND	1		
4.2	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				
4.2.1	**SALIDA DE AGUA FRIA**				
4.2.1.1	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC C-10, A PRESIÓN ,Ø 1/2"	PTO	4		
4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE	PTO	2		
4.2.2	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**				
4.2.2.1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
4.2.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES SANITARIAS H=0.40m, A=0.40m	M3	0.64		
4.2.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	M2	1.59		
4.2.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m	M3	0.16		
4.2.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO	M3	0.64		
4.2.2.2	**REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR**				
4.2.2.2.1	TUBERÍA PVC CLASE 10 Sp P/agua Fria D=1/2"	M	15.06		
4.2.2.3	**PIEZAS VARIOS**				
4.2.2.3.1	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA GENERAL**				
4.2.2.3.1.1	CODO 90 PVC CP 1/2"	UND	13		
4.2.2.3.1.2	TEE PVC CP 1/2´´	UND	2		
4.2.2.4	**VÁLVULAS Y OTROS**				
4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"	UND	1		
4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN PARED	UND	1		
4.2.3	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				
4.2.3.1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA FRIA	GBL	1		
4.3	**SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**				
4.3.1	**RED DE RECOLECCIÓN PROPUESTA**				
4.3.1.1	TUBERÍA PVC CL P/DESAGÜE D=3"	M	10.42		
4.3.1.2	CANALETA DE DRENAJE EN TECHO DE PVC	M	14.42		
4.3.2	**ACCESORIOS**				
4.3.2.1	CODO 90 PVC CP 3"	UND	3		
4.3.2.2	CODO 45 PVC CP 3"	UND	1		
4.3.3	**ADITAMIENTOS VARIOS**				

4.3.3.1	TRAGANTE PLUVIAL 3"	UND	1		
4.3.3.2	ABRAZADERA A CADA 1.00M	UND	5		
4.3.3.3	PROTECTOR METÁLICO DE TUBERÍA H=1.0M	UND	1		
4.4	**DESAGÜE Y VENTILACION**				
4.4.1	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**				
4.4.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 4"	PTO	1		
4.4.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 2"	PTO	2		
4.4.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE	PTO	1		
4.4.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (INC.SOMBRERO DE VENTILACIÓN)	PTO	2		
4.4.2	**REDES DE DISTRIBUCION**				
4.4.2.1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
4.4.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=Var., A=0.40m	M3	2.76		
4.4.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	M2	5.02		
4.4.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m	M3	0.5		
4.4.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO	M3	2.76		
4.4.2.2	**REDES DISTRIBUCIÓN**				
4.4.2.2.1	TUBERÍA PVC CL P/DESAGÜE D=3"	M	4.75		
4.4.2.2.2	TUBERÍA PVC CL P/DESAGUE D=4´´	M	4.33		
4.4.2.2.3	TUBERÍA PVC CL P/DESAGUE D=2´´	M	7.94		
4.4.2.2.4	TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (VENTILACIÓN)	M	7.18		
4.4.3	**ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN**				
4.4.3.1	CODO 90 PVC CP 3"	UND	1		
4.4.3.2	CODO 90 PVC CP 2"	UND	7		
4.4.3.3	CODO 90 PVC CP 4"	UND	1		
4.4.3.4	CODO 45 PVC CP 4"	UND	3		
4.4.3.5	CODO 45 PVC CP 2"	UND	6		
4.4.3.6	YEE PVC DESAGUE 4''	UND	1		
4.4.3.7	YEE PVC DESAGUE 2''	UND	2		
4.4.3.8	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"	UND	2		
4.4.3.9	TEE PVC CP 2´´	UND	3		
4.4.3.10	REDUCCION PVC SAP 3 a 2´´	UND	1		
4.4.3.11	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´	UND	1		
4.4.3.12	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"	UND	1		
4.4.3.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	UND	1		
4.4.3.14	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''	UND	1		
4.4.4	**ADITAMIENTOS VARIOS**				
4.4.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''	UND	1		
4.4.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	UND	1		
4.4.5	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**				

4.4.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	GBL	1		
4.4.5.2	MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBA DE AGUA 0.60HP	GBL	1		
4.4.6	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				
4.4.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	ML	1		
4.5	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**				
4.5.1	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**				
4.5.1.1	TUBERIA PVC 1"	ML	8.84		
4.5.2	**ACCESORIOS DE REDES**				
4.5.2.1	CODO 90 PVC SAP 1"	UND	4		
4.5.2.2	TEE PVC SAP 1´´	UND	1		
5	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**				
5.1	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**				
5.1.1	**SALIDA PARA ALUMBRADO**				
5.1.1.1	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA	UND	28		
5.1.1.2	SALIDAS NUEVA PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	52		
5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	11		
5.1.2	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**				
5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	3		
5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO	UND	6		
5.1.2.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE ADOSADO EN MURO	UND	2		
5.1.2.4	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTADO ADOSADO EN MURO	UND	4		
5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	9		
5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	5		
5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	1		
5.1.3	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE/FUERZA**				
5.1.3.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO	UND	7		
5.1.3.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO	UND	2		
5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO	UND	16		
5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EN TECHO	UND	1		
5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	3		
5.1.3.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	23		
5.1.3.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	2		
5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA	UND	1		
5.1.3.9	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	UND	1		
5.1.3.10	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	UND	22		
5.1.3.11	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO	UND	1		
5.1.3.12	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA GABINETE DE COMPUTO	UND	1		

5.1.4	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**				
5.1.4.1	**TUBERÍAS METÁLICAS**				
5.1.4.1.1	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm A REEMPLAZAR (ALUMBRADO)	M	113.89		
5.1.4.1.2	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA LUZ DE EMERGENCIA)	M	73.78		
5.1.4.1.3	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE)	M	38.71		
5.1.4.1.4	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)	M	54.24		
5.1.4.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TABLEROS)	M	9.52		
5.1.4.2	**CANALETAS**				
5.1.4.2.1	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA ALUMBRADO)	M	119.27		
5.1.4.2.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS 24x14mm (PARA TOMACORRIENTE)	M	6		
5.1.4.2.3	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	M	25.17		
5.1.4.3	**CAJAS DE PASE**				
5.1.4.3.1	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO PROYECTADO (ALUMBRADO)	UND	29		
5.1.4.3.2	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXISTENTE (ALUMBRADO)	UND	31		
5.1.4.3.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (ALUMBRADO)	UND	28		
5.1.4.3.4	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)	UND	16		
5.1.4.3.5	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75	UND	3		
5.1.4.3.6	CAJA DE PASO O DERIVACION CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA)	UND	2		
5.1.5	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**				
5.1.5.1	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (F)	M	360.04		
5.1.5.2	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (N)	M	235.84		
5.1.5.3	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (T)	M	235.84		
5.1.5.4	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (F)	M	163.8		
5.1.5.5	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)	M	163.8		
5.1.5.6	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)	M	213.33		
5.1.5.7	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)	M	55.4		
5.1.5.8	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)	M	166.2		
5.1.5.9	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (T)	M	4.58		
5.1.5.10	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 10.0MM2 (T)	M	2.25		
5.1.5.11	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 16.0MM2 (T)	M	2.3		
5.1.6	**TABLEROS PRINCIPALES**				
5.1.6.1	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado	UND	1		
5.1.7	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**				
5.1.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado	UND	1		
5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	UND	1		
5.1.7.3	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	UND	1		

5.1.8	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y DETECCIÓN**				
5.1.8.1	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**				
5.1.8.1.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 18KA	UND	3		
5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 18KA	UND	7		
5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA	UND	3		
5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA	UND	1		
5.1.8.1.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA AC 30mA	UND	10		
5.1.8.1.6	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA	UND	4		
5.1.8.2	**DISPOSITIVOS TRIPOLARES**				
5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X25A 18KA	UND	1		
5.1.8.3	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**				
5.1.8.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X16A 18KA	UND	2		
5.1.8.3.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA	UND	5		
5.1.8.3.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X32A 18KA	UND	1		
5.1.8.3.4	DISPOSITIVOS SUPRESORES DE TENSIÓN TIPO I-II	UND	2		
5.2	**INSTALACION DE PARARRAYOS**				
5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS CON DISPOSITIVOS DE CEBADO NO ELECTRONICO	UND	1		
5.2.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POSTE DE CONCRETO ARMADO H=11M	UND	1		
5.3	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**				
5.3.1	**CABLE Y TUBERIAS DE PUESTA A TIERRA**				
5.3.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO	M	14		
5.3.1.2	CIRCUITO 1-50mm2 CU DESNUDO	M	5		
5.3.1.3	CIRCUITO 1-95mm2 CU DESNUDO	M	12.9		
5.3.1.4	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	9.8		
5.3.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm	M	3.1		
5.3.2	**SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA**				
5.3.2.1	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA NORMAL DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO MENOR A 5 OHM	UND	2		
5.3.2.2	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	UND	2		
5.3.2.3	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTEMA NORMAL<10 OHM	UND	1		
5.4	**ARTEFACTOS DE ALUMBRADO**				
5.4.1	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A MURO 6 W	UND	28		
5.4.2	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz	UND	13		
5.4.3	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz	UND	14		
5.4.4	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W	UND	26		
5.4.5	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W	UND	6		
5.4.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W	UND	3		

5.4.7	LUMINARIA FLORESCENTE LED DE 20 W	UND	2		
5.5	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**				
5.5.1	**SUMINISTRO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**				
5.5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 10 KVA, 380V (On line) (Incluye baterias, duracion 15 min)	UND	1		
5.5.1.2	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 10KVA, 380V, FACTOR K13	UND	1		
5.6	**SISTEMA DE VENTILACION MECÁNICA**				
5.6.1	**TUBERÍAS METÁLICAS**				
5.6.1.1	TUBERÍA DE LÍQUIDO Y GAS REFRIGERANTE PARA AIRE ACONDICIONADO	ML	15.58		
5.6.1.2	AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS	ML	15.58		
5.6.2	**SUMINISTRO DE EQUIPOS MECÁNICOS**				
5.6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 18W	UND	17		
5.6.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 20W	UND	5		
5.6.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD EVAPORADORA/CONDENSADORA PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 12,000 BTU/HR 1.85 KW 220V/Ø1/60HZ	UND	1		
5.7	**PRUEBAS ELÉCTRICAS**				
5.7.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS	GBL	1		
5.7.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1		
5.7.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1		
5.7.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	GBL	1		
5.7.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	1		
6	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**				
6.1	**INSTALACIONES SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO**				
6.1.1	CABLE F/UTP LSZH CATEGORÍA 6A	M	352.5		
6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED	PTO	32		
6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO	8		
6.1.4	CONECTOR JACKS RJ45 CATEGORIA 6A	PTO	37		
6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE	PTO	37		
6.2	**CANALIZACIONES**				
6.2.1	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	64.89		
6.2.2	TUBERIA PVC 1" (25MM) CON ACCESORIOS	M	12.64		
6.2.3	TUBERIA PVC 1 1/4" (35MM) CON ACCESORIOS	M	18.6		
6.2.4	TUBERIA PVC 1 1/2" (40MM) CON ACCESORIOS	M	6.71		
6.2.5	TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS	M	30.28		
6.2.6	CANALETA 13x7mm	UND	6		
6.2.7	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND	24		
6.2.8	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND	4		
6.2.9	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MM	UND	5		

6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MM	UND	5		
6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	5		
6.3	**GABINETE DE COMUNICACIONES**				
6.3.1	GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 24RU	UND	1		
6.4	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES – CCTV**				
6.4.1	CAMARA DE SEGURIDAD BULLET IP FIJA, INC.SOPORTE	UND	2		
6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJO, INC SOPORTE	UND	3		
6.4.3	EQUIPO NVR + POE (8 PUERTOS)	UND	1		
6.5	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES - SIST. VIDEO**				
6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCES POINT	UND	2		
6.5.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000MBP	UND	1		
6.5.3	UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (PDU) PARA GABINETES DE TELECOMUNICACIONES	UND	1		
6.5.4	PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A PARA USUARIOS	UND	37		
6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6 PARA RACK	UND	37		
6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A CON CONECTORES DEL TIPO RJ45	UND	1		
6.6	**FACTIBILIDAD DE SERVICIOS**				
6.6.1	SOLICITUD DE INTERNET FIBRA ÓPTICA 120 MB/S	GBL	1		
6.7	**SISTEMA DE SEGURIDAD DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**				
6.7.1	**EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS**				
6.7.1.1	PANEL CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS (FACP) ANALÓGICO	UND	1		
6.7.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO, INC BASE CON AISLADOR	UND	32		
6.7.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN	UND	2		
6.7.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADA	UND	2		
6.7.2	**CABLES**				
6.7.2.1	CABLE FPLR 18 AWG	ML	58.96		
6.7.3	**CANALIZACIONES**				
6.7.3.1	TUBERIA EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS (DACI)	M	34.91		
6.7.3.2	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND	2		
6.7.3.3	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	2		
6.7.4	**CERTIFICACION DEL SISTEMA**				
6.7.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	GBL	1		
6.7.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CCTV	GBL	1		
6.7.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INDENCIOS	GBL	1		
				SUBTOTAL A	
				SUBTOTAL (%)	
				UTILIDADES (%)	
				SUBTOTAL B	
				IGV	
				MONTO TOTAL COTIZADO (S/)	

(*) El precio total cotizado incluye todos los gastos que afectan directa e indirectamente el costo total de la ejecución del servicio

Propuesta Técnica

I. La cotización a presentar deberá contener mínimamente:

1.1. Información apropiada para demostrar claramente que cumple con el perfil requerido conforme el numeral 6. De los Términos de referencia. Dentro de la experiencia solicitada para los oferentes, se deberá tener en cuenta que se considerarán cómo válidas aquellas experiencias que consideren dentro de los contratos declarados, al menos 03 títulos de partidas iguales o similares a las señaladas en la lista de actividades requeridas en la presente contratación.

Los documentos para sustentar la experiencia, deberá ser presentado conforme al siguiente detalle:

N°	**Cliente o Empleador**	**Cargo**	**Fecha de inicio**	**Fecha de culminación**	**Documento de acreditación**	**Folio**
1						
(..)						

La experiencia declarada será acreditará únicamente con los siguientes documentos:

(i) copia simple de contratos u ordenes de servicio y su respectiva constancia o certificado.

(ii) constancia o

(iii) certificados o

(iv) copia simple de contratos u ordenes de servicio acompañados de su comprobante y constancia de detracción y del documento emitido por el sistema financiero que acredite de manera fehaciente la experiencia declarada.

1.2. Lista de actividades detallada, conforme a lo señalado en los presentes lineamientos.

1.3. Partida registral del oferente o de cada miembro del APCA, de corresponder

1.4. Vigencia de poderes del oferente o de cada miembro del APCA, de corresponder

1.5. Carta de compromiso de personal clave, adjuntando el DNI del personal propuesto.

1.6. Promesa de consorcio (de corresponder)

1.7. La declaración jurada de cumplimiento sobre la ejecución de los mejoramientos.

1.8. Lista de actividades por partidas detalladas, conforme formato (pág. 21)

1.9. Presentación de una Declaración jurada de cumplimiento y consideración del PMAS y de las Guías socioambientales del Banco Mundial en el caso de ser adjudicado con el contrato https://www.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-policies

Es preciso señalar que, el Programa PMSAJ – MINJUSDH, **no admitirá cotizaciones** de oferentes que han sido notificados por defectos, averías, daños y/o fallas en la ejecución de servicios de acondicionamiento anteriores en el programa.

CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores
COMITÉ DE EVALUACION
SOLICITUD DE COTIZACIONES SDC Nº 006-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL
II CONVOCATORIA
Presente. -

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], declaro bajo juramento:

Que, me comprometo a prestar mis servicios en el cargo de Responsable Técnico para ejecutar Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo Junín, para la mejora en la atención de los usuarios, en caso que el oferente [CONSIGNAR EL NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE[1]] resulte favorecido con la buena pro y suscriba el contrato correspondiente.

Para dicho efecto, declaro que mis calificaciones y experiencia son las siguientes:

A. Calificaciones

Profesional Titulado Ing. Civil y/o Arquitecto que se encuentre colegiado y habilitado

B. Experiencia

Contar con dos (02) años como mínimo contabilizado a partir de la obtención de su colegiatura, de experiencia como responsable técnico y/o jefe de oficina técnica y/o residente y/o supervisor y/o inspector en; obras y/o servicios de; construcción y/o ampliación y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación y/o implementación de infraestructura educativa , y/o de salud, y/o dependencias policiales, y/u oficinas administrativas, y/o locales comerciales, y/o viviendas multifamiliares; en el sector público y/o privado

N°	Cliente o Empleador	Cargo	Fecha de inicio	Fecha de culminación	Documento de acreditación
1					
(…)					

La experiencia se acreditará con copia simple del título profesional, diploma de incorporación al colegio profesional correspondiente. Así mismo, la experiencia serpa acredita del mismo modo que se acredita la experiencia del oferente

La experiencia total acumulada es de: [CONSIGNAR LA EXPERIENCIA TOTAL ACUMULADA EN AÑOS, MESES Y DÍAS, SEGÚN CORRESPONDA, DEBIDAMENTE ACREDITADA CONFORME LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.]

Asimismo, manifiesto mi disponibilidad de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del referido cargo, durante el periodo de ejecución del contrato.

Actualmente no me encuentro trabajando en contratos que se vienen ejecutando dentro de su entidad.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Firma, Nombres y Apellidos del personal

Firma, Nombres y Apellidos del Representante legal

[1]En el caso que el oferente sea un consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

PROMESA DE CONSORCIO

Señores
COMITÉ DE EVALUACIÓN
SOLICITUD DE COTIZACION SDC Nº 006-2025-PMSAJ-EJENOPENAL
II CONVOCATORIA
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **SOLICITUD DE COTIZACIÓN N° 006-2025-PMSAJ-EJENOPENAL- "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, PARA LA MEJORA EN LA ATENCIÓN DE LOS USUARIOS"-II CONVOCATORIA.**

Asimismo, en caso de obtener la adjudicación, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio
1. xxx
2. xxx

b) Designamos A xxx, identificado con D.N.I. N° xx, como representante común del CONSORCIO xx, para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con **UNIDAD EJECUTORA 003 – PROGRAMA MODERNIZACION DE LOS SISTEMAS DE ADMINSTRACION DE JUSTICIA**
Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común sito en xxxx
d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.- OBLIGACIONES DE xxx. [XX %]
- xx
- xx.

2.- OBLIGACIONES DE xx [XX %]
- xx.
- xx

TOTAL, OBLIGACIONES 100%

…… de 2025

_____	_____
Xxx	Xxx
Representante legal	Representante legal

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO SOBRE LA EJECUCION DE LOS MEJORAMIENTOS

Señores
COMITÉ DE EVALUACIÓN
SOLICITUD DE COTIZACION SDC Nº 006-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL
II CONVOCATORIA
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado los lineamientos, los términos de referencia y demás documentos del presente proceso y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el oferente que suscribe ofrece el Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, para la mejora en la atención de los usuarios, de conformidad con los Términos de Referencia, Lista de actividades, memorias descriptivas, Plan de manejo ambiental, Guías socioambientales del Banco Mundial que se indican en los documentos del procedimiento, y se compromete a ejecutar los mejoramientos/acondicionamientos en estricto cumplimiento de las regulaciones, condiciones y requisitos plasmados.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..……..……..
Firma, Nombres y Apellidos del oferente o
Representante legal o común, según corresponda

Formulario de Declaración Jurada de cumplimiento del plan de manejo ambiental

[El oferente completará este Formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas].

Fecha: *[indique día, mes y año de presentación de la oferta]*.
SDC Nº 006-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL
II CONVOCATORIA

Para: *[indique el nombre completo del contratante]*.

Los suscritos declaramos que:

De acuerdo con sus condiciones, las Cotizaciones deberán estar respaldadas por una Declaración de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental que conforma integralmente los términos de referencia y los presentes lineamientos.

Asimismo, mediante la presente declaramos que en caso de ser adjudicados cumpliremos y consideraremos las Guías socioambientales del Banco Mundial en el caso de ser adjudicado con el contrato https://www.worldbank.org/en/projects-operations/procurement/debarred-firms

Aceptamos que seremos declarados automáticamente inelegibles para participar en cualquier licitación de contrato con el Comprador por un período especificado en la Sección II - Datos de la Licitación (DDL), si incumplimos nuestras obligaciones derivadas de las condiciones de la cotización presentada, respecto de las obligaciones generadas por la presente

Nombre del oferente*:_____

Nombre de la persona debidamente autorizada para firmar la cotización en nombre del oferente**: _____

Cargo de la persona firmante del Formulario: _____

Firma de la persona nombrada anteriormente: _____

Fecha de la firma: El día _____ del mes _____ del año _____.

* En el caso de las Ofertas presentadas por una APCA, especifique el nombre de la APCA que actúa como oferente.

** La persona que firme la Oferta deberá contar con el poder otorgado por el oferente. El poder deberá adjuntarse a los Formularios.
[Nota: En caso de que se trate de una APCA, deberá emitirse en nombre de todos los miembros de la APCA que presenta la cotización].

Anexo 3: Formularios de Contrato

Convenio Contractual

ESTE CONVENIO CONTRACTUAL se celebra el día *[indique **número]*** de *[indique **mes]*** de *[indique **año]*** entre *[Indique nombre completo del Contratante*, y *[indique el nombre del Contratista],* (en adelante, el "Contratista").

POR CUANTO el Contratante ha invitado a la presentación de Cotizaciones para la ejecución de las mejoras, *[indique una breve descripción de las Mejoras]*, y ha aceptado la Cotización del Contratista para la ejecución de las mejoras.

El Contratante y el Contratista acuerdan lo siguiente:

1. En este Convenio Contractual las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que se les asigne en los respectivos documentos del Contrato a que se refieran.
2. Los siguientes documentos constituyen el Contrato entre el Contratante y el Contratista, y serán leídos e interpretados como parte integral del Contrato. Este Convenio Contractual prevalecerá sobre los demás documentos del Contrato.
   (a) la carta de Adjudicación,
   (b) la Cotización del Contratista
   (c) las Condiciones del Contrato, incluyendo los Apéndices,
   (d) las Especificaciones,
   (e) los Planos,
   (f) la Lista de Cantidades; [1] y
   (g) cualquier otro documento que se indique en las Condiciones Contractuales que forme parte integrante del Contrato.
3. Como contraprestación por los pagos que el Contratante hará al Contratista conforme a lo estipulado en este Convenio Contractual, el Contratista se compromete ejecutar las mejoras y a subsanar los defectos de estos en total consonancia con las disposiciones del Contrato.
4. El Contratante se compromete a pagar al Contratista, como contraprestación por el la ejecución y la finalización de las mejoras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y en la forma prescriptos en este.

EN PRUEBA DE CONFORMIDAD, las Partes han suscripto el presente Convenio Contractual, de conformidad con el derecho vigente de [***indique el nombre de la ley del país que gobierna el Contrato***] en el día, mes y año antes indicados.

Firmado por:		Firmado por:	
por y a nombre del Contratante		por y a nombre del Contratista	
en la presencia de:		en la presencia de:	
Testigo, Nombre, Firma Dirección y Fecha		Testigo, Nombre, Firma Dirección y Fecha	

[1] En los contratos por suma alzada, reemplace "Lista de Cantidades" con "Lista de Actividades."

Condiciones del Contrato

Índice de Condiciones Contractuales

1. Definiciones 35
2. Información Específica del Contrato 39
3. Interpretación 42
4. Prohibiciones....43
5. Decisiones del Gerente del Proyecto 43
6. Subcontratación....43
7. Cooperación 43
8. Personal y Equipos....44
9. Riesgos del Contratante y del Contratista....46
10. Riesgos del Contratante 46
11. Riesgos del Contratista 47
12. Seguros....47
13. Información sobre el Lugar de las mejoras....47
14. Construcción de las mejoras por el Contratista....47
15. Aprobación por el Gerente del Proyecto....48
16. Salud, Seguridad y Protección del Ambiente 48
17. Hallazgos Geológicos y Arqueológicos....48
18. Posesión del Lugar de las mejoras....48
19. Acceso al Lugar de las mejoras 49
20. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías....49
21. Selección del Conciliador 49
22. Procedimientos para la solución de controversias 50
23. Fraude y Corrupción 50
24. Seguridad en el Lugar de las mejoras 51
25. Programa e Informes de Avance....51
26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación 51
27. Aceleración de las mejoras 52
28. Demoras ordenadas por el monitor/contratante 52
29. Reuniones administrativas 52
30. Alerta Temprana 52
31. Identificación de Defectos 52
32. Pruebas....52
33. Corrección de Defectos....53
34. Defectos no Corregidos....53
35. Precio del Contrato 53
36. Modificaciones del Precio del Contrato....53
37. Variaciones 53
38. Certificados de Pago 54
39. Pagos....54
40. Eventos Compensables 54
41. Impuestos 55
42. Ajustes de Precios....55
43. Retenciones....55
44. Indemnización por Demora y Bonificaciones....56
45. Anticipo....56

46. Garantía de Cumplimiento....56
47. Trabajos por Administración....57
48. Costo de Reparaciones....57
49. Terminación de las mejoras....57
50. Recepción de las mejoras....57
51. Liquidación final....57
52. Manuales de Operación y de Mantenimiento....57
53. Resolución del Contrato....58
54. Pagos posteriores a la resolución del Contrato....59
55. Derechos de Propiedad....59
56. Liberación de Cumplimiento....59
57. Suspensión del Préstamo o el Crédito del Banco....59

Condiciones Generales del Contrato[2]

A. Disposiciones generales

1. Definiciones

1.1 Las siguientes palabras y expresiones tendrán el significado que se les asigna en este documento. El tipo de negrita se utiliza para identificar términos definidos.

(a) El **Monto Aceptado del Contrato** es el monto aceptado en la Carta de Aceptación para la ejecución y terminación de las mejoras y la corrección de cualquier defecto.

(b) La **Lista de Actividades** es la lista de actividades que comprende la construcción, la instalación, las pruebas y la entrega de las mejoras en un Contrato de Suma Global. Incluye una suma global para cada actividad, que será utilizada para valoraciones y para determinar los efectos de las variaciones y los eventos que ameritan compensación.

(c) El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto **en la CC 21**.

(d) El **Banco** es el Banco Mundial y se refiere al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y a la Asociación Internacional de Fomento (AIF).

(e) La **Lista de Cantidades** es la lista que contiene las cantidades y los precios que forman parte de la Cotización.

(f) **Eventos Compensables** son los definidos **en la CC 40**.

(g) La **Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las mejoras, certificada por el Gerente del Proyecto de acuerdo con la **en la CC 49.1**.

(h) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las mejoras. Comprende los documentos enumerados **en la CC 3.3**.

(i) El **Contratista** es la parte cuya Cotización para la ejecución de las mejoras ha sido aceptada por el Contratante.

[2] Esta sección abarca la totalidad de las consideraciones para todos los contratos, sin embargo, solo se aplican las establecidas en las condiciones generales del contrato. **Esta sección no se podrá modificar**

(j) La **Cotización del Contratista** es el documento de cotización completado y entregado por el contratista al contratante.

(k) El **Precio del Contrato** es el Monto Aceptado del Contrato establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.

(l) Por **días** se entiende días calendarios; por meses se entiende meses calendarios.

(m) Por **Trabajos por Administración** se entiende una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y los equipos del Contratista, además de los pagos por concepto de los materiales y los bienes de planta conexos.

(n) **Defecto** es cualquier parte de las mejoras que no haya sido terminada conforme al Contrato.

(o) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el monitor/contratante una vez que el Contratista ha corregido los defectos.

(p) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado **en la CC 2.12** y calculado a partir de la Fecha de Terminación.

(q) Por **Planos** se entiende los planos de las mejoras incluidos en el Contrato y cualquier otro plano o modificación hecho por el Contratante (o en su nombre), de conformidad con las disposiciones del Contrato, incluidos los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente del Proyecto para la ejecución del Contrato

(r) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista la ejecución de las mejoras, **según se especifica en CC 2.1.**

(s) Por **Equipo** se entiende la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Lugar de las mejoras para la construcción de las mejoras.

(t) **Por escrito** significa escrito a mano, a máquina, impreso o creado electrónicamente, de modo que constituya un registro permanente.

(u) La **Fecha Prevista de Terminación** es la fecha en que se prevé que el Contratista termine las mejoras. Está **en la CC 2.1** y podrá ser modificada únicamente

por el Gerente del Proyecto mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.

(v) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las mejoras.

(w) Por **Planta** se entiende cualquier parte integral de las mejoras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.

(x) El **Gerente del Proyecto** es la persona cuyo nombre se **indica en la CC 2.1** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante, con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente del Proyecto), responsable de supervisar la ejecución de las mejoras y de administrar el Contrato.

(y) El **Lugar de las mejoras** es el sitio **definido como tal en la CC 2.1.**

(z) Los **Informes de Investigación del Lugar de las mejoras** son los informes incluidos en el documento de licitación que describen con precisión y explican las condiciones de la superficie y el subsuelo del Lugar de las mejoras.

(aa) Por **Especificaciones** se entiende las especificaciones de las mejoras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente del Proyecto.

(bb) La **Fecha de Inicio**, que está **indicada en la CC 2.1**, es la última fecha en que el Contratista deberá empezar la ejecución de las mejoras. No coincide, necesariamente, con alguna de las fechas de toma de posesión del Lugar de las mejoras.

(cc) Un **Subcontratista** es una persona, natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, lo que incluye trabajos en el Lugar de las mejoras.

(dd) Las **áreas de uso temporal** son las que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y son necesarias para la construcción o el montaje de las mejoras.

(ee) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente del Proyecto que modifica las mejoras.

(ff) Las **mejoras** son aquellas que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante, **como se define en la CC 2.1**.

(gg) "**Personal del Contratista**" se refiere a todo el personal que el Contratista utiliza en el Lugar de las mejoras u otros lugares donde se llevan a cabo las mejoras, incluido el personal, la mano de obra y otros empleados de cada Subcontratista.

(hh) "**Personal Clave**" se refiere a los puestos (si hubiera) del Personal del Contratista que se indican en las Especificaciones.

(ii) "**AS**" significa ambiental y social (incluida la Explotación y el Abuso Sexuales (EAS) y el Acoso Sexual (ASx)).

(jj) "**Explotación y Abuso Sexual (EAS)"** significa lo siguiente:

La "**Explotación Sexual**" se define como cualquier abuso o intento de abuso a una posición vulnerable, abuso de poder o de confianza con fines sexuales, que incluyen, entre otros, el aprovechamiento monetario, social o político mediante la explotación sexual de otra persona.

El "**Abuso Sexual**" se define como la amenaza o la intrusión física real de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o bajo condiciones desiguales o coercitivas;

(kk) "**Acoso Sexual**" "**ASx**" se define como avances sexuales indeseables, demanda de favores sexuales, y otras conducta física o verbal de una naturaleza sexual por el Personal del Contratista con otros miembros del Personal del Contratista o del Contratante.

(ll) "**Personal del Contratante**" se refiere al Gerente del Proyecto y al resto del personal, la mano de obra y otros empleados (si hubiera) del Gerente del Proyecto y del Contratante involucrado en el cumplimiento de las obligaciones del Contratante según el Contrato; y cualquier otro personal identificado como Personal del Contratante, mediante una notificación del Contratante o del Gerente del Proyecto al Contratista.

2. Información Específica del Contrato

2.1 General

(a) El **Contratante** es: ***Unidad Ejecutora 003 Programa Modernización del Sistema de Administración de Justicia***

(b) La **Fecha Prevista de Terminación** de los mejoramientos serán: ***A definir previo a la firma de contrato***

(c) El **Monitor** es: ***A designar previo a la firma de contrato***

(d) El Lugar de los mejoramientos está localizado en: Jr. Arequipa N° 231, Distrito El Tambo, Provincia Huancayo, Departamento de Junín.

(e) La **Fecha de Inicio** será: ***al día siguiente de la firma de contrato***

(f) Las actividades de las mejoras consisten de: ***realizar el servicio de acondicionamiento de la infraestructura existente para el funcionamiento de oficinas, con sus respectivos mobiliario y equipamiento, para la mejora en la atención de los usuarios.***

(g) ***El responsable técnico es: A designar previo a la firma de contrato***

2.2 Todas las notificaciones que se entregue de una Parte a la otra Parte de conformidad con el Contrato deberá ser por escrito a la dirección abajo indicada enviada por el medio más rápido disponible como correo electrónico con acuse de recibo.

Dirección para las notificaciones al Contratante:

Contratante: Unidad Ejecutora 003: "Programa Modernización del Sistema de Administración de Justicia"- EJE NO PENAL

TIBERIO CAYO ROBLES YANOC
Director Ejecutivo (e)
Jr. Roberto Ramírez del Villar N° 325 Urb. CORPAC
Lima - Lima - San Isidro.
mesadepartes@ejenopenal.pe

Dirección para las notificaciones al Contratista:

[ingrese el nombre del oficial autorizado para recibir notificaciones]

[Título/cargo]

[Unidad departamental]

[dirección]

[dirección de correo electrónico]

2.3 **NO APLICA** De confomidad con la **CC 3.2**, las **Finalizaciones por Secciones** son: ***[ingersar descripción y fechas, si corresponde; suprima si no corresponde]***

2.4 El idioma del contrato es ***español***

2.5 El Contrato será gobernado por las leyes ***del Perú***

La información específica del contrato para las Condiciones Contractuales que lo requieren es la siguiente::

2.6 Los montos mínimos de **seguro** y deducibles son los siguientes:

(a) Para la pérdida o daño de propiedad de terceros (zona de trabajo) en conexión con el Contrato.

(b) Para las lesiones personales o muerte del personal del Contratista personal: ***el contratista deberá presentar una póliza de seguro contra todo riesgo en forma de SCTR que garantice la cobertura total, la cual deberá mantenerse vigente durante todo el plazo de ejecución del contrato***

2.7 **Los Datos del Lugar de las Mejoras son:**

El servicio de acondicionamiento del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, ubicado en: Jr. Arequipa N° 231, Distrito El Tambo, Provincia Huancayo, Departamento de Junín.

2.8 **Fecha de la Posesión del Lugar de los Mejoramientos** será: ***dentro de los cinco (05) días calendarios siguientes a la aprobacion del plan de trabajo, se procederá con la suscripción del acta de entrega de la zona de trabajo la que definirá la fecha de posesion del lugar de ejecución de los mejoramientos. En caso de caer día no hábil, se suscribirá el día hábil siguiente.***

2.9 **CC 21**: **Autoridad Nominadora del Conciliador**: *Toda diferencia, controversia o reclamación que surja de este contrato o en relación con el mismo, o con su incumplimiento, resolución o invalidez, que no pueda solucionarse en forma amigable, deberá solucionarse mediante arbitraje de derecho y será resuelto por la Cámara de Comercio Exterior.*

El laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo el

laudo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

El español será el idioma oficial para todos los efectos.

El lugar de arbitraje será: La ciudad de Lima, Perú

2.10 **CC 25.1**: El programa (plan de trabajo) para las Mejoras deberá ser entregado dentro del plazo de: ***cinco 05*** días calendario a partir del día siguiente de la firma del contrato.

2.11 **CC 25.2**: El período de entrega de los **informes de avance es**:

Primer Entregable	Hasta los cinco (05) días calendarios contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, el cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral del punto 4.1 del presente TDR.
Segundo Entregable	Entrega del servicio: La entrega del servicio de acondicionamiento será hasta los sesenta días (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de la zona de trabajo y aprobado el primer entregable. El cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral 4 del punto 4.2.1 del presente TDR. Presentación del informe técnico final: Dentro de los cinco (05) días calendario, contados a partir del día calendario siguiente de la entrega del servicio y la suscripción del Acta de Recepción de los Trabajos a satisfacción del Comité. El cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral 4 del punto 4.2.2 del presente TDR.

2.12 **CC 33**: El **Período de Responsabilidad por Defectos** deberá ser: ***trescientos sensenta y cinco (365)*** días desde la Fecha de Finalización.

2.13 **CC 43**: NO APLICA Las Retenciones serán ***[ingrese un porcentaje]*.**

2.14 **CC 44.1**: La **indemnización por demora** para todas las mejoras será: ***0.4%*** del Precio Final del Contrato por día.

2.15 **CC 44.1**: el **monto máximo de la indemnización por demora** de todas las mejoras es: ***10%*** del Precio Final del Contrato.

2.16 **NO APLICA CC 44.2**: La **Bonificación**.

2.17 **CC 45**: El **Anticipo** será: ***veinte*** (20%) por ciento del Monto Contractual Aceptado y deberá ser pagado al Contratista a más tardar ***dentro de los cinco (05) días*** después que el Contratista entrega una garantía bancaria aceptable en forma de una **carta fianza**, la misma que deberá emitirse a favor de la Unidad Ejecutora 003: "Programa Modernización del Sistema de Administración de Justicia"- EJE NO PENAL, con carácter irrevocable, solidaria, incondicional, sin beneficio de excusión y de realización automática, emitida por **una entidad bancaria** que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del

Perú, la cual deberá ser presentada al contratante dentro de los siete (07) días hábiles luego de la suscripcion del contrato**.**

2.18 **CC 46**: La **Garantía de Cumplimiento** deberá ser en un monto de: ***10%*** del Monto Contractual vigente, la misma que se expresará en forma de una **carta fianza**, la misma que deberá emitirse a favor de la Unidad Ejecutora 003: "Programa Modernización del Sistema de Administración de Justicia"- EJE NO PENAL, con carácter irrevocable, solidaria, incondicional, sin beneficio de excusión y de realización automática, emitida por **una entidad bancaria** o empresa aseguradora, que se encuentre bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Luego de vencido el plazo de los 28 días antes indicados, la garantía de cumplimiento deberá ser reducida al 3% del monto total vigente del contrato y deberá permanecer vigente por el mismo plazo establecido para los vicios ocultos (365 días) **CC 12**

2.19 **NO APLICA CC 52.1**: La fecha para la presentación de los **manuales de operación y mantenimiento.**

2.20 **NO APLICA CC 52.2**: El monto a ser retenido por la no entrega de los planos "as built" es: ***[ingrese monto]***.

2.21 **NO APLICA CC 54.1**: El procentaje a ser aplicado al valor de los trabajos no completados**.**

3. Interpretación

3.1 Para la interpretación de estas CGC, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El monitor proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

3.2 **Si en la CC 2.3** se especifica la terminación de las mejoras por secciones, las referencias en las CC que se hacen a las mejoras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación se aplican a cada sección de las mejoras (a excepción de las referencias específicas a la Fecha de Terminación y la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las mejoras).

3.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

(a) el Convenio Contractual,

(b) la Carta de Aceptación del Contrato,

(c) la Cotización del Contratista,

(d) las Condiciones del Contrato, incluido los Apéndices,

(e) Especificaciones,

(f) Planos,

(g) Lista de Actividades y

(h) cualquier otro documento: el pliego de absolución de consultas y aclaraciones, enmiendas (de corresponder), etc.

4. Prohibiciones

4.1 Durante la ejecución del Contrato, el Contratista deberá cumplir con las prohibiciones de importación de bienes y servicios en el país del Empleador cuando

(a) como una cuestión de ley o regulaciones oficiales, el país del Prestatario prohíbe las relaciones comerciales con ese país; o

(b) mediante un acto de cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el País del Prestatario prohíbe la importación de bienes de ese país o cualquier pago a cualquier país, persona o entidad en ese país.

5. Decisiones del monitor

5.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el monitor, en representación del Contratante, decidirá sobre las cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.

6. Subcontratación

6.1 NO APLICA El Contratista puede subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente del Proyecto, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no alterará las obligaciones del Contratista.

7. Cooperación

7.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Lugar de las mejoras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante para ejecutar sus actividades no incluidas en el Contrato, si hubiera, en el Lugar de las mejoras o de las proximidades.

8. Personal y Equipos

8.1 El Contratista empleará al responsable técnico y utilizará el Equipo identificado en su cotización, para llevar a cabo las mejoras u otro personal y Equipo aprobado por el Gerente del Proyecto. El Monitor aprobará cualquier reemplazo propuesto del responsable técnico y Equipo solo si sus calificaciones o características relevantes son sustancialmente iguales o mejores que las propuestas en la cotización.

8.2 El monitor puede exigirle al Contratista que retire a una persona que sea miembro del Personal del Contratista (o causar que se retire) a cualquier persona empleada en el Lugar de las mejoras incluido el Personal Clave (si hubiera), que:

(a) persiste en cualquier mala conducta o falta de cuidado;

(b) realiza tareas de manera incompetente o negligente;

(c) no cumple con cualquier disposición del Contrato;

(d) persiste en cualquier conducta que sea perjudicial para la seguridad, la salud o la protección del medio ambiente;

(e) con base en evidencia razonable, se determina que ha participado en Fraude y Corrupción durante la ejecución de las mejoras;

(f) ha sido reclutado del Personal del Contratante;

(g) adopta un comportamiento que infringe las Normas de Conducta (AS) para el Personal del Contratista.

Si corresponde, el Contratista deberá entonces designar de inmediato (o haga que se designe) un reemplazo adecuado con habilidades y experiencia equivalentes.

8.3 Mano de Obra

8.3.1 *Contratación de personal y mano de obra*. El Contratista proporcionará y empleará en el Lugar de las mejoras para la ejecución de las mismas, la mano de obra calificada, semicalificada y no calificada que sea necesaria para la ejecución adecuada y oportuna del Contrato. Se alienta al Contratista, en la medida de lo posible y razonable, a emplear personal y mano de obra con las calificaciones y experiencia apropiadas de fuentes dentro del País.

8.3.2 *Leyes laborales*. El Contratista deberá cumplir con todas las leyes laborales pertinentes aplicables al Personal del Contratista, incluidas las leyes relacionadas con empleo, salud, seguridad, bienestar, inmigración y emigración, y les otorgará todos sus derechos legales.

8.3.3 *Instalaciones para personal y mano de obra,* ***conforme la normatividad vigente en la materia*** El Contratista

proporcionará y mantendrá todas las instalaciones de alojamiento y bienestar necesarias para el Personal del Contratista.

8.3.4 ***NO APLICA*** *Suministro de alimentos*. ***[si el Contratista debe proporcionar alimentos al personal, ingrese esta disposición; de otra forma, suprima este texto].*** El Contratista se encargará de proporcionar un suministro suficiente de alimentos adecuados según lo establecido en las Especificaciones a precios razonables para el Personal del Contratista a los fines o en relación con el Contrato.

8.3.5 ***NO APLICA*** *Suministro de agua*. ***[si el Contratista debe proporcionar agua a su personal, ingrese esta disposición; de otra forma, suprima este texto].*** El Contratista deberá, teniendo en cuenta las condiciones locales, proporcionar en el Lugar de las Obras un suministro adecuado de agua potable y de otro tipo para el uso del Personal del Contratista

8.3.6 *Trabajo forzoso*. El Contratista, no deberá emplear ni realizar trabajos forzados. El trabajo forzoso consiste en cualquier trabajo o servicio, no realizado voluntariamente, que se exija de un individuo bajo amenaza de fuerza o pena, e incluye cualquier tipo de trabajo involuntario u obligatorio, como trabajo por contrato, trabajo en condiciones de servidumbre o acuerdos similares de contratación laboral.

No se emplearán ni contratarán personas que hayan sido objeto de trata de personas. La trata de personas se define como el reclutamiento, el transporte, la transferencia, la retención o la recepción de personas mediante la amenaza o el uso de la fuerza u otras formas de coerción, secuestro, fraude, engaño, abuso de poder o una posición de vulnerabilidad o de dar o recibir pagos o beneficios para lograr el consentimiento de una persona que tiene control sobre otra persona, con fines de explotación.

8.3.7 *Trabajo infantil*. El Contratista, no deberá emplear o contratar a un niño menor de 14 años a menos que la legislación nacional especifique una edad superior (la edad mínima).

El Contratista, no deberá emplear o contratar a un niño entre la edad mínima y la edad de 18 años de una manera que pueda ser peligrosa o interferir con la educación del niño o perjudicar su salud. o desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social.

8.3.8 *Registros de empleo de los trabajadores*. El Contratista deberá mantener registros completos y precisos del empleo de mano de obra en el Lugar de las mejoras.

8.3.9 *No discriminación e igualdad de oportunidades*. El Contratista no tomará decisiones relacionadas con el empleo o el tratamiento del Personal del Contratista sobre la base de características personales no relacionadas con los requisitos laborales inherentes. El Contratista basará el empleo del Personal del Contratista en el principio de igualdad de oportunidades y trato justo, y no discriminará con respecto a ningún aspecto de la relación laboral, incluido el reclutamiento y la contratación, la compensación (incluidos salarios y beneficios), las condiciones de trabajo y los términos de empleo.

8.3.10 *Mecanismo de quejas del Personal del Contratista*. El Contratista tendrá un mecanismo de reclamos para el Personal del Contratista.

8.3.11 *Concientización del Personal del Contratista*. El Contratista deberá concientizar al Personal del Contratista relevante sobre los aspectos de ambientales y sociales (AS) del Contrato, incluida la sensibilización adecuada sobre la prohibición de EAS y ASx.

9. Riesgos del Contratante y del Contratista

9.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipule que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipule que corresponden al Contratista.

10. Riesgos del Contratante

10.1 Desde la Fecha de Inicio hasta la fecha de emisión de la conformidad de las mejoras, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños de la propiedad (sin incluir mejoras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

(i) el uso o la ocupación del Lugar de las mejoras por las mejoras o con el objeto de realizarlas, como resultado inevitable de las mejoras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes fijados por la ley o interferencia con los derechos establecidos por la ley por parte del Contratante o cualquier persona empleada o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Mejoras, la Planta, los Materiales y los Equipos, en la medida en que obedezca a faltas del Contratante o a fallas en el diseño efectuado por él, o a una guerra o contaminación

radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Mejoras.

10.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Responsabilidad por Defectos, serán riesgos del Contratante la pérdida o el daño en las mejoras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o los daños como consecuencia de:

(a) un Defecto que existía en la Fecha de Terminación,

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación y no constituía un riesgo del Contratante, o

(c) las actividades del Contratista en el Lugar de las mejoras después de la Fecha de Terminación.

11. Riesgos del Contratista

11.1 Desde la Fecha de Inicio hasta la fecha de emisión del Certificado de Responsabilidad por Defectos, los riesgos de lesiones personales, de muerte, y de pérdida o daño de la propiedad (incluidos, entre otras cosas, las mejoras, la Planta, los Materiales y los Equipos) que no son riesgos del Contratante son riesgos del Contratista.

12. Seguros

12.1 El Contratista deberá contratar, conjuntamente a nombre del Contratista y del Contratante, seguros para cubrir, durante el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos y por los montos totales y los montos deducibles estipulados **en la CC 2.6**, para los eventos que están definidos como riesgos del Contratista.

12.2 El Contratista deberá presentar las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. En dichos seguros se preverán las indemnizaciones pagaderas en los tipos y las proporciones de monedas necesarios para rectificar la pérdida o los daños y perjuicios ocasionados.

12.3 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del monitor.

12.4 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

13. Información sobre el Lugar de las mejoras

13.1 Se considerará que el Contratista ha examinado toda la información sobre el Lugar de las mejoras mencionados **en la CC 2.7**, además de cualquier otra información a su disposición.

14. Construcción de las mejoras por el Contratista

14.1 El Contratista deberá construir e instalar las mejoras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.

15. Aprobación por el monitor

15.1 El Contratista presentará al monitor, para su aprobación, las Especificaciones y los Planos de las áreas de uso Temporales propuestas.

16. Salud, Seguridad y Protección del Ambiente

16.1 El Contratista será responsable de la seguridad de todas las actividades en el Lugar de las mejoras, y de cuidar la salud y la seguridad de todas las personas con derecho a estar en el Lugar de las mejoras y en cualquier otro lugar donde se ejecuten las mejoras.

16.2 El Contratista deberá cumplir con todas la regulaciones y leyes aplicables de salud y seguridad.

16.3 Protección del medio ambiente, conforme el anexo 06 de los términos de referencia del presente documento, además:

(a) el Contratista tomará todas las medidas necesarias para: proteger el medio ambiente (tanto dentro como fuera del Lugar de las mejoras); y

(b) limitar los daños y molestias a las personas y a la propiedad como resultado de la contaminación, el ruido y otros resultados de las operaciones y / o actividades del Contratista.

En caso de daños al medio ambiente, propiedad y / o molestias a las personas, dentro o fuera del sitio como resultado de las operaciones del Contratista, el Contratista deberá acordar con el monitor las acciones apropiadas y el plazo para corregir, en la medida de lo posible, el entorno dañado a su estado anterior. El Contratista deberá implementar dichas correcciones a su costo a satisfacción del monitor.

17. Hallazgos Geológicos y Arqueológicos

17.1 Todos los fósiles, monedas, artículos de valor o antigüedad, estructuras, grupos de estructuras y otros restos u objetos de interés geológico, arqueológico, paleontológico, histórico, arquitectónico o religioso que se encuentren en el Lugar de las mejoras se colocarán bajo el cuidado y la custodia de Contratante.

18. Posesión del Lugar de las mejoras

18.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Lugar de las mejoras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **indicada en la CC 2.8**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un Evento Compensable.

19. Acceso al Lugar de las mejoras

19.1 El Contratista deberá permitir al monitor y a cualquier persona autorizada por el monitor para llevar a cabo auditorías ambientales y sociales, según corresponda, el acceso al Lugar de las mejoras y a cualquier lugar donde se realice o se pretenda realizar un trabajo relacionado con el Contrato.

20. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías

20.1 El Contratista llevará a cabo todas las instrucciones del monitor que cumplan con las leyes aplicables donde se encuentra el Lugar de las mejoras.

20.2 Inspecciones y Auditorías por el ***Banco***

De conformidad con el párrafo 2.2 e. del Apéndice A de las CC: Fraude y Corrupción, el Contratista permitirá y hará que sus agentes (sean declarados o no), subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, proveedores y personal, permitan que el Banco y / o las personas designadas por que el Banco inspeccione el Lugar de las mejoras y / o las cuentas, registros y otros documentos relacionados con el proceso de adquisición, selección y / o ejecución del contrato, y que dichas cuentas, registros y otros documentos sean auditados por auditores designados por el Banco. La atención del Contratista y sus Subcontratistas y subconsultores se dirige **a la CC 23.1** (Fraude y Corrupción) que establece, entre otras cosas, que los actos destinados a impedir materialmente el ejercicio de los derechos de inspección y auditoría del Banco constituyen una práctica prohibida sujeta a resolución del contrato (así como una determinación de inelegibilidad de conformidad con los procedimientos de sanciones vigentes del Banco).

21. Selección del Conciliador

21.1 Un Conciliador con experiencia relevante deberá ser elegido conjuntamente por el Contratante y el Contratista dentro de los 7 (siete) días contados a partir de la firma del contrato. En caso de desacuerdo entre el Contratante y el Contratista con la designación del Conciliador, cualquiera de las Partes solicitará a la Autoridad Nominadora establecida **en la CC 2.9** que designe al Conciliador dentro de un periodo de 14 días a partir de la recepción de dicha solicitud.

21.2 En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si, al cabo de 30 días, el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de

cualquiera de las partes el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora **establecida en la CC 2.9** dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

22. Procedimientos para la solución de controversias

22.1 Si el Contratista considera que el contratante ha tomado una decisión que trasciende las atribuciones que le ha conferido el Contrato o que es errada, dicha decisión se remitirá al Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión por el contratante.

22.2 El Conciliador deberá emitir una decisión por escrito dentro de los 14 (catorce) días posteriores a la recepción de una notificación de una disputa. El costo del Conciliador (honorarios por hora y gastos reembolsables) se dividirá en partes iguales entre el Contratante y el Contratista, independientemente de la decisión que tome el Conciliador.

22.3 Ambas partes intentarán resolver la disputa de manera amigable antes del comienzo del arbitraje. Si la disputa no se resuelve de manera amigable dentro de los 14 (catorce) días posteriores a la decisión por escrito del Conciliador, cualquiera de las partes puede remitir una decisión del Conciliador a un Árbitro. Si ninguna de las partes somete la disputa a arbitraje dentro de los 28 (veintiocho) días posteriores a la decisión por escrito del Conciliador, la decisión del Conciliador será definitiva y vinculante. El arbitraje se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes procedimientos de arbitraje.

(a) Contrato con un Contratista nacional del país del Contratante:

En el caso de una disputa entre el Contratante y un Contratista que sea nacional del País del Contratante, la disputa se remitirá a adjudicación o arbitraje de acuerdo con las leyes del País del Contratante.

23. Fraude y Corrupción

23.1 El Banco exige el cumplimiento de sus Guías Anti Corrupción y sus políticas y procedimientos de sanciones tal y como se establecen en el Marco de Sanciones del Grupo del Banco Mundial enunciada en el Apéndice A de las CC.

23.2 El Contratante exige al Contratista que revele cualquier comisión u honorario que se pueden haber pagado o se vayan a pagar a agentes o a cualquier otra parte en relación con el proceso licitatorio o la ejecución del Contrato. La información revelada debe incluir, como mínimo, el nombre y la dirección del agente o la parte en cuestión, el

monto y la moneda, y el propósito de la comisión, gratificación u honorario.

24. Seguridad en el Lugar de las mejoras

24.1 El Contratista será responsable de la seguridad del Lugar de las mejoras, y:

(a) de mantener a personas no autorizadas fuera del Lugar de las mejoras;

(b) las personas autorizadas se limitarán al Personal del Contratista, al personal del Contratante y a cualquier otro personal identificado como personal autorizado (incluidos los otros contratistas del Contratante en el Lugar de las mejoras), mediante una notificación del Contratante o del monitor al Contratista.

El Contratista requerirá que el personal de seguridad actúe de conformidad con las leyes aplicables.

B. Control de Plazos

25. Programa e Informes de Avance

25.1 El Contratista deberá presentar para aprobación un Programa para las mejoras, dentro del período establecido **en la CC 2.10**. El Contratista puede revisar el Programa y presentarlo nuevamente al monitor en cualquier momento. Un programa revisado mostrará cualquier efecto de variaciones y Eventos Compensables.

25.2 El Contratista deberá monitorear el progreso de las mejoras y presentar informes de progreso a intervalos que no excedan el período establecido **en la CC 2.11**.

25.3 Además de los informes de avance establecidos en la CC 2.1, el Contratista informará inmediatamente al monitor de cualquier acusación, incidente o accidente en el Lugar de las mejoras, que tenga o pueda tener un efecto adverso significativo incluyendo pero no limitado a cualquier incidente o accidente causando fatalidad, lesiones serias, efectos adversos significativos o daños a la propiedad privada; o cualquier acusación de EAS y / o ASx.

El Contratista deberá informar al monitor todos los detalles de cualquier incidente o accidente dentro del plazo acordado.

26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

26.1 El contratante prorrogará la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible terminar las mejoras en esa fecha sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos restantes, lo que le generaría costos adicionales.

26.2 Si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiera cooperado para resolverla, la demora

debida a esa omisión no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

27. Aceleración de las mejoras

27.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las mejoras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el monitor deberá solicitar al Contratista propuestas con indicación de precios para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y confirmada por el Contratante y el Contratista.

27.2 Si el Contratante acepta las propuestas con precios presentadas por el Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos, dichas propuestas se tratarán como Variaciones.

28. Demoras ordenadas por el contratante

28.1 El contratante puede ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las mejoras.

29. Reuniones administrativas

29.1 Tanto el monitor como el Contratista pueden solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas, que tendrán por objeto la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme al procedimiento de alerta temprana.

30. Alerta Temprana

30.1 El Contratista deberá advertir al monitor lo antes posible sobre la posibilidad de futuros eventos o circunstancias específicos que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las mejoras

30.2 El Contratista colaborará con el monitor preparando y considerando propuestas sobre la forma de evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia presentadas por cualquier persona que participe en los trabajos, y ejecutando las instrucciones que consecuentemente impartiera el monitor.

C. Control de Calidad

31. Identificación de Defectos

31.1 El monitor controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará las obligaciones del Contratista. El monitor podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el monitor considere que pudiera tener algún defecto.

32. Pruebas

32.1 Si el monitor ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no

se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

33. Corrección de Defectos

33.1 El contratante notificará de cualquier defecto al Contratista antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la Fecha de Terminación y **se define en la CC 2.12.** El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

33.2 Cada vez que se entrega una notificación de un defecto, el Contratista deberá corregir el Defecto notificado dentro del plazo establecido en la notificación.

34. Defectos no Corregidos

34.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

D. Control de Costos

35. Precio del Contrato

35.1 El precio total del contrato asciende a la suma de S/ **(----------)** el mismo que incluye todos los impuestos de ley. cabe precisar que el presente contrato es a suma global

35.2 El Contratista suministrará el Plan de trabajo dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la suscripción del contrato. La Lista de Actividades contendrá las actividades, con los respectivos precios, de las mejoras que va a ejecutar el Contratista. Se utiliza para el seguimiento y el control de la ejecución de las actividades en función de las cuales se pagará al Contratista. Si el pago de los materiales en el Lugar de las mejoras se va a hacer por separado, el Contratista deberá incluir, en la Lista de Actividades, una sección aparte para la entrega de los materiales en el Lugar de las mejoras.

36. Modificaciones del Precio del Contrato

36.1 El Contratista deberá ajustar la Lista de Actividades para incorporar las modificaciones que, por su propia cuenta, haya introducido en el Programa o el método de trabajo. Los precios de la Lista de actividades no se modificarán cuando el Contratista introduzca tales cambios.

36.2 Si monitor lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.

37. Variaciones

37.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en la actualización de los Programas y Lista de Actividades producidos por el Contratista.

37.2 Cuando el contratante lo solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. Antes de ordenar la Variación, el monitor analizará la cotización, que el Contratista deberá proporcionar dentro de los siete (7) días siguientes a la

solicitud o dentro de un plazo mayor, si así lo hubiera determinado el contratante.

37.3 Si la cotización del Contratista no es razonable, el contratante puede ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basándose en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.

37.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la alerta temprana pertinente.

38. Certificados de Pago

38.1 El Contratista comunicará al monitor la culminación de las actividades de las mejoras, el monitor verificará y comunicará a la entidad para su recepción, el contratista presentará el informe final de los trabajos ejecutados, de acuerdo al anexo 01.

38.2 El valor del trabajo ejecutado comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en la Lista de Actividades.

38.3 El valor del trabajo ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

39. Pagos

39.1 Los pagos se ajustarán para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante efectúa un pago atrasado, en el pago siguiente deberá pagar al Contratista intereses sobre el pago atrasado. Los intereses se calcularán desde la fecha en que el pago atrasado debería haberse efectuado hasta la fecha en que este se cancele, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas de pago.

39.2 El Contratante no pagará los rubros de las mejoras para los cuales no se indicó precio o tarifa, y se entenderá que dichos rubros están cubiertos por otros precios y tarifas del Contrato.

40. Eventos Compensables

40.1 Los siguientes se considerarán Eventos Compensables:

(a) El Contratante no permite el acceso a alguna parte de la zona de mejoras en la Fecha de Toma de Posesión del Lugar de las mejoras, según lo dispuesto **en la CC 2.8**.

(b) El contratante ordena una demora o no da a conocer los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las mejoras.

(c) El monitor ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o les practique pruebas adicionales, y se comprueba posteriormente que los trabajos no presentaban defectos.

(d) El monitor imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos

adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(e) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos o el Contratante no trabajan dentro de las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, lo que ocasiona demoras o costos adicionales al Contratista.

(f) El anticipo se paga atrasado.

(g) Los efectos, sobre el Contratista, de cualquiera de los riesgos del Contratante.

40.2 Si un Evento Compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen antes de la Fecha Prevista de Terminación, se podrá aumentar el Precio del Contrato y/o se podrá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El contratante decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y cuál será su monto, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

40.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada Evento Compensable en su proyección de costos, el contratante la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si no considera razonable la estimación del Contratista, el contratante preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ella.

40.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado una advertencia temprana o no hubiera cooperado con el monitor.

41. Impuestos

41.1 El contratante deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha de presentación de la cotización para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista.

42. Ajustes de Precios

42.1 **Los precios no se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos**.

43. Retenciones

43.1 El Contratante retendrá, de cada pago que se adeude al Contratista, la proporción indicada **en la CC 2.13** hasta que las mejoras estén totalmente terminadas.

43.2 Cuando el contratante haya emitido la documentación de conformidad **con la CC 49.1**, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido; la otra mitad se le reembolsará cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el monitor haya advertido que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido

corregidos. El Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "pagadera a primer requerimiento".

44. Indemnización por Demora y Bonificaciones

44.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por demora conforme a la tarifa por día establecida **en la CC 2.14**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de indemnización por demora no deberá exceder el monto definido **en la CC 2.15**. El Contratante puede deducir dicha indemnización de los pagos que se adeuden al Contratista. El pago de la indemnización por demora no afectará las obligaciones del Contratista.

44.2 Al Contratista se le pagará una Bonificación calculada a la tasa por día calendario indicado **en la CC 2.16** por cada día (menos los días por los cuales se paga al Contratista por la aceleración) que la Finalización sea anterior a la Fecha de Finalización prevista. El contratante certificará que las mejoras están completas, aun cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.

45. Anticipo

45.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto indicada **en la CC 2.17,** en la fecha también indicada **en la CC 2.17,** contra la presentación, por el Contratista, de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante, en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

45.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar Equipos, Planta, Materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. Deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente del Proyecto.

45.3 El anticipo se reembolsará mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las mejoras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, las Variaciones, los Ajustes de Precios, los Eventos Compensables, las bonificaciones ni la indemnización por demora.

46. Garantía de Cumplimiento

46.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento, si así se especifica **en la CC 2.18** a más tardar en la fecha definida **en la CC 2.18**, emitida por un banco o una compañía aseguradora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato.

46.2 Luego de vencido el plazo de los 28 días antes indicados, la garantía de cumplimiento deberá ser reducida al 03% del monto total del contrato y deberá permanecer vigente por el mismo plazo establecido para los vicios ocultos (365 días) **CC. 2.19**

47. Trabajos por Administración

47.1 Si corresponde, las tarifas para Trabajos por Administración indicadas en la cotización del Contratista se aplicarán solo cuando el monitor haya instruido previamente por escrito que los trabajos adicionales se pagarán de esa manera.

47.2 El Contratista deberá dejar constancia, en formularios aprobados por el contratante, de todo trabajo que deba pagarse como Trabajos por Administración. El monitor deberá verificar y firmar, dentro de los dos días después de haberse realizado el trabajo, todos los formularios que se llenen para este propósito.

47.3 Los pagos al Contratista por concepto de Trabajos por Administración estarán supeditados a la presentación de los formularios correspondientes.

48. Costo de Reparaciones

48.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las mejoras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando tales pérdidas o daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

E. Finalización del Contrato

49. Terminación de las mejoras

49.1 El Contratista solicitará al contratante que emita la conformidad de las mejoras y se emitirá cuando se verifique que todas las mejoras están terminadas.

50. Recepción de las mejoras

50.1 El Contratante recibirá el Lugar y las mejoras dentro de los diez días siguientes a la comunicación de la terminación de estas mejoras por parte del contratista al monitor.

51. Liquidación final

51.1 El pago final se realizará de conformidad con el numeral 14 del anexo 01 del presente documento.

52. Manuales de Operación y de Mantenimiento

52.1 Si se solicitan Planos "as-Built" y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los proporcionará en las fechas en **la CC 2.20**.

52.2 Si los Planos "as-Built" y/o los manuales de operación y mantenimiento no son suministrados por el Contratista a más tardar en las fechas indicadas **en la CC 2.20**, o no reciben la aprobación del contratante, este retendrá la suma estipulada en **la CC 2.21** de los pagos que se adeuden al Contratista.

53. Resolución del Contrato

53.1 El Contratante o el Contratista podrán resolver el Contrato si la otra Parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

53.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato deberán incluir pero no se limitará, a los siguientes hechos:

(a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando tal suspensión no está prevista en el Programa vigente y tampoco ha sido autorizada por el contratante;

(b) el contratante ordena al Contratista detener el avance de las mejoras y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;

(c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;

(d) el Contratante no efectúa al Contratista el pago, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión de la conformidad;

(e) el contratante notifica al Contratista que no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el contratante en la notificación;

(f) el Contratista no mantiene una garantía exigida en el Contrato;

(g) el Contratista ha demorado la terminación de las mejoras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado **en la CC 2.15**, o

(h) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en actos de Fraude y Corrupción (tal y como se define en el párrafo 2.2 (a) del Apéndice A de estas CC al competir por el Contrato o al ejecutarlo, el Contratante puede, tras notificar por escrito al Contratista con una antelación de catorce (14) días, resolver el Contrato y expulsarlo del Lugar de las mejoras.

53.3 No obstante lo anterior, el Contratante podrá resolver el Contrato por conveniencia.

53.4 Si el Contrato se resolviera, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Lugar de las mejoras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

53.5 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique un incumplimiento del Contrato por una causa distinta de las indicadas **en la CC 53.2** antedicha,

el contratante decidirá si el incumplimiento es o no fundamental.

54. Pagos posteriores a la resolución del Contrato

54.1 Si el Contrato se resuelve por incumplimiento fundamental del Contratista, el contratante deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado y menos el porcentaje estipulado **en la CC 2.21** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por demora. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debería efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

54.2 Si el Contrato se resuelve por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, se emitirá un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del Personal del Contratista ocupado exclusivamente en las mejoras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y la seguridad de las mejoras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

55. Derechos de Propiedad

55.1 Si el Contrato se resuelve por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Lugar de las mejoras, la Planta, los Equipos, áreas de uso temporal y las mejoras se deberán considerar de propiedad del Contratante.

56. Liberación de Cumplimiento

56.1 Si el Contrato se frustra por motivo de una guerra o por cualquier otro evento totalmente ajeno al control del Contratante o del Contratista, el contratante certificará que el Contrato ha quedado sin efecto. El Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Lugar de las mejoras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado; se le pagarán todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como cualquier otro realizado posteriormente que ya estuviera comprometido.

57. Suspensión del Préstamo o el Crédito del Banco

57.1 En caso de que el Banco suspenda el Préstamo o el Crédito otorgado al Contratante, cuyos fondos se destinaban a efectuar parte de los pagos al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar de dicha suspensión al Contratista dentro de los 7 días de haber recibido el aviso de suspensión del Banco.

(b) Si, dentro del periodo de pago de 28 días dispuesto en **la CC 39.1**, no ha recibido las sumas que se le adeudan, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación de resolución del Contrato en el plazo de 14 días.

APÉNDICE A
DE LAS CONDICIONES GENERALES

Fraude y Corrupción

(El texto de este Apéndice no debe modificarse)

1. Propósito.

1.1 Las Directrices Contra la Corrupción del Banco aplican a las adquisiciones en las operaciones de financiamiento de Proyectos de Inversión.

2. Requerimientos.

2.1 El Banco exige los Prestatarios incluyendo beneficiarios del financiamiento del Banco), licitantes (postulantes/proponentes), consultores, contratistas y proveedores, subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios o proveedores y agentes (hayan sido declarados o no), así como los miembros de su personal, observen los más altos niveles éticos durante el proceso de adquisición correspondiente a contratos financiados por el Banco y se abstengan de cometer actos de fraude o corrupción.

2.2 Para este fin, el Banco:

(a) Define de la siguiente manera, a los efectos de esta disposición, las expresiones que se indican a continuación:

i. por "práctica corrupta" se entiende el ofrecimiento, entrega, aceptación o solicitud directa o indirecta de cualquier cosa de valor con el fin de influir indebidamente en el accionar de otra parte;

ii. por "práctica fraudulenta" se entiende cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de información, con el que se engañe o se intente engañar en forma deliberada o imprudente a una parte con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evadir una obligación;

iii. por "práctica colusoria" se entiende todo arreglo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito indebido, como el de influir de forma indebida en el accionar de otra parte;

iv. por "práctica coercitiva" se entiende el perjuicio o daño o la amenaza de causar perjuicio o daño directa o indirectamente a cualquiera de las partes o a sus bienes para influir de forma indebida en su accionar;

v. por "práctica obstructiva" se entiende:

a. la destrucción, falsificación, alteración u ocultamiento deliberado de pruebas materiales referidas a una investigación o el acto de dar falsos testimonios a los investigadores para impedir materialmente que el Banco investigue denuncias de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o colusorias, o la amenaza, persecución o intimidación de

otra parte para evitar que revele lo que conoce sobre asuntos relacionados con una investigación o lleve a cabo la investigación, o

b. los actos destinados a impedir materialmente que el Banco ejerza sus derechos de inspección y auditoría establecidos en el párrafo e), que figura a continuación.

(b) Rechazará toda propuesta de adjudicación si determina que la empresa o persona recomendada para dicha adjudicación, cualquier miembro de su personal, sus agentes, sus subconsultores, subcontratistas, prestadores de servicios o proveedores, o sus empleados, ha participado, directa o indirectamente, en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para competir por el contrato en cuestión.

(c) Además de utilizar los recursos legales establecidos en el convenio legal pertinente, podrá adoptar otras medidas adecuadas, entre ellas declarar que las adquisiciones no se han realizado conforme a los procedimientos convenidos, si determina en cualquier momento que los representantes del Prestatario o de un receptor de una parte de los fondos del convenio legal participaron en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas durante el proceso de adquisición, selección, y/o ejecución del contrato en cuestión, sin que el Prestatario hubiera tomado medidas oportunas y adecuadas, satisfactorias para el Banco, para abordar dichas prácticas cuando estas ocurran, como informar oportunamente a este último al tomar conocimiento de los hechos.

(d) En cumplimiento de las Directrices Contra la Corrupción del Banco, y de conformidad con sus políticas y procedimientos sobre sanciones vigentes, podrá sancionar a una empresa o persona, en forma indefinida o durante un período determinado, lo que incluye declarar públicamente a dicha firma o persona inelegibles para: (i) obtener la adjudicación o recibir cualquier beneficio, ya sea financiero o de otra índole, de un contrato financiado por el Banco[1]; (ii) ser nominada[2] como subcontratista, consultor, fabricante o proveedor, o prestador de servicios de una firma elegible a la cual se le haya adjudicado un contrato financiado por el Banco; y iii) recibir los fondos de un préstamo del Banco o participar en la preparación o la ejecución de cualquier proyecto financiado por el Banco.

(e) Requiere que en los documentos de licitación/solicitud de propuestas y en los contratos financiados por préstamos del Banco se incluya una cláusula que exija que los licitantes/proponente/postulantes, consultores, contratistas y proveedores, y sus respectivos subcontratistas, subconsultores, prestadores de servicios,

[1] A fin de disipar toda duda al respecto, la inelegibilidad de una parte sancionada en relación con la adjudicación de un Contrato incluirá, sin que la enumeración sea exhaustiva: (i) presentar una solicitud de precalificación, selección inicial, expresar interés en una consultoría, y participar en una licitación/propuesta, ya sea directamente o en calidad de subcontratista nominado, consultor nominado, fabricante o proveedor nominado, o prestador de servicios nominado, con respecto a dicho Contrato, y (ii) firmar una enmienda mediante la cual se introduzca una modificación sustancial en cualquier Contrato existente.

[2] Un subcontratista nominado, consultor nominado, fabricante o proveedor nominado, o prestador de servicios nominado (se utilizan diferentes nombres según el documento de licitación/Solicitud de Propuesta del que se trate) es uno que: (i) ha sido incluido por el Licitante en su solicitud de precalificación u Oferta por aportar experiencia y conocimientos técnicos específicos y esenciales que permiten al Licitante cumplir con los requisitos de calificación para la Oferta particular; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

proveedores, agentes y miembros del personal, permitan que el Banco inspeccione[3] todas sus cuentas, registros y otros documentos relacionados con el proceso de adquisición, selección y/o la ejecución de contratos, y los someta a la auditoría de profesionales designados por este.

[3] Las inspecciones que se llevan a cabo en este contexto suelen ser de carácter investigativo (es decir, forense). Consisten en actividades de constatación realizadas por el Banco o por personas nombradas por este para abordar asuntos específicos relativos a las investigaciones/auditorías, como determinar la veracidad de una denuncia de fraude y corrupción a través de los mecanismos adecuados. Dicha actividad incluye, entre otras cosas, acceder a la información y los registros financieros de una empresa o persona, examinarlos y hacer las copias que corresponda; acceder a cualquier otro tipo de documentos, datos e información (ya sea en formato impreso o electrónico) que se considere pertinente para la investigación/auditoría, examinarlos y hacer las copias que corresponda; entrevistar al personal y otras personas; realizar inspecciones físicas y visitas al Lugar de las mejoras, y someter la información a la verificación de un tercero.

Ejemplo de Carta de Aceptación del Contrato

[modificar según corresponda]
[use papel con membrete del Contratante]

[fecha]. . . . . .

A: . . . . . ***[nombre y dirección del Contratista].*** . . . . . .

Asunto: . . . . . ***[Notificación de la Adjudicación del Contrato no].*** . . . . . .

Esto es para notificarle que su cotización de fecha. . . . [*insertar la fecha*] . . . . para la ejecución de la. . . . . ***[inserte el nombre del contrato y el número de identificación, tal como figuran en el CC***]. . . . . por el Monto Contractual Aceptado de. . . . . [***inserte la cantidad en números y palabras y el nombre de la moneda***], tal como se corrige y modifica de conformidad con la Solicitud de Cotizaciones, es por la presente aceptada por nuestra Agencia.

Encuentre adjunto el Contrato. Se le solicita que firme el contrato dentro de [***insertar no de días***].

[***Inserte lo siguiente solo si se requiere una Garantía de Cumplimiento***:] "También se le solicita que proporcione una Garantía de Cumplimiento dentro del [*insertar no de días*] de acuerdo con las Condiciones del Contrato, utilizando para tal efecto uno de los Formularios de Garantía de Cumplimiento adjuntos.

Firma Autorizada: _____
Nombre y Cargo del firmante: _____
Nombre de la Agencia: _____

Adjunto: Contrato

Garantía de Cumplimiento - Garantía bancaria

[Membrete del Garante o código de identificación SWIFT].
Beneficiario: *[Indique el nombre y la dirección del Contratante].*
Fecha: *[Indique la fecha de la emisión].*
GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO N.°: *[Indique número de referencia de la Garantía].*
Garante: *[Indique el nombre y la dirección del emisor de la garantía, a menos que esté indicado en el membrete].*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista, que, en el caso de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), será el de la APCA]* (en adelante, el "Solicitante") ha celebrado el Contrato n.° *[indique número de referencia del Contrato]*, de fecha *[indique fecha]*, con el Beneficiario, para la ejecución de *[indique nombre del contrato y breve descripción de las mejoras]* (en adelante, el "Contrato").

Además, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Solicitante, nosotros, en calidad de Garantes, por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar al Beneficiario una suma (o sumas) que no exceda *[indique la(s) suma(s) en cifras y en letras]* (____)[1]. Dichas sumas se pagarán en los tipos y las proporciones de monedas en las que se debe pagar el Precio del Contrato, cuando recibamos la demanda del Beneficiario, respaldada por la declaración del Beneficiario, ya sea en la misma demanda o en un documento aparte firmado para acompañar o identificar la demanda, en la que se indique que el Solicitante incumplió las obligaciones contraídas en el marco del Contrato, sin necesidad de que el Beneficiario tenga que probar o aducir causa o razón alguna de su demanda o la suma especificada en ella.

Esta garantía vencerá a más tardar el día *[indique el número]* de *[indique el mes]* de *[indique el año]*[2], y cualquier reclamación de pago al amparo de ella deberá ser recibida por nosotros en la oficina mencionada arriba a más tardar en esa fecha.
Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la Cámara de Comercio Internacional (CCI) relativas a las garantías contra primera solicitud, revisión de 2010, publicación n.758 de la CCI; queda excluida de la presente la declaración de respaldo del inciso (a) del artículo 15 de dichas reglas.

_____
[firma(s)]

---

[1] *El Garante deberá especificar una suma que represente el porcentaje del monto aceptado del Contrato que se detalla en la Carta de Aceptación y que esté denominada ya sea en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Beneficiario.*

[2] *Consigne una fecha 28 días posteriores a la fecha prevista para la finalización, como se describe en la CC 11. El Comprador deberá advertir que, en caso de prórroga del plazo para cumplimiento del Contrato, el Comprador deberá solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Dicha solicitud deberá formularse por escrito y presentarse antes de la fecha de vencimiento establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía, el Comprador podría considerar la posibilidad de agregar el siguiente texto al final del penúltimo párrafo del Formulario: "El Garante acepta una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito de dicha extensión formulada por el Beneficiario, la que nos será presentada antes del vencimiento de la Garantía".*

[Suprimir si no aplica]

Garantía de Cumplimiento - Fianza de Cumplimiento

Por esta fianza, *[indique el nombre del Obligado Principal]* como Obligado Principal (en lo sucesivo, "el Contratista") y *[indique el nombre del Fiador]* como Fiador (en lo sucesivo, "el Fiador") se obligan firme, conjunta y solidariamente, a sí mismos, así como a sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios, ante *[indique el nombre del Contratante]* como Obligante (en lo sucesivo, "el Contratante"), por el monto de *[indique el monto en letras y números]*, cuyo pago deberá hacerse correcta y efectivamente en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato.

POR CUANTO el Contratista ha celebrado un convenio escrito con el Contratante el día _____de _____ de 20_____, por *[nombre del contrato y breve descripción de las mejoras]*, de conformidad con los documentos, planos, especificaciones y enmiendas del convenio, los cuales, en la medida aquí contemplada, forman parte de la presente a modo de referencia y se denominan, en adelante, el Contrato.

POR CONSIGUIENTE, la condición de esta obligación es tal que, si el Contratista cumple oportuna y debidamente el Contrato mencionado (incluidas cualesquiera de sus enmiendas), esta obligación carecerá de validez y efecto; de lo contrario, se mantendrá con plena validez y vigencia. Si el Contratista incumple alguna disposición del Contrato, y el Contratante así lo declara y cumple sus propias obligaciones en virtud del Contrato, el Fiador podrá remediar el incumplimiento sin demora o bien seguir sin demora alguno de los siguientes cursos de acción:

(1) finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos; o

(2) obtener una o más Ofertas de Licitantes calificados, para presentarlas al Contratante con vistas a la terminación del Contrato de conformidad con los términos y condiciones del mismo y, una vez que el Contratante y el Fiador decidan respecto del Licitante con la oferta evaluada como la más baja que se ajuste a las condiciones, celebrar un Contrato entre dicho Licitante y el Contratante y facilitar, conforme avance el trabajo (aun cuando exista una situación de incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o los Contratos de terminación concertados con arreglo a este párrafo), fondos suficientes para sufragar el costo de terminación menos el saldo del Precio del Contrato; pero sin exceder, incluidos otros gastos e indemnizaciones que puedan ser responsabilidad del Fiador en virtud de esta Fianza, el monto que se señala en el primer párrafo de la presente Fianza. El término "Saldo del Precio del Contrato", según se usa en este párrafo, significará el importe total que deberá pagar el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que haya pagado debidamente el Contratante al Contratista; o

(3) pagar al Contratante el monto exigido por este para finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el mismo, por un total máximo que no supere el de esta Fianza.

El Fiador no será responsable por un monto mayor que el de la penalización especificada en esta Fianza.

Cualquier demanda al amparo de esta Fianza deberá entablarse antes de transcurrido un año desde la fecha de emisión del Certificado de Terminación.

Esta Fianza no crea ningún derecho de acción o de uso para otras personas o firmas que no sean el Contratante definido en el presente documento o sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios.

EN PRUEBA DE CONFORMIDAD, el Contratista ha firmado y sellado la presente Fianza y el Fiador ha estampado en ella su sello debidamente certificado con la firma de su representante legal, en el día de la fecha, _____ de _____
de 20_____.

FIRMADO EL _____ en nombre de _____

Por _____ en carácter de _____

En presencia de_____

FIRMADO EL _____ en nombre de _____

Por _____ en carácter de _____

En presencia de_____

Nota: El texto en cursiva (incluidas las notas de pie de página) se incluye al solo efecto de preparar el presente formulario y deberá eliminarse en la versión definitiva.

Garantía Bancaria por el Anticipo

Garantía de demanda

[Membrete del Garante o código de identificación SWIFT].

Beneficiario: *[Indique el nombre y la dirección del Comprador].*

Fecha: *[Indique la fecha de la emisión].*

GARANTÍA POR EL ANTICIPO N.°: *[Indique número de referencia de la Garantía].*

Garante: *[Indique el nombre y la dirección del emisor de la garantía, a menos que esté indicado en el membrete].*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Proveedor, que, en el caso de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), será el de la APCA]* (en adelante, el "Solicitante") ha celebrado el Contrato n.° *[indique número de referencia del Contrato]*, de fecha *[indique fecha]* con el Beneficiario, para el suministro de *[indique nombre del contrato y breve descripción de los Bienes y Servicios Conexos]* (en adelante, el "Contrato").

Asimismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se hará un anticipo por la suma de *[indique el monto en cifras]* (____) *[indique el monto en palabras]* contra una garantía por pago de anticipo.

A solicitud del Solicitante, nosotros, en calidad de Garantes, por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar al Beneficiario una suma (o sumas) que no exceda *[indique la(s) suma(s) en cifras y en letras]* (_____)[1] al recibo en nuestras oficinas de la demanda conforme a los requisitos del Beneficiario, respaldada por una declaración del Beneficiario, ya sea en la demanda propiamente dicha o en un documento aparte firmado que acompañe o identifique la demanda, donde conste que el Solicitante:

(a) ha utilizado el pago de anticipo para otros fines que los estipulados para la provisión de los Bienes, o

(b) no ha cumplido con el reembolso del pago por anticipo de acuerdo con las condiciones del Contrato, especificando el monto que el Solicitante no ha reembolsado.

[1] *El Garante deberá especificar una suma que represente el monto del pago por anticipado que esté denominada ya sea en la(s) moneda(s) del pago por anticipado que se indica(n) en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.*

En virtud de esta Garantía se podrá presentar un reclamo a partir del momento en que el Garante presente un certificado del banco del Beneficiario en el que se indique que el pago mencionado arriba se ha acreditado en la cuenta número *[indique número]* que el Solicitante mantiene en *[indique el nombre y la dirección del banco del Solicitante]*.

Esta garantía vencerá, a más tardar, en el momento en que recibamos una copia del certificado provisional de pago en el que se indique que se ha certificado para pago el 90 % (noventa por ciento) del monto aceptado del Contrato, o bien el día _____ de _____, 20___[2] (lo que ocurra primero). En consecuencia, cualquier reclamo de pago realizado en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina a más tardar en la fecha señalada.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la Cámara de Comercio Internacional relativas a las garantías contra primera solicitud, revisión de 2010, publicación n.° 758 de la CCI; queda excluida de la presente la declaración de respaldo del inciso (a) del artículo 15 de dichas reglas.

_____
[firma(s)]

Nota: El texto en cursiva (incluidas las notas de pie de página) se incluye al solo efecto de preparar el presente formulario y deberá eliminarse en la versión final.

[2] *Consigne la fecha esperada de finalización como se describe en la CC 49.1. El Contratante deberá advertir que, en caso de prórroga del plazo para cumplimiento del Contrato, el Contratante deberá solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Dicha solicitud deberá formularse por escrito y presentarse antes de la fecha de vencimiento establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía, el Contratante podría considerar la posibilidad de agregar el siguiente texto al final del penúltimo párrafo del Formulario: "El Garante acepta una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito de dicha extensión formulada por el Beneficiario, la que nos será presentada antes del vencimiento de la Garantía".*

Anexo 1:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Denominación del Servicio	Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, para la mejora en la atención de los usuarios.
Área Usuaria	Dirección General de Defensa Pública y Acceso a la Justicia
Entidad Beneficiaria	Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
Meta	03
Código Único de Inversiones	2412545
Actividad del POI	AOI06
Componente	1: Optimización y mejora de infraestructura
Sub componente	1.1: Infraestructura y distribución de áreas apropiadas en los centros Alegra

1. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Supremo Nº 336-2019-EF, se aprueba la operación de endeudamiento externo con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento - BIRF, hasta por la suma de US $ 85,000,000.00 (Ochenta y Cinco Millones con 00/100 dólares americanos) destinados a financiar parcialmente el Programa "Mejoramiento de los servicios de Justicia no Penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)".

El 27 de noviembre de 2019 se firmó el Contrato Préstamo Nº 8975/PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar el Programa "Mejoramiento de los Servicios de Justicia no Penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)", el mismo que está diseñado para mejorar la eficiencia, el acceso, la transparencia y la satisfacción del usuario en la entrega de los servicios de justicia no penales mediante la implementación del Expediente Judicial Electrónico en materia No Penal, para lo cual las entidades del Sistema de Administración de Justicia involucradas serían el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, el Poder Judicial, la Academia de la Magistratura, el Tribunal Constitucional y la Junta Nacional de Justicia.

Cabe indicar que el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos en su calidad de Prestatario, a través del Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (UE- MINJUSDH) ejecutará todas las intervenciones relacionadas al Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH), el Tribunal Constitucional (TC) y la Junta Nacional de Justicia (JNJ).

Mediante No Objeción N° 001-2020-BM de fecha 12 de marzo de 2020, el Banco Mundial otorgó su No Objeción al Manual de Operaciones del Programa "Mejoramiento del Servicio de Justicia no Penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)", aprobando a su vez; las funciones y perfil mínimo requerido para el personal de las Unidades Ejecutoras de los Proyectos, dentro de ellas los consultores destacados a la UE- MINJUSDH.

En el mencionado Manual de Operaciones del Programa, se determina que el Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (UE-MINJUSDH) está encargado de ejecutar el Programa Mejoramiento del Servicio de Justicia No Penales a través de la

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE), para lo cual cuenta con un director ejecutivo/UE-MINJUSDH para su correcta ejecución.

El PMSAJ tiene a su cargo la ejecución de tres (03) proyectos de inversión, además del componente Gestión del Programa. Uno de ellos es el proyecto de inversión "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ASESORÍA LEGAL GRATUITA (ALEGRA) PARA LOGRAR LA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)", DE CÓDIGO ÚNICO N°2412545.

Se requiere contratar una empresa para realizar el servicio de acondicionamiento de la infraestructura para el funcionamiento del Centro Mega ALEGRA El Tambo – Junín.

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar los servicios de una empresa que realice el servicio de acondicionamiento de la infraestructura para el funcionamiento del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín**,** para el proyecto **"**MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ASESORÍA LEGAL GRATUITA (ALEGRA) PARA LOGRAR LA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)**",** DE CÓDIGO ÚNICO N° 2412545, a fin de planificar la ejecución del citado proyecto, el local donde se realizará la prestación del servicio será en el Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, ubicado en: Jr. Arequipa N° 231, Distrito El Tambo, Provincia Huancayo, Departamento de Junín.

3. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente servicio contribuirá a mejorar las condiciones físicas en la sede del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín y con ello brindar una atención adecuada de calidad a las personas vulnerables, así como adecuación de espacios y accesos a personas con discapacidad motora, garantizando así el cumplimiento de funciones del proyecto: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ASESORÍA LEGAL GRATUITA (ALEGRA) PARA LOGRAR LA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)**",** DE CÓDIGO ÚNICO N° 2412545

4. ACTIVIDADES A REALIZAR

El acondicionamiento del Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín, contempla el acondicionamiento de la infraestructura existente para el funcionamiento de oficinas, con sus respectivos mobiliario y equipamiento. Las áreas consideradas en el proyecto son:

- Sala de Conciliación
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 01
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 02
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 03
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 04
- Defensores Públicos de Víctimas 01
- Defensores Públicos de Víctimas 02
- Defensores Públicos de Víctimas 03
- Defensores Públicos de Víctimas 04
- Conciliador Extrajudicial
- Psicólogo Forense

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

- Médico Forense
  - Perito Criminalístico
  - Intérprete
  - Área de Trabajo Social
  - Secigrista
  - Asistente Administrativo
  - Auxiliar Administrativo
  - Recepción y Sala de Espera
  - Guardería
  - Sala de Conciliación
  - Cuarto de Data
  - Archivo
  - Kitchenette
  - SSHH 01
  - SSHH 02
  - SSHH 03
  - SSHH 04
  - SSHH Discapacitados
  - Cuarto de Limpieza
  - Vigilancia
  - Estacionamiento

Para la intervención de esta sede ALEGRA, de acuerdo a la tenencia del predio y el estado situacional es; "Nivel 2: Acondicionamiento en sede existente, intervención de sedes con infraestructura existente y cuya situación físico legal ya sea por alquiler, convenio, sesión en uso etc., que requieran de un ACONDICIONAMIENTO de ambientes sin incremento de área techada, a fin de optimizar su funcionamiento.

4.1. PRIMER ENTREGABLE

El proveedor deberá presentar el Plan de Trabajo detallado, refrendado por el representante legal y por el responsable Técnico del Servicio propuesto por el Contratista, en el plazo que se indica en el numeral 5.

El Plan de Trabajo debe contener la siguiente información:

- Metas y objetivos a alcanzar.
- Informe de inspección ocular del inmueble.
- Líneas de acción para alcanzar las metas y objetivos (actividades).
- Responsable Técnico y/o personal clave para el servicio.
- Materiales a utilizar (conteniendo el nombre del fabricante, tipo, tamaño, modelo, etc.).
- Equipos a utilizar.
- Cronograma de actividades (Diagrama Gantt en el cual se debe mostrar la ruta crítica).

Así mismo, deberá contener un reporte inicial y de programación sobre los aspectos ambientales y sociales que contempla el Plan de Manejo Ambiental y Social - PMAS del Programa, en función a las

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

actividades que desarrollará y la duración de la ejecución de las actividades, el mismo deberá contener la siguiente información:

- Información general del proyecto.
- Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales.
- Matriz de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas de impactos ambientales y sociales.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (Política de Seguridad y Salud Ocupacional, Reglamento, Matriz IPERC, Mapa de Riesgos y de Evacuación y formatos establecidos en la normativa nacional de seguridad).
- Código de conducta.
- Presupuesto y estimación de costos para la implementación del PMAS.
- Lista de personal técnico y personal obrero, donde se indique los datos personales y puesto de trabajo con su respectiva Póliza de Seguro SCTR.
- Registro fotográfico del área y zona de influencia a intervenir, conforme se detalla en el Anexo 6 de los términos de referencia.

4.2. SEGUNDO ENTREGABLE

El segundo entregable comprende la entrega del servicio de acondicionamiento, la presentación del informe técnico final y la recepción de los trabajos, del modo siguiente:

4.2.1. Entrega del servicio:

El proveedor deberá ejecutar las siguientes actividades a todo costo, asimismo deberá cumplir con la calidad exigida durante y al final de la ejecución del acondicionamiento (Ver anexo N° 01).

4.2.2. Presentación del informe técnico final:

El Informe técnico, deberá contener, sin ser limitativo lo siguiente:

INFORME TÉCNICO FINAL

I. MEMORIA DESCRIPTIVA:

- Generalidades:
  - Nombre del acondicionamiento,
  - Ubicación,
  - Monto,
  - Plazo,
  - Fecha de inicio de actividades
  - Fecha final, entre otros).

II. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Descripción de las actividades de acondicionamiento ejecutado, con sus respectivas fotografías por ambientes. (Las fotografías deberán estar a color en alta resolución, con la respectiva leyenda en la parte inferior), según Anexo N° 07: Formato de descripción de partidas ejecutadas.

III. DOCUMENTOS SUSTENTATORIOS DURANTE EL ACONDICIONAMIENTO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

- Certificados de calidad y garantía
- Certificado de operatividad de los equipos de alarmas contra incendio
- Certificado de operatividad de pozo a tierra y protocolo de megado.
- Constancia de capacitación y operatividad de los equipos instalados al personal que designe el área usuaria.
- Pruebas de certificación de cableado con reporte, de cada punto instalado.
- Certificado de calidad de los conductores eléctricos instalados.
- Certificado de calidad de las canaletas de PVC Instalados.
- Otros.

IV. INFORME FINAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PMAS

- Al término de las actividades de acondicionamiento, se realizará un informe final que consolide la información de la implementación de las medidas contempladas en el PMAS del Programa, conforme detalla el Anexo 6 de los términos de referencia.

5. ENTREGABLES:

En la siguiente tabla se resumen los Entregables que deberá presentar el proveedor, así como sus plazos de presentación:

Primer Entregable	Hasta los cinco (05) días calendarios contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, el cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral del punto 4.1 del presente TDR.
Segundo Entregable	Entrega del servicio: La entrega del servicio de acondicionamiento será hasta los sesenta días (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de la zona de trabajo y aprobado el primer entregable. El cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral 4 del punto 4.2.1 del presente TDR. Presentación del informe técnico final: Dentro de los cinco (05) días calendario, contados a partir del día calendario siguiente de la entrega del servicio y la suscripción del Acta de Recepción de los Trabajos a satisfacción del Comité. El cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral 4 del punto 4.2.2 del presente TDR.

Los entregables deberán ser presentados a través de mesa de partes del Mesa Partes Presencial de la UE 003-Programa Modernización del Sistema de Administración de Justicia – PMSAJ, ubicado en el Jr. Roberto Ramírez del Villar N° 325 (antes Calle. 32), Urb. Córpac, San Isidro, o Mesa de Partes Virtual al correo institucional: mesadepartes@ejenopenal.pe, según convenga en el marco del estado de emergencia declarado por el Gobierno.

De existir observaciones sobre el primer entregable, la Entidad notificará las observaciones o conformidad al proveedor en un plazo de hasta siete (07) días calendario contados a partir del día siguiente de la recepción del entregable. Se las comunicará al proveedor, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo no mayor a cinco (05) días calendario por única vez contabilizados a partir del día siguiente de la notificación para subsanarlos.

La DGDPAJ en calidad de área usuaria, gestionará y/o designará a los miembros o representantes que participarán de la recepción de los trabajos, luego de la entrega del servicio por el proveedor,

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

quienes suscribirán el Acta de recepción de los trabajos, a la aprobación de la revisión del acondicionamiento.

De existir observaciones en la entrega del servicio, estas se registran en un Pliego de Observaciones y se le otorgará al proveedor un plazo de hasta cinco (05) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de firmado el Pliego de Observaciones, que deberán ser subsanadas por el proveedor.

En el caso de que el servicio no se haya concluido satisfactoriamente para el área usuaria, se aplicarán las penalidades respectivas establecidas en el contrato.

Adicionalmente, se aplicará la siguiente tabla de otras penalidades:

N°	DESCRIPCIÓN – INCUMPLIMIENTO	CONDICIÓN	PENALIDAD	ACREDITACIÓN DE LA APLICACIÓN
01	Por cambio del responsable técnico durante la ejecución de la prestación	Se aplicará por ocurrencia	2% del monto del contrato	Informe del monitor del servicio, de la constatación.
02	Por trabajar con personal técnico distinto al de su propuesta	Por día	0.2% del monto del contrato	Informe del monitor del servicio, de la constatación.

6. REQUISITOS:

6.1. De la empresa

- Persona jurídica
- RNP vigente
- No estar impedido, ni inhabilitado para contratar con el Estado

EXPERIENCIA GENERAL

Deberá acreditar un monto facturado acumulado mínimo del 100% del monto ofertado en la o por la contratación de obras y/o servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los últimos seis (06) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, los cuales se computarán desde la fecha de la conformidad o liquidación para los casos que según corresponda.

Se consideran servicios similares a: Construcción y/o ampliación y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación y/o implementación de; infraestructura educativa y/o de salud y/o dependencias policiales y/u oficinas administrativas y/u oficinas empresariales y/o locales comerciales; en el sector público y/o privado.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

La empresa deberá acreditar como experiencia cuando menos dos (02) contrataciones de servicios y/o obras de mejoramiento y/o ampliación y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación y/o implementación de; infraestructura educativa y/o de salud y/o dependencias policiales y/u oficinas administrativas y/u oficinas empresariales y/o locales comerciales; en el sector público y/o privado, durante los últimos seis (06) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, los cuales

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

se computarán desde la fecha de la conformidad.

Acreditación para ambas experiencias:

La experiencia se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) contrato u órdenes de servicio, y sus respectivos comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con comprobante del depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

Se consideran como válidos los servicios cuyas experiencias abarquen cuando menos tres títulos con partidas afines al objeto de la presente convocatoria.

6.2. Del responsable Técnico

Profesional titulado Ing. Civil y/o Arquitecto que se encuentre colegiado y habilitado.

Contar con dos (02) años como mínimo contabilizado a partir de la obtención de su colegiatura, de experiencia como responsable técnico y/o Jefe de oficina técnica y/o residente y/o supervisor y/o inspector en; obras y/o servicios de; construcción y/o ampliación y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación y/o implementación de infraestructura educativa, y/o de salud, y/o dependencias policiales, y/u oficinas administrativas y/o locales comerciales y/o viviendas multifamiliares; en el sector público y/o privado.

Acreditación:

La experiencia se acreditará con copia simple del título profesional, diploma de incorporación al colegio profesional correspondiente. Así mismo, se acreditará mediante (i) copia simple de contratos u ordenes de servicio y su respectiva conformidad o (ii) constancia o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia requerida.

Nota: La documentación que acredite la experiencia del responsable Técnico será presentado por el proveedor adjudicado, como parte de la documentación requerida para la firma del Contrato.

7. VIGENCIA Y PLAZO:

La vigencia del servicio se inicia al día siguiente a la firma del contrato.

El plazo total del servicio será de hasta 60 días calendario.

El plazo de ejecución del servicio de acondicionamiento será de hasta SESENTA (60) días calendario que se contabilizará a partir del día siguiente de la ENTREGA DE LA ZONA DE TRABAJO y aprobado el Primer Entregable (Plan de Trabajo). El Plazo del primer entregable no se contabiliza dentro del plazo de ejecución del servicio de acondicionamiento.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El servicio de acondicionamiento del **Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín**, ubicado en: Jr. Arequipa N° 231, Distrito El Tambo, Provincia Huancayo, Departamento de Junín.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

9. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La Conformidad del servicio la otorgará la Dirección Distrital de Defensa Pública y Acceso a la Justicia de Junín de la Dirección General de Defensa Pública y Acceso a la Justicia del MINJUSDH en calidad de área usuaria, previo informe técnico de la Oficina de Gestión de Inversiones, en su calidad de oficina técnica del MINJUSDH, en un plazo que no excederá los diez (10) días calendario de la recepción de los trabajos.

10. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y MEDIDA DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

La Unidad de Monitoreo y Supervisión de Proyectos (UMSP) del PMSAJ, designará a un profesional colegiado y habilitado para que realice las labores de seguimiento y monitoreo de los trabajos efectuados en la zona de trabajo intervenida a través de visitas permanentes, acorde a las competencias del servicio.

Las visitas del Monitor se materializan en informes de las actividades realizadas remitidas al PMSAJ, debiendo señalar claramente las evidencias del cumplimiento o incumplimiento del servicio, así como las recomendaciones necesarias para el mejor desempeño del servicio contratado.

11. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

La información y documentación a la que tendrá acceso tiene carácter de confidencial siendo prohibido revelar dicha información a terceros. El proveedor deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la entidad en materia de seguridad de información, tanto de la información que se le entrega como la que genere durante la realización y a la conclusión de las actividades como informes, datos recopilados o recibidos.

Todos los productos elaborados dentro del contrato del presente servicio son de propiedad exclusiva de la Entidad, por lo que el proveedor no podrá hacer uso de los mismos en forma total o parcial, fuera de la Entidad.

12. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

- El proveedor está obligado a mantener a su responsable técnico permanentemente en el servicio.
- El proveedor deberá presentar al Monitor designado por la UMSP, informes de avance semanal, conteniendo la descripción y medición de las actividades realizadas, análisis comparativo de lo proyectado según cronograma de actividades versus lo realmente ejecutado, conclusiones y archivo fotográfico
- El proveedor, así como su personal técnico deberá contar con las herramientas y equipos adecuados para la ejecución del servicio, así como los equipos e indumentaria de protección individual y colectiva, en conformidad con la Norma G-050 del Reglamento Nacional de Edificaciones, conforme detalla el Anexo 6 de los términos de referencia.
- El Programa cuenta con un Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), que es un instrumento donde se realizó el análisis de los posibles riesgos e impactos negativos ambientales y sociales, derivados de las actividades que se realicen producto de los trabajos de adecuación en los centros

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

ALEGRA, para lo cual se han establecido medidas y acciones ambientales y sociales detalladas en los programas y subprogramas correspondientes, que deberán ser implementadas por el Contratista, proporcionalmente a la escala y características de las actividades que son objeto del servicio, teniendo como referencia el informe técnico de implementación del Plan de Manejo Ambiental del Programa en las actividades contempladas para la intervención del **Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín**. (Ver Anexo N°06).

- El contratista deberá reportar los accidentes/incidentes ocurridos siguiendo el protocolo definido por el Proyecto. De acuerdo al PMAS: "En caso excepcionales como la ocurrencia de accidentes, derrames de combustible significativos o en general daños significativos a los componentes ambientales, se deberá comunicar de forma inmediata a la UIP, por ningún motivo se deberá superar las 24 horas. Realizada la comunicación, se deberá remitir un reporte con los detalles del suceso dentro de las 72 horas, para el caso de accidentes de deberá usar el formato adjunto en el Anexo 6 de los términos de referencia."

13. OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

Proporcionar las facilidades necesarias, espacio físico de intervención, información y documentación pertinente requerida por el consultor para el cumplimiento del servicio.

14. FORMA DE PAGO

Previa presentación del segundo entregable, suscripción del acta de recepción de los trabajos y la emisión de la conformidad al segundo entregable del servicio por parte del área usuaria.

Será abonado en pago único, dentro de los DIEZ (10) días calendario siguientes de emitida la conformidad al segundo entregable del servicio por parte del área usuaria.

15. OTRAS CONSIDERACIONES

15.1. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO

La garantía mínima del servicio prestado será de DOCE (12) meses posteriores, contabilizados desde el día siguiente de suscrita el Acta de recepción de los trabajos por el comité de recepción que estará integrado por la Dirección Distrital de Defensa Pública y Acceso a la Justicia de Junín de la Dirección General de Defensa Pública y Acceso a la Justicia de El MINJUSDH.

15.2. VICIOS OCULTOS

El proveedor es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo no menor de un año (1) contados a partir del día siguiente de la conformidad otorgada por la Entidad.

16. ANEXOS

Se adjuntan los anexos siguientes:

ANEXO N° 01: Lista de actividades del acondicionamiento.
ANEXO N° 02: Especificaciones técnicas
ANEXO N° 03: Esquemas de intervención
ANEXO N° 04: Sustento de mediciones

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

ANEXO N° 05: Memorias descriptivas

ANEXO N° 06: Plan de Manejo Ambiental y Social para la intervención del **Centro Mega ALEGRA El Tambo - Junín.**

ANEXO N° 07: Formato de descripción de partidas ejecutadas

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición Complementaria final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/login.jsp e ingresando el Tipo de Documento, Número y Rango de Fechas de ser el caso o https://sgd.minjus.gob.pe/gesdoc_web/verifica.jsp e ingresando Tipo de Documento, Número, Remitente y Año, según corresponda."

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

ANEXO N° 01

LISTA DE ACTIVIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP Nº 238387

ANEXO 01

LISTA DE CANTIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

Item		Partida	Unidad	Metrado
OE.	**1**	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**		
OE.	**1.1**	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**		
OE.	1.1.1	1 FLETE DE MATERIALES+MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y DE HERRAMIENTAS	GBL	1.00
OE.	1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2	424.82
OE.	**1.2**	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**		
OE.	1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE VENTANA	UND	1.00
OE.	1.2.2	DESMONTAJE DE CLOSETS	UND	3.00
OE.	1.2.3	DESMONTAJE Y REMOCIÓN DE PUERTAS	UND	5.00
OE.	1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)	M	223.54
OE.	1.2.5	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)	UND	11.00
OE.	1.2.6	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TUBERÍAS)	M	113.89
OE.	1.2.7	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL	1.00
OE.	1.2.8	REMOCIÓN DE CUBIERTA	M2	2.96
OE.	1.2.9	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML	5.36
OE.	1.2.10	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	M2	4.75
OE.	**1.3**	**DEMOLICIONES Y OTROS**		
OE.	1.3.1	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2	19.85
OE.	1.3.2	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO	M2	25.89
OE.	1.3.3	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICION Y OTROS	M3	3.88
OE.	**1.4**	**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**		
OE.	1.4.1	SUB PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GBL	1.00
OE.	1.4.2	SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GBL	1.00
OE.	1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	GBL	1.00
OE.	1.4.4	SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	GBL	1.00
OE.	1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES	GBL	1.00
OE.	1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES	GBL	1.00
OE.	1.4.7	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN	GBL	1.00
OE.	1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	GBL	1.00

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP Nº 238387

ANEXO 01

LISTA DE CANTIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

Item		Partida	Unidad	Metrado
OE.	**2**	**ESTRUCTURAS**		
OE.	**2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
OE.	2.1.1	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION, PISÓN MANUAL	M2	4.92
OE.	**2.2**	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
OE.	2.2.1	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.05 M. C:H, 1:12	M2	3.03
OE.	2.2.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS REFORZADOS F´C=175 KG/CM2	M3	0.07
OE.	2.2.3	CONCRETO 1:10(C:H) RAMPAS	M3	0.26
OE.	2.2.4	CONCRETO PARA FALSO PISO E=10CM MEZCLA 1:8 C:H	M2	18.25
OE.	**2.3**	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**		
OE.	**2.3.1**	**COLUMNAS**		
OE.	2.3.1.1	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 150X150X6mm	M	11.52
OE.	2.3.1.2	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 250X150X6mm	M	5.48
OE.	**2.3.2**	**VIGAS**		
OE.	2.3.2.1	CORREA METÁLICA - HSS80X40X3 mm	M	33.39
OE.	2.3.2.2	VIGA METÁLICA - HSS150X100X3 mm	M	32.62
OE.	**3**	**ARQUITECTURA**		
OE.	**3.1**	**MUROS Y TABIQUES**		
OE.	3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2	27.86
OE.	3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=15 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2	29.08
OE.	3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm	M2	2.56
OE.	3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH ST 12.9 mm, e=12 cm	M2	5.05
OE.	3.1.5	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA RF 12.9 mm, e=15 cm	M2	14.77
OE.	3.1.6	TABIQUE DE VIDRIO TEMPLADO e=0.10 mm h=1.50 m CON VINIL PAVONADO EN CUBÍCULOS DE OFICINA	M2	17.25
OE.	3.1.7	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART PARA MURO EXTERIOR ST E=12mm	M2	2.74
OE.	**3.2**	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
OE.	3.2.1	RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN	M2	17.25
OE.	3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO	M2	162.28
OE.	**3.3**	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
OE.	3.3.1	PISO VINÍLICO EN ROLLO TONO AMADERADO	M2	53.80
OE.	3.3.2	PISO CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO	M2	18.84
OE.	3.3.3	PISO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	M2	4.74
OE.	3.3.4	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO DE CONCRETO ROJO EXISTENTE	M2	40.20
OE.	3.3.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO PARQUET EXISTENTE	M2	117.20
OE.	**3.4**	**CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS**		
OE.	3.4.1	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=2.7 m	M2	23.81
OE.	3.4.2	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR AMADERADO H=0.10m	M	120.24

OE.	3.4.3	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR BLANCO H=0.10m	ML	11.54
OE.	3.4.4	LIMPIEZA DE ZÓCALO EXISTENTE EN SERVICIOS HIGIÉNICOS INC. REFRAGUADO	M2	64.10
OE.	3.4.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA EXISTENTE	ML	94.40
OE.	**3.5**	**COBERTURAS**		
OE.	3.5.1	COBERTURA A REPARAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2	1.78
OE.	3.5.2	COBERTURA A IMPLEMENTAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2	23.22
OE.	3.5.3	FCR DE PLANCHA DE YESO 1/2'' ST DE DRYWALL A REPARAR	M2	1.75
OE.	3.5.4	FCR DE PLANCHA DE YESO 1/2'' ST DE DRYWALL A IMPLEMENTAR	M2	1.76
OE.	3.5.5	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm INCLUIDA ESTRUCTURA METÁLICA Y RIELES	M2	20.31
OE.	3.5.6	INSTALACIÓN DE FLASHING DE ACERO INOX e=1.5mm	ML	6.60
OE.	3.5.7	INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE FIBROCEMENTO ETERNIT	ML	17.60
OE.	**3.6**	**CARPINTERÍA DE MADERA**		
OE.	3.6.1	P1': PUERTA CONTRAPLACADA (1m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2	2.20
OE.	3.6.2	P2: PUERTA CONTRAPLACADA (0.97m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2	2.13
OE.	3.6.3	P8: PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2	3.52
OE.	3.6.4	P8': PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	M2	1.76
OE.	3.6.5	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES	UND	12.00
OE.	**3.7**	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA**		
OE.	**3.7.1**	**PUERTAS DE FIERRO**		
OE.	3.7.1.1	PM1: PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO (0.80m X 2.20m) APERTURA 90° (DINTEL DE DRYWALL RF 0.50M)	UND	1.00
OE.	**3.7.2**	**VENTANAS DE ALUMINIO**		
OE.	3.7.2.1	VB8: VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA ALUMINIO COLOR BLANCO (2.00m X 1.20m)	UND	1.00
OE.	**3.7.3**	**PUERTAS DE ALUMINIO**		
OE.	3.7.3.1	P6': PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	UND	1.00
OE.	3.7.3.2	PR3: REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45º	UND	1.00
OE.	3.7.3.3	PV-1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND	1.00
OE.	3.7.3.4	PV-2: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND	1.00
OE.	3.7.3.5	PV-3: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.50CM)	UND	1.00
OE.	3.7.3.6	PV-4: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO APERTURA 90º e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL CONCRETO DE 0.50CM)	UND	1.00
OE.	**3.7.4**	**MAMPARAS DE ALUMINIO**		
OE.	3.7.4.1	M1: MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO	UND	1.00
OE.	**3.8**	**CERRAJERÍA**		
OE.	**3.8.1**	**BISAGRAS**		
OE.	3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	UND	14.00

OE.	**3.8.2**	**CERRADURAS**		
OE.	3.8.2.1	CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	UND	4.00
OE.	3.8.2.2	CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	UND	2.00
OE.	3.8.2.3	CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	UND	1.00
OE.	**3.9**	**PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)**		
OE.	3.9.1	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2	19.84
OE.	3.9.2	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DRYWALL	M2	141.15
OE.	3.9.3	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2	51.18
OE.	3.9.4	PINTURA LATEX DOS MANOS COLOR CELESTE EN MURO DE CONCRETO	M2	1.32
OE.	**3.1**	**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION**		
OE.	3.10.1	SEÑALIZACION 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	44.00
OE.	3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	1.00
OE.	3.10.3	SEÑALIZACION 0.10x0.15 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	5.00
OE.	3.10.4	EXTINTOR DIOXIDO DE CARBONO,C02, DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES U	UND	3.00
OE.	3.10.5	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND	3.00
OE.	3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓN 1mm	UND	27.00
OE.	3.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN	UND	1.00
OE.	**3.11**	**VARIOS**		
OE.	3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 4.00m X 0.70m	UND	1.00
OE.	3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND	1.00
OE.	**3.12**	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**		
OE.	**3.12.1**	**MOBILIARIO**		
OE.	3.12.1.1	ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m) (Código M-1)	UND	19.00
OE.	3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND	16.00
OE.	3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND	40.00
OE.	3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND	15.00
OE.	3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND	18.00
OE.	3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND	17.00
OE.	3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND	7.00
OE.	3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND	2.00
OE.	3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x0.1.20 m) (CÓDIGO: M-9)	UND	1.00
OE.	3.12.1.10	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND	3.00
OE.	3.12.1.11	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-11)	UND	3.00
OE.	3.12.1.12	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-12)	UND	1.00
OE.	3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND	5.00

OE.	3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND	5.00
OE.	3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND	5.00
OE.	3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND	5.00
OE.	3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND	5.00
OE.	3.12.1.18	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND	6.00
OE.	3.12.1.19	CONTENEDOR DE BASURA 240 L (Código: M-19)	UND	1.00
OE.	3.12.1.20	CORRALITO PARA BEBÉ (Código: M-20)	UND	1.00
OE.	3.12.1.21	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)	UND	3.00
OE.	3.12.1.22	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Código M-22)	UND	1.00
OE.	3.12.1.23	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 6 PZS (Código: M-23)	UND	1.00
OE.	3.12.1.24	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)	UND	1.00
OE.	3.12.1.25	CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)	UND	1.00
OE.	3.12.1.26	VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Código: M-26)	UND	1.00
OE.	**3.12.2**	**EQUIPAMIENTO**		
OE.	3.12.2.1	TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55" (Código: EQ-01)	UND	1.00
OE.	3.12.2.2	LECTOR BIOMÉTRICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES (Código: EQ-02)	UND	1.00
OE.	3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100" COLOR BLANCO MATE ANTI REFLEX 100% (Código: EQ-03)	UND	1.00
OE.	3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3000 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: EQ-04)	UND	1.00
OE.	3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND	1.00

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP Nº 238387

ANEXO 01

LISTA DE CANTIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

Item		Partida	Unidad	Metrado
OE.	**4**	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
OE.	**4.1**	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
OE.	**4.1.1**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS PROPUESTOS**		
OE.	4.1.1.1	INODORO DE LOZA VITRIFICADA ONE PIECE,INC. GRIFERIA	UND	1.00
OE.	4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.GRIFERIA	UND	1.00
OE.	4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFERIA VALVULA PUSH	UND	1.00
OE.	4.1.1.4	INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	UND	3.00
OE.	**4.1.2**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS PROPUESTOS**		
OE.	4.1.2.1	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=5mm,L=70 cm VERTICAL	UND	1.00
OE.	4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=2.5mm,L=70 cm HORIZONTAL	UND	1.00
OE.	4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABLE L=10.05CM	UND	1.00
OE.	**4.2**	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
OE.	**4.2.1**	**SALIDA DE AGUA FRIA**		
OE.	4.2.1.1	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC C-10, A PRESIÓN ,Ø 1/2"	PTO	4.00
OE.	4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE	PTO	2.00
OE.	**4.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**		
OE.	**4.2.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
OE.	4.2.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES SANITARIAS H=0.40m, A=0.40m	M3	0.64
OE.	4.2.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	M2	1.59
OE.	4.2.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m	M3	0.16
OE.	4.2.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO	M3	0.64
OE.	**4.2.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR**		
OE.	4.2.2.2.1	TUBERÍA PVC CLASE 10 Sp P/agua Fria D=1/2"	M	15.06
OE.	**4.2.2.3**	**PIEZAS VARIOS**		
OE.	**4.2.2.3.1**	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA GENERAL**		
OE.	4.2.2.3.1.1	CODO 90 PVC CP 1/2"	UND	13.00
OE.	4.2.2.3.1.2	TEE PVC CP 1/2´´	UND	2.00
OE.	**4.2.2.4**	**VÁLVULAS Y OTROS**		
OE.	4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"	UND	1.00
OE.	4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN PARED	UND	1.00
OE.	**4.2.3**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**		
OE.	4.2.3.1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA FRIA	GBL	1.00
OE.	**4.3**	**SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**		
OE.	**4.3.1**	**RED DE RECOLECCIÓN PROPUESTA**		

OE.	4.3.1.1	TUBERÍA PVC CL P/DESAGÜE D=3"	M	10.42
OE.	4.3.1.2	CANALETA DE DRENAJE EN TECHO DE PVC	M	14.42
OE.	**4.3.2**	**ACCESORIOS**		
OE.	4.3.2.1	CODO 90 PVC CP 3"	UND	3.00
OE.	4.3.2.2	CODO 45 PVC CP 3"	UND	1.00
OE.	**4.3.3**	**ADITAMIENTOS VARIOS**		
OE.	4.3.3.1	TRAGANTE PLUVIAL 3"	UND	1.00
OE.	4.3.3.2	ABRAZADERA A CADA 1.00M	UND	5.00
OE.	4.3.3.3	PROTECTOR METÁLICO DE TUBERÍA H=1.0M	UND	1.00
OE.	**4.4**	**DESAGÜE Y VENTILACION**		
OE.	**4.4.1**	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**		
OE.	4.4.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 4"	PTO	1.00
OE.	4.4.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 2"	PTO	2.00
OE.	4.4.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE	PTO	1.00
OE.	4.4.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (INC.SOMBRERO DE VENTILACIÓN)	PTO	2.00
OE.	**4.4.2**	**REDES DE DISTRIBUCION**		
OE.	**4.4.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
OE.	4.4.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=Var., A=0.40m	M3	2.76
OE.	4.4.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	M2	5.02
OE.	4.4.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m	M3	0.50
OE.	4.4.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO	M3	2.76
OE.	**4.4.2.2**	**REDES DISTRIBUCIÓN**		
OE.	4.4.2.2.1	TUBERÍA PVC CL P/DESAGÜE D=3"	M	4.75
OE.	4.4.2.2.2	TUBERÍA PVC CL P/DESAGUE D=4´´	M	4.33
OE.	4.4.2.2.3	TUBERÍA PVC CL P/DESAGUE D=2´´	M	7.94
OE.	4.4.2.2.4	TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (VENTILACIÓN)	M	7.18
OE.	**4.4.3**	**ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN**		
OE.	4.4.3.1	CODO 90 PVC CP 3"	UND	1.00
OE.	4.4.3.2	CODO 90 PVC CP 2"	UND	7.00
OE.	4.4.3.3	CODO 90 PVC CP 4"	UND	1.00
OE.	4.4.3.4	CODO 45 PVC CP 4"	UND	3.00
OE.	4.4.3.5	CODO 45 PVC CP 2"	UND	6.00
OE.	4.4.3.6	YEE PVC DESAGUE 4''	UND	1.00
OE.	4.4.3.7	YEE PVC DESAGUE 2''	UND	2.00
OE.	4.4.3.8	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"	UND	2.00
OE.	4.4.3.9	TEE PVC CP 2´´	UND	3.00
OE.	4.4.3.10	REDUCCION PVC SAP 3 a 2´´	UND	1.00
OE.	4.4.3.11	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´	UND	1.00
OE.	4.4.3.12	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"	UND	1.00
OE.	4.4.3.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	UND	1.00
OE.	4.4.3.14	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''	UND	1.00
OE.	**4.4.4**	**ADITAMIENTOS VARIOS**		
OE.	4.4.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''	UND	1.00

OE.	4.4.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	UND	1.00
OE.	**4.4.5**	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**		
OE.	4.4.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	GBL	1.00
OE.	4.4.5.2	MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBA DE AGUA 0.60HP	GBL	1.00
OE.	**4.4.6**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**		
OE.	4.4.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	ML	1.00
OE.	**4.5**	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**		
OE.	**4.5.1**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**		
OE.	4.5.1.1	TUBERIA PVC 1"	ML	8.84
OE.	**4.5.2**	**ACCESORIOS DE REDES**		
OE.	4.5.2.1	CODO 90 PVC SAP 1"	UND	4.00
OE.	4.5.2.2	TEE PVC SAP 1´´	UND	1.00

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP Nº 238387

ANEXO 01

LISTA DE CANTIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

Item		Partida	Unidad	Metrado
OE.	**5**	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**		
OE.	**5.1**	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**		
OE.	**5.1.1**	**SALIDA PARA ALUMBRADO**		
OE.	5.1.1.1	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA	UND	28.00
OE.	5.1.1.2	SALIDAS NUEVA PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	52.00
OE.	5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	11.00
OE.	**5.1.2**	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**		
OE.	5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	3.00
OE.	5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO	UND	6.00
OE.	5.1.2.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE ADOSADO EN MURO	UND	2.00
OE.	5.1.2.4	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTADO ADOSADO EN MURO	UND	4.00
OE.	5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	9.00
OE.	5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	5.00
OE.	5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	1.00
OE.	**5.1.3**	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE/FUERZA**		
OE.	5.1.3.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO	UND	7.00
OE.	5.1.3.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO	UND	2.00
OE.	5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO	UND	16.00
OE.	5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EN TECHO	UND	1.00
OE.	5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	3.00
OE.	5.1.3.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	23.00
OE.	5.1.3.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	2.00
OE.	5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA	UND	1.00
OE.	5.1.3.9	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	UND	1.00
OE.	5.1.3.10	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	UND	22.00
OE.	5.1.3.11	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO	UND	1.00
OE.	**5.1.4**	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**		
OE.	**5.1.4.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**		
OE.	5.1.4.1.1	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm A REEMPLAZAR (ALUMBRADO)	M	113.89
OE.	5.1.4.1.2	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA LUZ DE EMERGENCIA)	M	73.78
OE.	5.1.4.1.3	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE)	M	38.71
OE.	5.1.4.1.4	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)	M	54.24
OE.	5.1.4.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TABLEROS)	M	9.52
OE.	**5.1.4.2**	**CANALETAS**		

OE.	5.1.4.2.1	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA ALUMBRADO)	M	119.27
OE.	5.1.4.2.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS 24x14mm (PARA TOMACORRIENTE)	M	6.00
OE.	5.1.4.2.3	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	M	25.17
OE.	**5.1.4.3**	**CAJAS DE PASE**		
OE.	5.1.4.3.1	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO PROYECTADO (ALUMBRADO)	UND	29.00
OE.	5.1.4.3.2	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXISTENTE (ALUMBRADO)	UND	31.00
OE.	5.1.4.3.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (ALUMBRADO)	UND	28.00
OE.	5.1.4.3.4	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)	UND	16.00
OE.	5.1.4.3.5	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75	UND	3.00
OE.	5.1.4.3.6	CAJA DE PASO O DERIVACION CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA)	UND	2.00
OE.	**5.1.5**	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**		
OE.	5.1.5.1	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (F)	M	360.04
OE.	5.1.5.2	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (N)	M	235.84
OE.	5.1.5.3	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (T)	M	235.84
OE.	5.1.5.4	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (F)	M	163.80
OE.	5.1.5.5	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)	M	163.80
OE.	5.1.5.6	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)	M	213.33
OE.	5.1.5.7	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)	M	55.40
OE.	5.1.5.8	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)	M	166.20
OE.	5.1.5.9	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (T)	M	4.58
OE.	5.1.5.10	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 10.0MM2 (T)	M	2.25
OE.	5.1.5.11	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 16.0MM2 (T)	M	2.30
OE.	**5.1.6**	**TABLEROS PRINCIPALES**		
OE.	5.1.6.1	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	**5.1.7**	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**		
OE.	5.1.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	5.1.7.3	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	**5.1.8**	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y DETECCIÓN**		
OE.	**5.1.8.1**	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**		
OE.	5.1.8.1.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 18KA	UND	3.00
OE.	5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 18KA	UND	7.00
OE.	5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA	UND	3.00
OE.	5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA	UND	1.00

OE.	5.1.8.1.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA AC 30mA	UND	10.00
OE.	5.1.8.1.6	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA	UND	4.00
OE.	**5.1.8.2**	**DISPOSITIVOS TRIPOLARES**		
OE.	5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X25A 18KA	UND	1.00
OE.	**5.1.8.3**	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**		
OE.	5.1.8.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X16A 18KA	UND	2.00
OE.	5.1.8.3.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA	UND	5.00
OE.	5.1.8.3.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X32A 18KA	UND	1.00
OE.	5.1.8.3.4	DISPOSITIVOS SUPRESORES DE TENSIÓN TIPO I-II	UND	2.00
OE.	**5.2**	**INSTALACION DE PARARRAYOS**		
OE.	5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS CON DISPOSITIVOS DE CEBADO NO ELECTRONICO	UND	1.00
OE.	5.2.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POSTE DE CONCRETO ARMADO H=11M	UND	1.00
OE.	**5.3**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**		
OE.	**5.3.1**	**CABLE Y TUBERIAS DE PUESTA A TIERRA**		
OE.	5.3.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO	M	14.00
OE.	5.3.1.2	CIRCUITO 1-50mm2 CU DESNUDO	M	5.00
OE.	5.3.1.3	CIRCUITO 1-95mm2 CU DESNUDO	M	12.90
OE.	5.3.1.4	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	9.80
OE.	5.3.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm	M	3.10
OE.	**5.3.2**	**SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA**		
OE.	5.3.2.1	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA NORMAL DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO MENOR A 5 OHM	UND	2.00
OE.	5.3.2.2	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	UND	2.00
OE.	5.3.2.3	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTEMA NORMAL<10 OHM	UND	1.00
OE.	**5.4**	**ARTEFACTOS DE ALUMBRADO**		
OE.	5.4.1	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A MURO 6 W	UND	28.00
OE.	5.4.2	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz	UND	13.00
OE.	5.4.3	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz	UND	14.00
OE.	5.4.4	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W	UND	26.00
OE.	5.4.5	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W	UND	6.00
OE.	5.4.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W	UND	3.00
OE.	5.4.7	LUMINARIA FLORESCENTE LED DE 20 W	UND	2.00
OE.	**5.5**	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**		
OE.	**5.5.1**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**		
OE.	5.5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 10 KVA, 380V (On line) (Incluye baterias, duracion 15 min)	UND	1.00
OE.	5.5.1.2	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 10KVA, 380V, FACTOR K13	UND	1.00

OE.	**5.6**	**SISTEMA DE VENTILACION MECÁNICA**		
OE.	**5.6.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**		
OE.	5.6.1.1	TUBERÍA DE LÍQUIDO Y GAS REFRIGERANTE PARA AIRE ACONDICIONADO	ML	15.58
OE.	5.6.1.2	AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS	ML	15.58
OE.	**5.6.2**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS MECÁNICOS**		
OE.	5.6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 18W	UND	17.00
OE.	5.6.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 20W	UND	5.00
OE.	5.6.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD EVAPORADORA/CONDENSADORA PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 12,000 BTU/HR 1.85 KW 220V/Ø1/60HZ	UND	1.00
OE.	**5.7**	**PRUEBAS ELÉCTRICAS**		
OE.	5.7.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS	GBL	1.00
OE.	5.7.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1.00
OE.	5.7.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1.00
OE.	5.7.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	GBL	1.00
OE.	5.7.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	1.00

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP Nº 238387

ANEXO 01

LISTA DE CANTIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

Item		Partida	Unidad	Metrado
OE.	**6**	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**		
OE.	**6.1**	**INSTALACIONES SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO**		
OE.	6.1.1	CABLE F/UTP LSZH CATEGORÍA 6A	M	352.50
OE.	6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED	PTO	29.00
OE.	6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO	8.00
OE.	6.1.4	CONECTOR JACKS RJ45 CATEGORIA 6A	PTO	37.00
OE.	6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE	PTO	37.00
OE.	**6.2**	**CANALIZACIONES**		
OE.	6.2.1	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	64.89
OE.	6.2.2	TUBERIA PVC 1" (25MM) CON ACCESORIOS	M	12.64
OE.	6.2.3	TUBERIA PVC 1 1/4" (35MM) CON ACCESORIOS	M	18.60
OE.	6.2.4	TUBERIA PVC 1 1/2" (40MM) CON ACCESORIOS	M	6.71
OE.	6.2.5	TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS	M	30.28
OE.	6.2.6	CANALETA 13x7mm	UND	6.00
OE.	6.2.7	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND	24.00
OE.	6.2.8	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND	4.00
OE.	6.2.9	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MM	UND	5.00
OE.	6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MM	UND	5.00
OE.	6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	5.00
OE.	**6.3**	**GABINETE DE COMUNICACIONES**		
OE.	6.3.1	GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 24RU	UND	1.00
OE.	**6.4**	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES – CCTV**		
OE.	6.4.1	CAMARA DE SEGURIDAD BULLET IP FIJA, INC.SOPORTE	UND	2.00
OE.	6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJO, INC SOPORTE	UND	3.00
OE.	6.4.3	EQUIPO NVR + POE (8 PUERTOS)	UND	1.00
OE.	**6.5**	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES - SIST. VIDEO**		
OE.	6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCES POINT	UND	1.00
OE.	6.5.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000MBP	UND	1.00
OE.	6.5.3	UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (PDU) PARA GABINETES DE TELECOMUNICACIONES	UND	1.00
OE.	6.5.4	PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A PARA USUARIOS	UND	37.00
OE.	6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6 PARA RACK	UND	37.00
OE.	6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A CON CONECTORES DEL TIPO RJ45	UND	1.00
OE.	**6.6**	**FACTIBILIDAD DE SERVICIOS**		
OE.	6.6.1	SOLICITUD DE INTERNET FIBRA ÓPTICA 120 MB/S	GBL	1.00
OE.	**6.7**	**SISTEMA DE SEGURIDAD DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**		
OE.	**6.7.1**	**EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS**		
OE.	6.7.1.1	PANEL CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS (FACP) ANALÓGICO	UND	1.00

OE.	6.7.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO, INC BASE CON AISLADOR	UND	32.00
OE.	6.7.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN	UND	2.00
OE.	6.7.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADA	UND	2.00
OE.	**6.7.2**	**CABLES**		
OE.	6.7.2.1	CABLE FPLR 18 AWG	ML	58.96
OE.	**6.7.3**	**CANALIZACIONES**		
OE.	6.7.3.1	TUBERIA EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS (DACI)	M	34.91
OE.	6.7.3.2	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND	2.00
OE.	6.7.3.3	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	2.00
OE.	**6.7.4**	**CERTIFICACION DEL SISTEMA**		
OE.	6.7.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	GBL	1.00
OE.	6.7.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CCTV	GBL	1.00
OE.	6.7.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INDENCIOS	GBL	1.00

ANEXO N° 02

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen los trabajos requeridos para la ejecución del servicio. Tienen carácter general, y en los casos en que los términos no sean precisos, el Especialista en Aseguramiento de la Calidad tendrá autoridad sobre los procedimientos, la calidad de los materiales y el método de ejecución.

Todos los trabajos deberán desarrollarse conforme a las mejores prácticas constructivas, garantizando su correcta ejecución, y quedarán sujetos a la aprobación y conformidad del Especialista en Aseguramiento de la Calidad.

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de discrepancias entre los documentos del proyecto, los planos prevalecerán sobre las especificaciones técnicas. Los metrados se consideran referenciales y complementarios; la omisión parcial o total de una partida no eximirá al Contratista de su ejecución, siempre que esté contemplada en los planos y/o especificaciones técnicas.

CONSULTAS

Todas las consultas relacionadas con la ejecución deberán ser formuladas por el representante del Contratista al Especialista en Aseguramiento de la Calidad, quien, si lo considera necesario, podrá requerir el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones se indique "igual o similar", únicamente el Especialista en Aseguramiento de la Calidad tendrá la facultad de determinar la equivalencia.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Todo el personal, materiales y actividades empleadas estarán sujetos a la aprobación del Especialista en oficina, taller y obra, quien podrá rechazar cualquier elemento que no cumpla con los requisitos establecidos, debiendo ser corregido sin costo adicional para la entidad.

MATERIALES

Todos los materiales utilizados en la ejecución deberán ser nuevos y de primera calidad.

Los materiales envasados deberán ingresar en sus empaques originales, sellados e intactos.

Los ensayos, pruebas y muestreos serán realizados por cuenta del Contratista, conforme lo solicite el Especialista en Aseguramiento de la Calidad, quien podrá exigir su repetición cuantas veces lo considere necesario. El Contratista deberá proporcionar las facilidades necesarias, incluyendo personal y materiales adecuados.

El Contratista será responsable de prever el oportuno aprovisionamiento de materiales nacionales o importados. Las dificultades en este aspecto no justificarán el incumplimiento de la programación ni se aceptarán cambios en las especificaciones por tal motivo.

El almacenamiento deberá garantizar la conservación de las propiedades de los materiales, ubicándolos en lugares adecuados para su protección y despacho.

El Especialista podrá rechazar materiales, pruebas o ensayos que no cumplan con las normas vigentes o con las especificaciones técnicas. Ante dudas sobre las características de algún material, podrá requerir análisis o pruebas adicionales, cuyo costo será asumido por el Contratista.

PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista deberá programar los trabajos con base en el estudio de planos y documentos del proyecto, de forma sistemática, ordenada y acorde al plazo establecido.

Si se detectan incompatibilidades entre planos de distintas especialidades, el Contratista

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

deberá informar por escrito al Especialista, quien resolverá oportunamente.

El Contratista deberá cumplir con todas las recomendaciones de seguridad, siendo responsable por cualquier daño material o personal que se produzca durante la ejecución del servicio.

PERSONAL DE SERVICIO

El Contratista deberá presentar la relación del personal asignado, incluyendo al Especialista responsable de la dirección y ejecución del servicio. El Especialista en Aseguramiento de la Calidad podrá solicitar el retiro del personal que considere inepto para las funciones encomendadas.

Estas disposiciones no justificarán ampliación en el plazo de ejecución del servicio.

EQUIPO DE SERVICIO

El equipo a emplearse deberá ser proporcional a la magnitud del servicio, permitiendo su ejecución sin retrasos.

Comprende maquinaria ligera y/o pesada, así como equipo auxiliar (andamios, buggies, etc.).

PROYECTO

Ante discrepancias dimensionales, deberán respetarse las medidas del proyecto de Arquitectura. Cualquier ajuste no previsto deberá contar con la aprobación de los proyectistas antes de su ejecución.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

1. OBRAS PRELIMINARES

Listado de Partidas - OBRAS PRELIMINARES

	Item	Partida	Unidad
OE.	**1**	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**	
OE.	**1.1**	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**	
OE.	1.1.1	1 FLETE DE MATERIALES+MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y DE HERRAMIENTAS	GBL
OE.	1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2
OE.	**1.2**	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**	
OE.	1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE VENTANA	UND
OE.	1.2.2	DESMONTAJE DE CLOSETS	UND
OE.	1.2.3	DESMONTAJE Y REMOCIÓN DE PUERTAS	UND
OE.	1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)	M
OE.	1.2.5	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS	UND
OE.	1.2.6	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELECTRICAS EXISTENTES (TUBERÍAS)	M
OE.	1.2.7	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL
OE.	1.2.8	REMOCIÓN DE CUBIERTA	M2
OE.	1.2.9	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML
OE.	1.2.10	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	M2
OE.	**1.3**	**DEMOLICIONES Y OTROS**	
OE.	1.3.1	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2
OE.	1.3.2	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO	M2
OE.	1.3.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIÓN Y OTROS	M3
OE.	**1.4**	**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**	
OE.	1.4.1	SUBPROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	GBL
OE.	1.4.2	SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GBL
OE.	1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	GBL
OE.	1.4.4	SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	GBL
OE.	1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES	GBL
OE.	1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES	GBL
OE.	1.4.7	ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN	GBL
OE.	1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	GBL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - OBRAS PRELIMINARES

1 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

1,1 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

1.1.1 FLETE DE MATERIALES + MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y DE HERRAMIENTAS

Descripción:

Esta partida comprende el transporte de materiales necesarios para la ejecución del proyecto, así como la movilización inicial y desmovilización final de equipos y herramientas desde y hacia el lugar de la obra. Incluye el uso de vehículos de carga adecuados y personal capacitado para asegurar el traslado eficiente y seguro de los recursos, en cumplimiento con los cronogramas establecidos.

Materiales principales:

Unidades de transporte (camiones, camionetas o plataformas) según el volumen y tipo de material a trasladar.

Herramientas menores y equipos de construcción, como mezcladoras, andamios, compresoras, etc.

Elementos de protección y embalaje para el traslado seguro de equipos delicados o pesados.

Ejecución:

La movilización se iniciará con la planificación de rutas, programación de vehículos y verificación del estado de los equipos a trasladar. Se procederá con el embarque, transporte y descarga en el sitio de obra, asegurando el orden y la integridad de los materiales y herramientas. Al término del proyecto, se realizará el proceso inverso para la desmovilización, cuidando la limpieza del área y el resguardo adecuado de los activos.

Control de calidad:

Se verificará que los materiales lleguen en buen estado, sin deterioro o pérdida, y que los equipos funcionen correctamente al momento de su instalación. Asimismo, se controlará la cantidad de viajes realizados, la documentación de guías de remisión y el cumplimiento del cronograma de entregas.

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.010 (Condiciones Generales de Seguridad).

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Reglamentos de tránsito vigentes y normas de seguridad en transporte de carga.
Normas internas de seguridad y logística de obra.

Medición:

Se medirá por unidad (glb) considerando la totalidad de viajes y movimientos necesarios para completar la movilización y desmovilización de equipos, herramientas y materiales durante la duración del proyecto.

Forma de pago:

El pago se realizará por unidad global, que incluye el costo total de fletes, movilización y desmovilización, personal, combustible, peajes, carga y descarga, así como cualquier otro gasto logístico relacionado.

1.1.2 LIMPIEZA GENERAL

Descripción:

Comprende la limpieza general del área de trabajo antes, durante y al término de las actividades de construcción. Incluye el retiro de escombros, residuos, polvo, restos de materiales, y cualquier otro desecho generado por las actividades en obra. Esta partida busca mantener condiciones óptimas de higiene y seguridad en todo momento.

Materiales principales:

Bolsas industriales para desechos
Pala, escobas industriales, recogedores, carretillas
Guantes, mascarillas, lentes y demás elementos de protección personal
Contenedores de residuos temporales (según normativa local)

Ejecución:

La limpieza se ejecutará de forma periódica durante el desarrollo del proyecto y de manera intensiva al finalizar cada etapa. Incluye el barrido, acopio y retiro de residuos, así como el lavado de superficies si fuera necesario. El material recolectado será clasificado y evacuado a los puntos de acopio temporal o disposición final aprobada. Se realizarán inspecciones regulares para verificar las condiciones de limpieza en obra.

Control de calidad:

Se realizarán supervisiones visuales y físicas para garantizar que las áreas se mantengan limpias, sin acumulación de residuos, obstrucciones o materiales peligrosos. Se documentarán las limpiezas ejecutadas y se exigirá cumplimiento con las buenas prácticas de obra.

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.010 (Condiciones Generales de Seguridad)
Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) y su reglamento
Normas internas de seguridad y orden en obra

Medición:

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Se medirá por unidad global (glb), considerando el mantenimiento de la limpieza durante toda la ejecución del proyecto, así como la limpieza final al cierre de obra.

Forma de pago:

El pago se realizará por unidad global, incluyendo la mano de obra, herramientas, equipos de protección personal, bolsas, recolección, transporte y disposición de los residuos.

1,2 REMOCIÓN Y DESMONTAJES

1.2.1 DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE VENTANA

Descripción:

Incluye el desmontaje cuidadoso de ventana existente, con su respectiva perfilería y hoja(s) de vidrio, así como la preparación del nuevo vano para su reubicación. Se contempla el traslado interno, adecuación del vano nuevo, instalación y sellado. Se debe garantizar el buen estado del elemento desmontado para su reinstalación.

Materiales principales:

Silicona selladora, espuma de poliuretano
Anclajes y tornillos de fijación
Masillas y mortero para resane
Elementos de protección para vidrio (espuma, plástico, cartón)

Ejecución:

Se procede al desmontaje de la ventana existente con el uso de herramientas manuales, protegiendo los componentes frágiles. Se acondiciona el nuevo vano asegurando el correcto nivel, plomo y escuadra. Luego, se fija la ventana con sus anclajes y se sella perimetralmente. Finalmente, se realiza el resane de las áreas intervenidas y la limpieza final del elemento.

Control de calidad:

Verificación del estado físico de la ventana desmontada
Control del nivel y aplomo en la nueva instalación
Inspección del sellado y fijación
Revisión de funcionalidad (apertura y cierre)

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma A.040 (Instalaciones Arquitectónicas)
Manual del fabricante del sistema de ventanas (si aplica)
Normas internas del proyecto

Medición:

Se medirá por unidad (und), considerando el desmontaje, traslado, adecuación del vano y reinstalación completa.

Forma de pago:

El pago se efectuará por unidad reubicada, e incluirá la mano de obra, herramientas, materiales auxiliares y limpieza del área de trabajo.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

1.2.2 DESMONTAJE DE CLOSETS

Descripción:
Incluye el desmontaje completo de closets existentes empotrados o modulares, ya sean de melamina, madera o aglomerado. El trabajo contempla el retiro de puertas, repisas, cajonería, estructuras internas y fijaciones, así como el acopio ordenado de piezas reutilizables o su disposición final.

Materiales principales:
Materiales auxiliares de protección (cartones, plásticos, cintas)
Herramientas de mano (destornilladores, palancas, martillos, taladros)

Ejecución:
Se identifican los puntos de fijación del closet a muros, techos y pisos. Se realiza el desmontaje ordenado y seguro de cada componente, etiquetando elementos reutilizables si corresponde. Se realiza la limpieza del área y el acopio de materiales retirados, con disposición de los elementos inservibles según el protocolo ambiental del proyecto.

Control de calidad:
Supervisión del desmontaje sin dañar superficies adyacentes
Evaluación del estado de los elementos desmontados
Revisión de la limpieza del área al finalizar el trabajo

Normativas aplicables:
Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma A.040
Protocolos de seguridad y manipulación de mobiliario
Normas internas del proyecto

Medición:
Se medirá por unidad desmontada (und), considerando un closet completo de cualquier dimensión.

Forma de pago:
El pago se efectuará por unidad desmontada, e incluirá la mano de obra, herramientas, protección de superficies y disposición de residuos.

1.2.3 DESMONTAJE Y REMOCIÓN DE PUERTAS

Descripción:
Consiste en el desmontaje y remoción de puertas interiores o exteriores, incluyendo hoja, marco, bisagras, cerraduras y otros herrajes. Se considera el retiro ordenado, clasificación para posible reutilización y la disposición final de los elementos inservibles.

Materiales principales:
Herramientas de mano (destornilladores, palancas, martillos, cortafríos)
Material de protección para el traslado (cartón corrugado, plástico burbuja, cintas)

Ejecución:

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Se inicia con la evaluación de la puerta a desmontar. Se procede al retiro de la hoja y sus herrajes, seguido del desmontaje del marco, asegurando no dañar los elementos estructurales del vano. Los componentes en buen estado se almacenarán en un lugar designado para su eventual reutilización, y los residuos se desecharán de forma adecuada.

Control de calidad:

Verificación del desmontaje sin daños en los paramentos existentes
Revisión del estado de los elementos retirados
Inspección de limpieza del área intervenida

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma A.040
Normas de seguridad en el manejo de herramientas y elementos metálicos o de madera

Medición:

Se medirá por unidad desmontada (und), considerando cada puerta completa (hoja + marco + herrajes).

Forma de pago:

El pago se realizará por unidad desmontada, e incluirá el desmontaje completo, manipulación, clasificación de materiales y limpieza del área de trabajo.

1.2.4 DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)

Descripción:

La partida comprende el desmontaje y retiro de las instalaciones eléctricas existentes, específicamente de cables eléctricos, en las áreas indicadas en los planos o según instrucción de la supervisión de obra, cuidando de no dañar estructuras o elementos que deban permanecer.

Materiales Principales

- Herramientas manuales apropiadas para el corte y retiro de cables (pinzas, cortacables, destornilladores, entre otros).
- Equipos de protección personal (guantes dieléctricos, gafas de seguridad, cascos, etc.).
- Elementos de señalización y delimitación de áreas de trabajo.

Ejecución

- Identificación y verificación de los sistemas eléctricos a desmontar.
- Corte del suministro eléctrico antes de iniciar el trabajo, asegurando el área de intervención.
- Retiro ordenado de los cables, desconectándolos de sus puntos de alimentación y carga.
- Acopio de los cables desmontados en áreas definidas para su disposición final o reutilización.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Protección de las instalaciones que se mantendrán en uso o conservación.
- Limpieza del área de trabajo al finalizar el retiro.

Control de Calidad:

- Verificación del corte total de energía antes de iniciar los trabajos.
- Inspección visual del desmontaje para asegurar que no queden elementos eléctricos peligrosos expuestos.
- Revisión de la integridad de las estructuras que alojan el cableado.

Normativas Aplicables:

- Reglamento Nacional de Electricidad (RNE) vigente.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo (Ley N° 29783 - Perú).

- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica E.070 "Seguridad durante la Construcción".

Medición:

La medición se realizará por metro (m) de cable desmontado de acuerdo al metrado aprobado en obra.

Forma de Pago:

El pago se realizará por metro (m) de cableado desmontado, conforme a las cantidades verificadas y aprobadas en obra.

1.2.5 DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)

Descripción:

La partida comprende el desmontaje y retiro de las luminarias existentes, de acuerdo a las áreas señaladas en los planos o por indicación de la supervisión, asegurando la preservación de los elementos reutilizables y evitando daños a la infraestructura existente.

Materiales

- Herramientas manuales (destornilladores, llaves, pinzas, cortacables).
- Equipos de protección personal (guantes dieléctricos, gafas de seguridad, casco, arnés en trabajos en altura).
- Elementos de señalización de seguridad en el área de trabajo.

Ejecución:

- Corte del suministro eléctrico antes de iniciar cualquier intervención.
- Identificación de luminarias a desmontar según planos y/o indicaciones.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Desconexión de cables eléctricos de alimentación y retiro de los artefactos de iluminación.
- Revisión del estado de las luminarias para definir si se almacenan para reutilización o disposición final.
- Protección y conservación de estructuras circundantes.
- Limpieza del área de trabajo posterior al retiro de las luminarias.

Control de Calidad:

- Verificación de corte de energía previo al desmontaje.
- Inspección de que las luminarias retiradas no presenten daños si son destinadas a reutilización.
- Revisión de la correcta desconexión eléctrica y aseguramiento de los conductores remanentes.

Normativas Aplicables:

- Reglamento Nacional de Electricidad (RNE) vigente.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783 - Perú).
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica E.070 "Seguridad durante la Construcción".

Medición:

La medición se efectuará por unidad (u) de luminaria desmontada, conforme al metrado aprobado en obra.

Forma de Pago:

El pago será por unidad (u) de luminaria desmontada, según las cantidades verificadas y aprobadas en obra.

1.2.6 DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TUBERÍAS)

Descripción:

La partida comprende el desmontaje y retiro de tuberías eléctricas existentes (metálicas, PVC u otras), de acuerdo a las áreas señaladas en los planos o por indicación de la supervisión, asegurando la conservación de los elementos reutilizables y la protección de la infraestructura existente.

Materiales

- Herramientas manuales (llaves, seguetas, cortatubos, pinzas, destornilladores).

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Equipos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, casco, arnés en caso de trabajos en altura).
- Elementos de señalización de seguridad en el área de trabajo.

Ejecución

- Corte del suministro eléctrico general antes del desmontaje.
- Identificación de tuberías a retirar, siguiendo los planos y/o indicaciones de la supervisión.
- Retiro de conductores eléctricos del interior de las tuberías antes del desmontaje.
- Desatornillado, corte o liberación de las tuberías sujetas a muros, techos o estructuras.
- Cuidado de no dañar elementos estructurales o acabados existentes durante el retiro.
- Clasificación de materiales retirados para su reutilización o disposición final.
- Limpieza del área de trabajo posterior al retiro.

Control de Calidad:

- Confirmación de corte de energía antes de iniciar trabajos.
- Inspección visual de que no se hayan dejado tramos de tuberías ni restos de materiales.
- Verificación del estado de las tuberías retiradas si se destinarán a reutilización.

Normativas Aplicables:

- Reglamento Nacional de Electricidad (RNE) vigente.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783 - Perú).
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma Técnica E.070 "Seguridad durante la Construcción".

Medición:

La medición se efectuará por metro lineal (ml) de tubería desmontada, conforme al metrado aprobado en obra.

Forma de Pago:

El pago será por metro lineal (ml) de tubería desmontada, según las cantidades verificadas y aprobadas en obra.

1.2.7 ACARREO DE ELEMENTOS

Descripción:

Consiste en el traslado manual o asistido de materiales, equipos, mobiliario u otros elementos desde las zonas de desmontaje o recepción hasta los puntos de acopio, almacenamiento o evacuación del proyecto, asegurando su integridad y sin afectar la operatividad del entorno.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Materiales principales:

Carretillas, fajas de carga, plataformas rodantes, elementos de protección personal (guantes, botas, etc.)

Ejecución:

El acopio o disposición final de los elementos se ejecuta según el tipo, estado y peso del material. El personal encargado realizará el acarreo siguiendo rutas establecidas y sin interferir con otras actividades de obra. Se deben proteger los elementos transportados y las superficies transitadas.

Control de calidad:

Verificación del correcto traslado sin daños ni pérdidas
Seguimiento de rutas y tiempos de acarreo
Supervisión del cumplimiento de medidas de seguridad

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Seguridad en obra
Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.° 29783)

Medición:

Se medirá por jornada (jornal) o por volumen transportado (m^3), según las condiciones establecidas en la obra.

Forma de pago:

El pago se efectuará por jornada efectivamente trabajada o por volumen transportado, e incluirá la mano de obra, herramientas necesarias y equipos menores utilizados en el acarreo.

1.2.8 REMOCIÓN DE CUBIERTA

Descripción:

Corresponde al retiro de la cubierta existente, sea de calamina, planchas metálicas, eternit u otro material, incluyendo su estructura de soporte si se especifica. Esta actividad se realiza para permitir una posterior intervención, remodelación o cambio de sistema de techado.

Materiales principales:

Herramientas manuales y eléctricas para corte y desatornillado
Elementos de seguridad para trabajo en altura (arnés, casco, líneas de vida)

Ejecución:

Se procederá al retiro progresivo de las planchas o elementos que conforman la cubierta, desmontando cuidadosamente las fijaciones. El proceso se realizará desde la cumbrera hacia los aleros, protegiendo las áreas colindantes. El material retirado se almacenará temporalmente para su disposición final o reciclaje.

Control de calidad:

Inspección de la correcta remoción sin dañar elementos estructurales
Verificación de limpieza del área de trabajo tras la intervención

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Supervisión del cumplimiento de normas de seguridad

Normativas aplicables:
Reglamento Nacional de Edificaciones – Normas de Seguridad
Normas técnicas del Ministerio de Vivienda
Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.° 29783)

Medición:
Se medirá en metros cuadrados (m²) de cubierta removida, conforme a los planos o al área definida en obra.

Forma de pago:
El pago se realizará por metro cuadrado de cubierta retirada, e incluirá la mano de obra, herramientas, equipos de protección personal y disposición del material extraído.

1.2.9 REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE

Descripción:
Consiste en el retiro manual del contrazócalo de cerámico existente en ambientes interiores o exteriores, asegurando no dañar superficies contiguas como muros o pisos. Esta partida incluye la eliminación de residuos y su acopio temporal para su posterior evacuación.

Materiales principales:

- Herramientas menores: cinceles, combos, espátulas, martillos de goma.
- EPP: guantes, lentes de seguridad, casco, botas con punta de acero.
- Sacos o baldes para acopio temporal de escombros.

Ejecución:
La remoción se realizará manualmente, iniciando por las juntas del contrazócalo para facilitar el desprendimiento. Se tendrá especial cuidado en conservar la integridad de las superficies base. El área intervenida quedará limpia y libre de restos adheridos para permitir nuevas instalaciones.

Control de calidad:
Se verificará visualmente que la superficie quede libre de cerámicos, adhesivos o mortero residual. El personal técnico inspeccionará que no se presenten daños estructurales o estéticos en las áreas circundantes.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.
- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783).

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Manual de Buenas Prácticas en Demoliciones Parciales.

Medición:
Se medirá en **metros lineales (ml)** de contrazócalo removido efectivamente.

Forma de pago:
Se pagará por **metro lineal (ml)** de contrazócalo de cerámico retirado, incluyendo mano de obra, herramientas menores, retiro y acopio de escombros, limpieza del área intervenida y disposición adecuada de los residuos.

1.2.10 REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE

Descripción:
Consiste en el retiro del piso cerámico existente, incluyendo las baldosas, adhesivo y la preparación de la base para la instalación de un nuevo revestimiento. Este trabajo se realiza de manera cuidadosa para evitar dañar las superficies subyacentes y garantizar una correcta base para la instalación posterior.

Materiales principales:
Herramientas manuales (palancas, martillos, cinceles, cortafríos)
Equipos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, mascarillas)
Elementos para la disposición final de residuos (bolsas, contenedores)

Ejecución:
El proceso comienza con la protección de las áreas circundantes para evitar daños. Luego, se procede a retirar las baldosas cerámicas utilizando las herramientas adecuadas, comenzando desde las esquinas y avanzando hacia el centro. El adhesivo y los restos del material de base también deben retirarse, asegurando una superficie nivelada y libre de residuos. Posteriormente, se procederá a la limpieza del área de trabajo.

Control de calidad:
Inspección del retiro del cerámico sin dañar la base
Verificación de que no queden residuos de adhesivo o material antiguo
Revisión de la preparación adecuada de la base para el nuevo revestimiento

Normativas aplicables:
Reglamento Nacional de Edificaciones – Normas de Seguridad
Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.° 29783)

Medición:
Se medirá en metros cuadrados (m²) de piso cerámico retirado, conforme al área indicada en los planos o al área de intervención en obra.

Forma de pago:
El pago se realizará por metro cuadrado de piso cerámico removido, e incluirá la mano de

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

obra, herramientas utilizadas, equipos de protección personal y disposición de residuos.

1,3 DEMOLICIONES Y OTROS

1.3.1 LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR

Descripción:
Consiste en la limpieza y rasqueteo de los muros que serán pintados, eliminando cualquier suciedad, restos de pintura antigua, polvo, grasa, hongos o cualquier otra impureza que pueda afectar la adherencia de la nueva capa de pintura. Este proceso es esencial para garantizar la calidad del acabado final.

Materiales principales:
Herramientas manuales (rasquetas, espátulas, estropajos, esponjas)
Productos de limpieza (agua, detergentes, desengrasantes, fungicidas)
Equipos de protección personal (guantes, mascarillas, gafas de seguridad)

Ejecución:
El proceso inicia con la limpieza de la superficie, utilizando detergentes y desengrasantes apropiados para eliminar cualquier tipo de suciedad. Posteriormente, se procederá al rasqueteo de las áreas donde haya restos de pintura antigua, suciedad incrustada o irregularidades. El rasqueteo debe ser realizado de forma cuidadosa para evitar dañar la pared. En caso de presencia de moho o hongos, se aplicarán productos fungicidas específicos. Después, los muros serán limpiados nuevamente y se dejarán secar antes de proceder con la pintura.

Control de calidad:
Inspección visual para asegurar que los muros estén completamente libres de impurezas y pintura antigua
Verificación de la limpieza adecuada en todas las áreas a pintar
Revisión de la preparación de la superficie para garantizar una correcta adherencia de la pintura

Normativas aplicables:
Reglamento Nacional de Edificaciones – Normas de Acabados
Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.° 29783)

Medición:
Se medirá en metros cuadrados (m²) de muro limpiado y rasqueteado, conforme al área especificada en los planos o área de intervención.

Forma de pago:
El pago será por metro cuadrado de muro limpiado y rasqueteado, e incluirá la mano de obra, los materiales de limpieza y los equipos de protección utilizados.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

1.3.2 DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO

Descripción:

Consiste en la demolición de muros construidos con ladrillo KK-Soga mediante el uso de un rotomartillo, con el fin de desintegrar la estructura de manera controlada y segura. La demolición debe realizarse respetando las normativas de seguridad y sin dañar las áreas circundantes. Este trabajo incluirá la remoción completa del material demolido y su disposición adecuada.

Materiales principales:

Herramientas y equipos (rotomartillo, puntas de demolición, palas, carretillas)

Equipos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, cascos, mascarillas, tapones para oídos, botas de seguridad)

Elementos para la disposición final de residuos (bolsas, contenedores)

Ejecución:

El proceso comienza con la protección del área circundante para evitar daños a otras estructuras y la contaminación del entorno con escombros. Se procederá a la demolición de los muros de ladrillo KK-Soga utilizando un rotomartillo, de manera controlada, asegurando que la desintegración del material no cause riesgos adicionales. El trabajo debe realizarse en fases para evitar la caída de escombros, manteniendo el área limpia y despejada en todo momento. Una vez demolidos los muros, se procederá a la remoción de los escombros y su disposición en lugares autorizados.

Control de calidad:

Inspección para garantizar que la demolición se realiza de manera segura y controlada, sin afectar estructuras adyacentes

Verificación de que el área está completamente libre de escombros una vez finalizada la demolición

Revisión del cumplimiento de las normativas de seguridad en el manejo de equipos y protección personal

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Normas de Seguridad

Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N.° 29783)

Normas de protección laboral para el manejo de maquinaria pesada y rotomartillos

Medición:

Se medirá en metros cúbicos (m³) de muro demolido, conforme al volumen especificado en los planos o área de intervención.

Forma de pago:

El pago será por metro cúbico de muro demolido, e incluirá la mano de obra, el uso de equipos de demolición, la remoción de escombros y la disposición final de los materiales.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

1.3.3 ELIMINACIÓN DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIÓN Y OTROS

Descripción:

Este concepto incluye la remoción y disposición final de todos los materiales generados durante los trabajos de demolición y cualquier otro residuo resultante de la ejecución del proyecto. El material deberá ser retirado de forma eficiente y segura, cumpliendo con las normativas ambientales y locales vigentes, garantizando que no afecte el entorno.

Materiales principales:

Equipos de carga (carretillas, contenedores, camiones de carga, etc.)

Equipos de protección personal (guantes, gafas de seguridad, cascos, mascarillas, botas de seguridad)

Herramientas para clasificación y recolección de residuos (palas, picos, etc.)

Ejecución:

El proceso comienza con la clasificación de los materiales provenientes de la demolición y otros residuos generados en el sitio. Los materiales serán separados por tipo (ladrillo, concreto, madera, plástico, etc.) para facilitar su disposición final adecuada. Posteriormente, se procederá con el acarreo y carga de los materiales en contenedores y camiones, asegurándose de que no queden residuos en el área. El retiro debe ser realizado en plazos establecidos, asegurando que no haya acumulación de escombros en el lugar de trabajo. Todos los residuos serán transportados a los centros de disposición final autorizados según las normativas locales.

Control de calidad:

Revisión de la correcta clasificación de los residuos según su tipo

Verificación de la completa remoción de escombros y residuos del área de trabajo

Aseguramiento de que los residuos sean transportados y dispuestos en lugares habilitados y de acuerdo con las normativas ambientales

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Normas de Gestión de Residuos

Ley N.º 27314 - Ley General de Residuos Sólidos

Normas locales y municipales sobre disposición de residuos y protección ambiental

Medición:

Se medirá en metros cúbicos (m^3) de material retirado y dispuesto, conforme a la cantidad de residuos generados y retirados del sitio de trabajo.

Forma de pago:

El pago será por metro cúbico de material eliminado, e incluirá la clasificación, acarreo, carga y disposición final de los materiales.

1,4 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1.4.1 SUBPROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

El Contratista deberá implementar las medidas detalladas cada una de las etapas (generación, minimización, segregación en la fuente, almacenamiento temporal, recolección, transporte y disposición final) del manejo de residuos sólidos.

TACHOS DE PLÁSTICO CON PEDAL 50 L APROX. DE COLORES

TACHO DE PLÁSTICO CON PEDAL 80 L APROX.

Se deberá contar con recipientes apropiados para la disposición de residuos que se generen como parte del acondicionamiento para facilitar la segregación de estos. Deberán ser rotulados, con información de la clasificación, características del residuo y codificación de colores, para el reaprovechamiento de residuos como el papel, cartón, madera, plásticos, botellas de vidrio y otros desperdicios secos, que no estén en ningún caso, contaminados por algún tipo sustancia peligrosa

- Material: Plástico resistente y duradero
- Las tapas accionadas por pedal, una vez están cerradas, deberán cubrir los desechos evitando malos olores en la zona.
- Serigrafiado según Norma Técnica de Salud N°144/DIGESA
- Capacidad: 50Lt
- La cantidad de tachos de plástica estará en función al tipo de residuos que se prevé generar como parte de las actividades de acondicionamiento.

Las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras deben estar limpias y libres de obstáculos, por lo que se deberá realizar la limpieza permanente del área y el manejo adecuado de residuos, en ese contexto, es necesario la adquisición de lo siguiente:

TACHOS DE PLÁSTICO CON PEDAL 80 L APROX.

- Material: Plástico resistente y duradero
- Las tapas accionadas por pedal, una vez están cerradas, deberán cubrir los desechos evitando malos olores en la zona.
- Serigrafiado según Norma Técnica de Salud N°144/DIGESA
- Capacidad: 80Lt
- Cantidad: 01
- Color verde.

ESCOBA DE CERDA NEGRA X30 CM

Escoba industrial con cerda rígida de 30 centímetros, de alta resistencia a químicos de limpieza

- Material: Madera y plástico

RECOGEDOR

Recogedor de basura hecho de bandeja de metal y mango de madera, industrial reforzado

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Material de aluminio y madera

BOLSA DE POLIETILENO NEGRA 1.5 UM X 20 IN X 30 IN (PAQ 50)

- Presentación: Paquete por 50 und.
- Medidas: 20×30 Pulg.
- Colores: Negro y rojo
- Espesor: 1.5 micras.

1.4.2 SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad y El contratista deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad y prevención de accidentes emanadas del Ministerio de Trabajo e implementará las políticas necesarias para que todo el personal tenga conocimiento sobre las disposiciones relacionadas con la salud ocupacional, seguridad y la prevención de accidentes.

Así mismo, deberá contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas, además deberá cumplir lo siguiente:

Exigirá a los trabajadores, proveedores y agentes relacionados, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a salud ocupacional, seguridad y prevención de accidentes establecidas en los documentos del contrato y les exigirá su cumplimiento.

Se suspenderá el proyecto si el contratista incumple los requisitos de salud y seguridad ocupacional.

El contratista será responsable de todos los accidentes que, por negligencia suya, de sus empleados, o proveedores pudieran sufrir terceras personas.

El diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo, todos estos deben estar orientados a garantizar la salud y seguridad del trabajador.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Los Equipos de protección individual (EPI), deben utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido eliminarse o controlarse convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. En tal sentido, todo el personal que labore en una obra de construcción, debe contar con el EPI acorde con los peligros a los que estará expuesto.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

El EPI debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias. En tal sentido:

Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.

Debe tener en cuenta las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador.

Material de drill, adaptables al casco

Debe adecuarse al portador tras los ajustes necesarios.

En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección individual, estos deben ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

Así mismo, deberá considerarse lo siguiente para la ropa de trabajo:

Deberán ser adecuadas a las labores y a la estación.

Para labores o trabajos expuestos a riesgos existentes a causa de la circulación de vehículos u operación de equipos y maquinarias, se hace imprescindible el empleo de colores, materiales y demás elementos que resalten la presencia de personal de trabajo.

Características fundamentales como: chaleco con cintas de material reflectivo, camisa de mangas largas, pantalón con tejido de alta densidad tipo jean, en su defecto podrá utilizarse mameluco de trabajo.

En climas fríos se usará además una chompa, casaca o chaquetón y en épocas y/o zonas de lluvia, usarán sobre el uniforme un impermeable.

Se proporcionarán dos juegos de uniforme de trabajo.

Otras características contempladas en la Norma G.050. (6)

El contratista deberá cubrir el 100% de los Equipos de Protección Individual (EPI) que necesiten los trabajadores según la naturaleza del trabajo que vayan a ejecutar. Se inspeccionarán semanalmente todos los EPI y se realizará el cambio de aquellos que estén deteriorados, defectuosos o que hayan cumplido su ciclo de vida.

Obligaciones del trabajador sobre el uso de los EPI:

Deberá usar en todo momento mascarilla, casco, calzado, overol, guates, gafas, camiseta o chaleco de seguridad.

Cuidar y mantener en buen estado sus prendas de protección individual.

Solicitar la reposición inmediata de cualquier prenda de protección faltante o deteriorada.

Usar siempre el equipo adecuado, verificando su buen estado.

Cumplir con todos los procedimientos de uso seguro de EPI, directivas, estándares, normas de seguridad y de conducta establecidas.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Entre EPI se debe considerar, sin llegar a ser una limitación, lo siguiente:

GUANTES ANTIESTÁTICOS DE NAILON CON REVESTIMIENTO DE POLIURETANO

Que deberá considerar características como:

- Ser pesada de selección lateral del cromo curtido cerraje, cosido con súper fuerte, resistente al calor
- Tipo de producto: palma de cuero
- Revestimiento: poliparafenileno tereftalamida
- Patrón: Gunn
- Materia Grupal: Cuero
- Cuff Style: Puño de seguridad
- Material del manguito: recubierto de goma
- Cumpla con la Norma EN 388: CE o ANSI Corte - Anti corte

GUANTES DE BADANA

Guantes flexibles contra riesgos mecánicos, útiles para tareas donde se requiera destreza manual. Protección contra riesgos pulso cortantes, quemaduras (contacto) de nivel medio/bajo, con resistencia al fuego.

- Material de cuero grado BC
- Elástico de ajuste en dorso y ribete rojo bordado en muñeca
- Dedo pulgar de tipo "ala"
- Fabricado en conformidad a la Norma EN:388
- Estilo con elástico de ajuste en el dorso y ribete bordado en la muñeca.

BARBIQUEJO ELÁSTICO PARA CASCO

CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO COLOR BLANCO (EQUIPO TÉCNICO)

CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO COLOR AMARILLO (OPERARIOS)

CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO COLOR ROJO (PEÓN)

CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO (PARA VISITANTES)

Los cascos de seguridad (casco protector de plástico) deben cumplir con los estándares de calidad de la norma ANSI / ISEA Z89.1 2014 (Norma nacional americana para la protección industrial a la cabeza) o la norma UNE: EN 397:2012 (Norma europea que especifica los requisitos físicos y de rendimiento de los cascos de seguridad

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

industriales) o normas equivalentes. Por lo que deberán ser del Tipo I, que son para protección de impactos por la parte superior de la cabeza y de la Clase G, que adicionalmente protegen y disminuyen el impacto de accidentes ocasionados por descargas eléctricas hasta soportar 2.200 Voltios. El casco de seguridad debe ser de un material resistente, compacto, cómodo y liviano, por lo que su peso total no debe exceder a 400 gr; asimismo sus componentes deberán tener las siguientes características:

- Concha o casquete: Material de polietileno de alta densidad, ranuras laterales universales para accesorios, cuatro (4) puntos de apoyo, nervadura central de protección, visera frontal corta, área frontal libre para logo institucional.

- Arnés o suspensión: Suspensión de nylon tejido de 3/4 pulgadas de ancho, suspendido a una separación con la parte superior del casco de 40 a 50 mm, sistema regulable ratchet con perilla giratoria, de 54 cm a 62 cm, banda frontal anti sudor acolchada (sudadera), banda de cabeza (tafilete) de polietileno de baja densidad flexible, banda de la nuca (nuquera) polietileno de baja densidad flexible.

- Cortaviento de dril para uso debajo del casco: Material de drill, con tela adaptable al casco.

- Barbiquejo: Adaptable al casco de seguridad, longitud como mínimo de 30 cm, con mentonera de protección de 4cm x 3 cm aproximadamente y cintas regulables.

BOTAS DE SEGURIDAD

Que deberá considerar características como:

- Impermeable al agua, con aislamiento contra el frío y el calor y protección del tobillo.

- Puntera de seguridad incorporada y probada con impactos de 200J y una fuerza de compresión de 15 kN.

- Suela resistente de perforaciones probada a 1.100 newtons, suelas estriadas y suela de goma T742 antideslizantes.

- Resistencia eléctrica entre el pie y el suelo entre 0,1 y 1.000 megohmios.

- Absorción de energía de la región de asiento probada a 20 julios.

- Resistencia al agua, aceite y combustibles.

- Los calzados deben cumplir con la NTP-ISO 20345:2008 (Clase I Categoría S3) o su equivalente en la Norma ASTM F2413-11 (Clase 75).

LENTE PROTECTOR DE PLÁSTICO TRANSPARENTE

Deben adaptarse a los cascos de seguridad que cumplen con la norma ANSI Z87.1-2010 o 2015 (Norma nacional americana la cual proporciona especificaciones de diseño, rendimiento y calificación de seguridad de

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

los productos de protección ocular y facial) u otra o norma equivalente. Este nivel de protección está pensado para resistir golpes de objetos de trabajo como martillos, objetos cortantes u objetos desprendidos en movimiento. Asimismo, sus componentes deben tener las siguientes características:

- Montura del lente de seguridad: Material de propionato o nylon, patillas regulables y brazos articulados.

- Lunas de lente de seguridad: Lunas de policarbonato transparente, que proteja la parte lateral de los ojos, anti impactos, anti empañante, anti rayaduras, lunas intercambiables y con protección UV

CARETA PROTECTORA DE POLICARBONATO

La careta protectora debe adaptarse a los cascos de seguridad Tipo I, Clase G, modelo Jokey de visera corta, los mismos que deben cumplir con la norma ANSI / ISEA Z89.1 2014 (Norma nacional americana para la protección industrial a la cabeza) o la norma UNE: EN 397 2012 (Norma europea que especifica los requisitos físicos y de rendimiento de los cascos de seguridad industriales) u otra norma equivalente. Asimismo, sus respectivos componentes deben tener las siguientes características:

- Adaptador de visor para casco: Adaptador de visor ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno), resorte recubierto con PVC para mayor ajuste al casco, pines para ensamble de visores de policarbonato, posee basculante para levantar el visor ensamblado, permite adaptarse a cualquier casco de seguridad.

- Visor protector: Fabricado en láminas de policarbonato de 1 mm de espesor, que cubra toda la cara (vertical y horizontalmente), con protección ultra violeta (filtro UV), con ribete de aluminio que permita dar mejor forma a la curvatura, sistema universal para cualquier tipo de casquete, norma UNE-EN 166:2002 o ANSI Z87.1-2003 grabado en la lámina de policarbonato.

PROTECTOR AUDITIVO TIPO TAPONES DE MONOPRENO CON CORDÓN DE POLIÉSTER

Que deberá considerar características como:

- Adaptable al casco de seguridad tipo jokey de visera corta

- Arnés que facilita el posicionamiento de las copas y suficiente espacio para acoplarse a cualquier tipo de oreja sea cual fuere su tamaño.

- Valores de atenuación montado al casco: NRR 25 dB

- Copas individuales izquierdo y derecho

- Cumple con la norma ANSI S3. 19 - 1974 o EN 352 – 3 (2020)

- Copas conectadas por una capa interna de espuma para reducir resonancias estructurales.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Copas fabricadas en plástico ABS.
- Cubiertas de la almohadilla fabricada en PVC.
- Elaborado en materiales que mantengan las propiedades dieléctricas del casco.
- Medio absorbente fabricado en Poliuretano.
- Sistema de ensamble universal para cascos.
- Sistema de graduación de altura de uso.
- Cierre hermético

TAPON DE OIDO DE POLÍMERO INDIVIDUAL

Que deberá considerar características como:

- Este tapón para los oídos ofrece protección auditiva de alta calidad y es ligero, cómodo y fácil de usar para los trabajadores en una amplia variedad de aplicaciones industriales y comerciales.
- Compatibles con cascos y lentes.
- De espuma de poliuretano, polímero elastómero o silicona, unido por un cordón.
- Diseño ergonómico de forma cónica de triple aleta.
- De acuerdo a la norma ANSI S3.19-1974, los índices de reducción de ruido son los siguientes: NRR: 24 dB.

ARNÉS DE SEGURIDAD

En caso de realicen trabajos en altura, se deberá contar con un arnés que cumpla con los requisitos de Seguridad de la Norma Norteamericana para Sistemas Personales, Subsistemas y Componentes de Protección contra Caídas (Norma ANSI/ASSE Z359.1–2007). La norma abarcaba los siguientes equipos: arneses, cuerdas de seguridad (incluidas las cuerdas de seguridad autorretráctiles), cuerdas salvavidas, amortiguadores de impacto, detenedores de caídas y componentes de equipo como conectores, cuerda, correas, hilo y casquillos.

Debe contar integralmente con una resistencia a rotura de 5.000 libras y una capacidad de mínimo 140 kg. Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección, las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg), el ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41 mm). El arnés y sus herrajes deben

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

cumplir con los requerimientos de marcación conforme con las normas nacionales e internacionales vigentes.

RESPIRADORES

Que deberá considerar características como:

- Respirador de libre mantenimiento contra partículas sólidas y neblinas sin aceite, con aprobación NIOSH acorde a la norma 42CFR84, clasificación N95.

- Material filtrante de polipropileno, poliéster o polimérica, siempre y cuando evite la deformación y el desgaste del mismo.

- Con válvula de exhalación

- Forma convexa adaptable al rostro.

- Puente nasal de poliuretano o espuma suave para mejor sello facial y comodidad.

- No debe presentar pelusas al interior.

- Con elementos retardantes al fuego para reducir la inflamabilidad

- Ajuste con ligas o bandas elásticas.

- Porcentaje de eficacia mayor o igual al 92%.

PRENDAS DE SEGURIDAD

Que deberá considerar características como:

Pantalón Jean

- Clásico tipo Jean, con cintas reflectivas un aro en cada pierna.

- Tela reflectiva color plomo-plata 2" 8912 3M.

- Tela: Denim de 15 onzas /Yd2 Gramaje: 508gr/mt2

- Tela reflectiva: Plomo plata de 8912 2" 3M

- Color: Azul tipo Jean (procesado)

- Composición: 100 % algodón

- Resistencia: Sanforizado y Mercerizado.

Camiseta de algodón pique manga larga

- Elaborado de tela pique 24/1 y 20/1, 100% algodón

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Tela compactada, con reactivo, no encoge ni destiñe.
- Costuras reforzadas y de alta durabilidad.
- 2 botones.
- Cuello camisero de punto acanalado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Comprende los equipos de protección colectiva que deben ser instalados para proteger a los trabajadores y públicos en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo.

El Contratista deberá considera la implementación de la norma G050 (6):

- Se deberá contar con un cerco perimetral que limite y aísle el área de trabajo de su entorno.
- Deben tomarse todas las acciones necesarias para proteger a las personas que transiten por las distintas áreas y sus inmediaciones, de todos los peligros que puedan derivarse de las acciones desarrolladas.
- Se deberá implementar señalización para los peatones, obreros, y personas en general.
- Las vías de circulación, incluidas escaleras portátiles, escaleras fijas y rampas deben estar delimitadas.
- Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deben estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan ingresar en ellas.
- Se deben tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a ingresar en las zonas de peligro. Estas zonas deben estar señalizadas de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas peruanas vigentes.
- Será responsabilidad del contratista principal tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes durante la visita de terceros.

Entre ellos se debe considerar, sin llegar a hacer una limitación lo siguiente:

CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO 400 MT AMARILLO

Deberá considerar características como:

- Cinta de peligro diseñada en polietileno resistente a condiciones ambientales extremas
- Rollo de 400 mt.
- Cinta plástica de Polietileno.
- Longitud: 400 metros

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Ancho: 13 cm

- Resistente a exposición de rayos UV y otras condiciones climáticas extremas como son ráfaga de viento y nieve.

- Estampado con leyenda en color negro para asegurar el mensaje en la periferia del trabajo.

MALLA FAENA ROLLO 50 YD 1 MT NARANJA

Deberá considerar características como:

- Rollo de malla fabricada en PVC de alta densidad pigmentada fluorescente color naranjo 50 yardas, adecuado para demarcar zonas y obstaculizar el paso en lugares de trabajo a personas ajenas a la actividad

- Resistentes a los agentes alcalinos y ácidos del suelo.

- Fácil de colocar, visible y resistente.

- Resistente a los rayos ultravioletas, agentes atmosféricos y el estiramiento.

- Medida de 1 x 45.72 mt.

CONO DE SEGURIDAD DE 28

Deberá considerar características como:

Fabricado de PVC - polivinil, flexible, que incorpora el pigmento fluorescente en toda su masa, lo que hace que no decolore prematuramente.

Alta visibilidad, permite identificarlos a cualquier hora del día.

De base pesada para mayor seguridad y estabilidad.

SALUD OCUPACIONAL

El Contratista debe garantizar la salud ocupacional de los trabajadores y brindar las facilidades necesarias para garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. En tal sentido, el contratista debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado como mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto B.1 del Anexo B. de la Norma G.050.

PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Detergente para la limpieza pesada de superficies pisos vinílicos, cerámica, granito, epoxi, etc. en áreas de mediano y alto tránsito.
- Presentación: Bidón de 5lt
- No es tóxico, ni ácido.
- Lejía (hipoclorito de sodio) para desinfección de amplio espectro
- Presentación: Bidón de 2Lt.
- Jabón líquido antibacterial para desinfección de manos con registro sanitario GN-0058
- Presentación: Bidón de 5Lt.
- Cantidad: 01
- Paño para limpieza multiuso
- Dimensión: 20 x 50 cm
- Presentación: Paquete x 50 unidades
- Alcohol en gel para manos con registro sanitario GN-0058
- Presentación: Bidón de 1Lt.
- Papel toalla por rollos
- Presentación: Paquete x 6 unidades

EQUIPAMIENTO BÁSICO PARA UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS (DS N° 011-2019-TR)

El contratista debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado como mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto B.1 del Anexo B. de la Norma G.050 y los requerimientos mínimos de la DS N°011-2019-TR.

En ese contexto, deberá considerar para el botiquín de primeros auxilios, características como:

- Botiquín de primeros auxilios tipo neceser:
- De fácil traslado en emergencias y accidentes laborales.
- Material: plástico resistente
- Práctico para tener en orden y al alcance de la mano todos los implementos de primeros auxilios.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Medidas: 40x17x20cm

Deberá estar equipado de acuerdo las normativas referidas con lo siguiente:

GUANTES QUIRÚRGICOS

- Caja de 50 pares
- Guantes quirúrgicos estériles fabricados en polisopreno,
- Elaborados de 100% Látex natural, ligeramente lubricados con polvo biodegradable calidad USP.

FRASCO DE AGUA OXIGENADA MEDIANO 120 ML

- Antiséptico. Germicida para desinfectar heridas.
- Presentación: Frasco de 120 ml
- Peróxido de Hidrógeno al 3%
- Con registro sanitario

FRASCO DE ALCOHOL MEDIANO 250 ML

- Alcohol medicinal de 70%
- Para uso externo, libre de fosfatos
- Frasco de 1 litro
- Registro Sanitario: RD 10506-2020

GASA ESTERIL 10 X 10

- Medida: 10 cm X 10 cm
- Presentación: Caja X 20 Unid
- Estéril, envuelto individualmente
- Hecha de algodón 100%.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Libre de pelusas e hilachas.

APÓSITOS PARA QUEMADURAS

- Apósito de gasa parafinada de baja adherencia
- Presentación: Paquete de 5 apósitos para quemaduras
- Medidas: 10x10cm
- Composición: 100% algodón

ROLLO DE ESPARADRAPO

- Cinta quirúrgica perforado de rayón y poliéster, para sujetar apósitos, catéteres, otros.
- Medidas: 5 CM X 4,5 M
- Hipoalergénico

ROLLOS DE VENDA ELÁSTICA DE 3 PULGADAS X 5 YARDAS

ROLLOS DE VENDA ELÁSTICA DE 4 PULGADAS X 5 YARDAS

- Para rupturas musculares, esguinces, fijación de férulas
- Medidas: 3 pulgadas X 5 yardas y de 4 pulgadas X 5 yardas
- Color: Blanco
- Composición: Poliéster, látex natural

PAQUETE DE ALGODÓN X 100 G

- Material: 100% algodón, fibra vegetal
- Color: Blanco natural
- Presentación: paquete 100 gramos
- Hipoalergénico

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

VENDA TRIANGULAR

- Material: Tela no tejida
- Medidas: 90X90X130
- Composición: 100% algodón

PAQUETES DE PALETAS BAJA LENGUA

- Aspecto suave al tacto
- Terminado redondeado en ambas puntas
- Composición: madera pina
- Ancho: 18+/-1,2 mm

SOLUCIÓN DE CLORURO DE SODIO

- Cloruro de Sodio 0.9 %
- Presentación: frasco de 500 ml
- Registros sanitarios Vigentes conforme al Decreto Supremo N°016-2011-SA y modificatorias.

COLIRIO

- Para lubricar los ojos secos y evitar que el polvo desencadenando un problema de ojos irritados
- Presentación: frasco de 10 ml con cuenta gotas
- Esterilizado
- Listo para uso inmediato

TIJERA PUNTA ROMA

- Para cote de tejidos, vendas, material de sutura
- Acero de alta calidad esterizables
- Longitud:14,5 cm
- Forma recta

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PINZA

- Para limpiar y/o extraer objetos punzantes que hayan penetrado en la piel y permanezca incrustada en el interior de ella.
- Recta con dientes 14 cm.
- Acero inoxidable.

BLOQUEADOR SOLAR

Adicionalmente, conforme a la ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar ( ), el Contratista deberá proveer el uso de instrumentos, aditamentos o accesorios de protección solar cuando resulte inevitable la exposición a la radiación solar, en este caso anteojos, bloqueadores solares, entre otros necesarios.

Deberá tener las características siguientes:

- Para protección contra rayos ultravioleta del tipo A y B (UVA/ UVB).
- FPS 50
- Estado cremoso, sin perfume, de rápida absorción.
- De alta adherencia a la piel y permanencia ante excesiva sudoración.
- Presentación: frasco de 1l

REPELENTE

Deberá tener las características siguientes:

- Nivel de protección DEET 18%.
- Deberá proteger de enfermedades como el zika, el dengue y chikinguya.
- Presentación: frasco de 120ml
- NSOC56883-22PE
- Sin parabenos
- Para cualquier tipo de piel

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

1.4.3 SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS

El Contratista deberá proporcionar el equipo y materiales necesarios para aplicar efectivamente el programa de contingencias además de mantener el buen funcionamiento de éstos, los cuales como mínimo deben ser los siguientes:

- Equipos de protección de individual (EPI): Proporcionado por el contratista, de acuerdo a las actividades a realizarse, con características resistentes, durables, de calidad y comodidad.

- Equipos contra incendios: Se deberá contar con extintores de tipo ABC de 11 a 15 kilogramos, que deberán estar ubicados en lugares fácilmente accesibles, se realizará una inspección mensual de estos, procediéndose a ponerlos a prueba y se realizará su respectivo mantenimiento. Además, deberán llevar un rotulo con la fecha de prueba y de caducidad. Adicionalmente se deberá tener disponible arena seca, ante una eventual falla de estos equipos.

- Equipos contra derrames: Se contará con un kit anti derrames, necesarios para controlar derrames de hidrocarburos, aceites, lubricantes y otros productos peligrosos, que consta básicamente de materiales absorbentes como almohadas, paños y estopa para la contención y recolección de los líquidos derramados, herramientas manuales y/o equipos para la excavación de materiales contaminados (pala, pico, otros) y contenedor de almacenamiento.

- Equipos de primeros auxilios: Botiquín con medicamentos mínimos de la DS N° 011-2019-TR, camillas, cuerdas, frazadas, otros.

- Equipos de comunicaciones: Megáfonos, equipos de iluminación.

EXTINTOR CONTRA INCENDIO

- Extintor de presión contenida a base de Polvo Químico Seco (PQS) al 75% de fosfato monoamónico, se surte en capacidades de: 1, 2, 4.5, 6 y 9 y 12 kg.

- Extintor PQS de 6 KG.

- Soporte triangular acero galvanizado para extintor

- Los extintores de presión contenida son cargados con polvo químico seco normado a base de fosfato monoamónico con efectividad en fuegos tipo: A materiales sólidos madera, papel, basura, textiles, etc. B Líquidos inflamables, gasolina, aceites, grasas, etc. C Equipo eléctrico motores, subestaciones, tableros, etc.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

EXTINTOR PQS - 6Kg		
IMAGEN REFERENCIAL	**CARACTERÍSTICAS**	
	Capacidad	6 Kg
	Nombre quimico:	fosfato monoamónico
	Naturaleza del agente	Polvo quimico seco multiproposito
	Presion de trabajo	1.7mpa
	Presión de prueba	3.4 mpa
	Tipo de compuesto para extintor	ABC
	Material y espesor	Plancha espesor: 1.45mm
	Presion de trabajo	41 hg/cm2
	Gas propulsor	N2 (nitrogeno)
	Tiempo nominal de descarga	8 a 25 seg
	Peso al empacar	10.400kg
	Cilindro, tapa y fondo	Acero calibre 14
	Presión de funcionamiento	196 PSI
	Alcanse de descarga	3.00m
	Altura de la unidad	51.5 mm
	Ancho de la unidad	15 cm
	Profundidad de la unidad	44.5cm
	Mangera	Lesspiro ¼"

PAÑOS ABSORBENTES OLEOFÍLICO

- Medidas: 15x18"

- Presentación: Paquete por 05 unidades

- Extra absorbente para limpieza de derrames de aceites e hidrocarburos, oleofílico e hidrofóbico.

- Con sistema desglosable laminado.

LINTERNA PORTÁTIL RECARGABLE LED

- Capacidad lumínica: 110 m de distancia

- Con cargador retráctil en la misma linterna

- Tipo: De mano

- Tipo de foco: LED

1.4.4 SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

Comprende, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal del servicio y público en general, sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo.

Se implementará mínimamente la siguiente señalización temporal:

- Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm zona segura

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 45 cm x 60 cm ruta de evacuación
- Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm extintor
- Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm botiquín
- Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de casco de seguridad
- Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de protección auditiva
- Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de protección auditiva

1.4.5 SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES

El contratista deberá implementar un sistema de comunicación que integre estrategias de información, comunicación y participación de la comunidad con la finalidad de establecer canales de comunicación directa en todo el desarrollo del proyecto para fortalecer las relaciones con la comunidad.

Así mismo, deberá elaborar y socialización de un código de conducta que incluye sanciones por comportamientos inadecuados, deudas locales, violencia de género, acoso, hostigamiento sexual, discriminación, prohibiciones de prácticas que puedan llevar a contagio de enfermedades entre trabajadores, desde o hacia la población.

Implementará un mecanismo de atención de quejas y reclamos (MAQR) tanto para los trabajadores como para la población, que posibilitará la recepción de las inquietudes y quejas de las partes afectadas por el proyecto que surjan en conexión con este y facilitar su resolución, en particular, en relación con el desempeño ambiental y social.

En ese contexto se deberá adquirir lo siguiente:

IMPRESIÓN DE MATERIAL DE DIFUSIÓN

El Contratista deberá realizar la impresión de material de difusión; un banner y un millar de volantes; los últimos deberán ser entregados a la dirección distrital para que puedan ser repartidos a la población que acuda al local de la sede ALEGRA.

BANNER

- Tamaño: 2mx2m
- Material: lona
- Banner impreso en lona de 13oz a full color 1400 DPI.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

VOLANTES

- Tamaño: A5
- Material: papel cauche de 150 gr.
- Impresión full color

1.4.6 PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES

La norma G.050(6), refiere que se deberá contar con un Programa de capacitación y sensibilización verificando que incluya programa incluya una charla de inducción (mínimo 60 min.), charla que se da por única vez al personal que ingresa a la obra, Charlas semanales (mínimo 30 min.) y charlas de inicio de jornada (10 min.).
En ese contexto se deberá adquirir lo siguiente:

PIZARRA ACRÍLICA

- Para difusión de información
- Tamaño: 60 x 40 cm
- Estructura de aglomerado MDF
- Bordes de aluminio
- 2 armellas y una pequeña superficie para colocar un plumón
- Estilo clásico

ÚTILES DE OFICINA

- Incluirá lo siguiente:
- Papel bond 80 g tamaño A4
- Bolígrafo (lapicero) de tinta seca
- Plumón para pizarra acrílica
- Cinta Adhesiva Transparente De 1 In X 110 Yd

PROGRAMA DE CIERRE

Los procedimientos de cierre, están orientados a regular las actividades que se han de realizar una vez finalizadas las actividades y abandono del proyecto, para lo cual se tienen las obligaciones siguientes:

- El contratista deberá identificar y utilizar a su costo, botaderos para colocar los residuos de materiales que se generen por efecto de la ejecución de obra, evitando en lo posible el impacto negativo sobre el medio ambiente.
- Se deberá especificar a dónde va el desmonte, la ubicación del botadero, este debe ser de acuerdo a las normas ambientales por el municipio y la ley ambiental.
- Recojo y disposición final; estas actividades también estarán sujetas al subprograma de residuos sólidos y efluentes por lo que se deberá seguir los procedimientos de dicho subprograma, a fin de mitigar los riesgos ambientales.
- Remoción y disposición de suelos, trapos y marial contaminado sustancias peligrosas, estos se dispondrán en los contenedores propuestos, para luego ser trasladados a un relleno de seguridad como lo dispone el subprograma de manejo de residuos.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- El área utilizada debe quedar totalmente limpia de residuos sólidos y de todo tipo de contaminación, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc.
- Restauración de accesos intervenidos durante el acondicionamiento.
- Todos los materiales que puedan reciclarse como contenedores, envases, chatarra, cables, entre otros indicados en el sub programa de residuos sólidos, serán recolectados en su totalidad y entregados a puntos de acopio, programas de reciclaje del gobierno local, recicladores formales, entre otros autorizados por el MINAM.
- El contratista deberá monitorear los plazos y deudas contraídas por y con los trabajadores durante la ejecución y la cancelación de la misma, para la etapa de cierre, se deberá asegurar el cumplimiento de los pagos a los proveedores locales y externos de los servicios y/o alimentos.

DISPOSICIÓN FINAL DE RRSS PELIGROSOS Y DE CONSTRUCCIÓN (EO-R)

Esta partida consiste en el traslado de los residuos peligroso y/o de construcción que pudieran generarse para su posterior eliminación, a consecuencia del proyecto, a un punto de acopio u empresa (EO-RS) autorizada por el Ministerio del Ambiente.

RESTAURACIÓN Y CIERRE

Comprende las actividades para reponer, reparar o mejorar áreas de circulación, jardines, entre otras que fueran afectadas por las actividades del proyecto.

1.4.7 ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN

Descripción:

Elaboración de un plan integral de seguridad y salud en el trabajo (SST) que contemple las medidas preventivas, correctivas y mitigadoras para minimizar los riesgos laborales durante la ejecución del proyecto. El plan debe estar en línea con las normativas nacionales y locales, y debe ser revisado y aprobado por las autoridades competentes antes de la ejecución de los trabajos. Este plan incluirá la identificación de los riesgos asociados a las actividades, la programación de las inspecciones de seguridad y los procedimientos a seguir en caso de emergencia, así como las medidas de mitigación necesarias para proteger la salud de los trabajadores.

Materiales principales:

Documentación técnica y normativa aplicable
Equipos de protección personal (EPP) adecuados según los riesgos identificados
Señalización de seguridad (carteles, letreros, etc.)
Equipo de comunicación para emergencias

Ejecución:

La ejecución del plan comienza con la identificación de los riesgos potenciales en cada fase del proyecto. Estos riesgos deben ser evaluados en función de su probabilidad y gravedad. El plan debe establecer claramente las medidas preventivas para cada actividad, detallando las condiciones de trabajo seguras, el uso adecuado de los equipos de protección personal, y las prácticas de seguridad necesarias. Además, se debe planificar la formación y capacitación en seguridad de los trabajadores, la distribución de los equipos de protección necesarios, la implementación de sistemas de señalización y advertencia en las áreas de trabajo, y la creación de protocolos de actuación ante emergencias. El plan también incluirá la designación de un responsable de seguridad, que supervisará el cumplimiento de las medidas de seguridad a lo largo del proyecto.

Control de calidad:

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Revisión del plan de seguridad y salud en el trabajo para garantizar que cumpla con todas las normativas vigentes

Verificación de la implementación de las medidas de seguridad durante la ejecución de los trabajos

Inspecciones periódicas para evaluar la efectividad de las medidas y el uso adecuado del equipo de protección personal

Normativas aplicables:

Ley N.º 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N.º 005-2012-TR

Normativas locales y específicas de la actividad para la cual se está realizando el plan

Normas internacionales de seguridad laboral (OSHA, ISO 45001, etc.)

Medición:

Se medirá la elaboración e implementación del plan como un concepto único, basándose en la entrega de un documento aprobado que incluya todos los detalles del plan de seguridad y salud, así como su implementación durante la ejecución del proyecto.

Forma de pago:

El pago será por la elaboración e implementación completa del plan de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo la capacitación, entrega de documentos y seguimiento durante la ejecución del proyecto.

1.4.8 PROGRAMA DE CIERRE

Descripción:

El programa de cierre comprende la planificación y ejecución de todas las actividades necesarias para la finalización del proyecto, asegurando que se cumplan todos los requisitos establecidos en el contrato y en las normativas aplicables. Este programa incluye la verificación de la finalización de las obras, la entrega de la documentación requerida, la realización de pruebas finales, la limpieza del sitio de trabajo y la entrega de las instalaciones al cliente. El objetivo es garantizar que el proyecto se cierre de manera ordenada, eficiente y cumpliendo con los estándares de calidad establecidos.

Materiales principales:

Documentación técnica de cierre, incluyendo planos y manuales de operación

Equipos de limpieza y desinstalación de equipos temporales

Material de embalaje para entrega de documentación y componentes del proyecto

Herramientas para pruebas y verificaciones finales de las instalaciones

Ejecución:

El proceso de cierre comenzará con la elaboración de un programa detallado que incluya todas las actividades de cierre, los plazos establecidos y los responsables de cada tarea. Este programa deberá ser revisado y aprobado por las partes involucradas antes de su implementación. Las actividades del programa de cierre incluyen:

- Inspección final de las obras para verificar que todos los trabajos se han completado conforme a los planos y especificaciones.

- Realización de pruebas de funcionamiento de todas las instalaciones (eléctricas, sanitarias, mecánicas,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

etc.).

- Verificación de la calidad de los acabados y detalles del proyecto.
- Entrega de la documentación final, incluyendo los planos de as-built, manuales de operación y mantenimiento, certificados de garantía, entre otros.
- Limpieza final del sitio de trabajo, eliminando todo el material sobrante, herramientas y escombros.
- Realización de un informe final que resuma todas las actividades realizadas durante el proyecto, los costos finales, y cualquier ajuste o cambio que se haya hecho.

Control de calidad:

Se llevará a cabo una inspección exhaustiva de todos los aspectos del proyecto antes de la entrega final. El control de calidad incluirá la revisión de la correcta ejecución de las actividades de cierre, la comprobación del cumplimiento de todos los requisitos contractuales, y la validación de la calidad de los acabados y las instalaciones.

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones
Normas internacionales de calidad (ISO 9001)
Especificaciones técnicas del proyecto
Normativas locales de seguridad y medio ambiente

Medición:

Se medirá la ejecución del programa de cierre como un concepto único, basado en la finalización de todas las actividades planificadas en el programa, la entrega de la documentación requerida y la validación de las pruebas finales y la limpieza del sitio.

Forma de pago:

El pago será por la ejecución completa del programa de cierre, incluyendo la entrega de la documentación final, las pruebas de funcionamiento, la limpieza del sitio y la entrega formal del proyecto.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROYECTO: ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

DESARROLLO DE PARTIDAS - ESTRUCTURAS

1. Estructuras

Listado de Partidas

Item		Partida	Unidad
OE.	**2**	**ESTRUCTURAS**	
OE.	**2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	
OE.	2.1.1	NIVELACIÓN, REFINE Y COMPACTACIÓN, PISÓN MANUAL	M2
OE.	**2.2**	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	
OE.	2.2.1	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.05 M. C:H, 1:12	M2
OE.	2.2.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS REFORZADOS F´C=175 KG/CM2	M3
OE.	2.2.3	CONCRETO 1:10(C:H) RAMPAS	M3
OE.	2.2.4	CONCRETO PARA FALSO PISO E=10CM MEZCLA 1:8 C:H	M2
OE.	**2.3**	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**	
OE.	**2.3.1**	**COLUMNAS**	
OE.	2.3.1.1	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 150X150X6mm	M
OE.	2.3.1.2	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 250X150X6mm	M
OE.	**2.3.2**	**VIGAS**	
OE.	2.3.2.1	CORREA METÁLICA - HSS80X40X3 mm	M
OE.	2.3.2.2	VIGA METÁLICA - HSS150X100X3 mm	M

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

2.1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Generalidades:

Esta partida comprende las excavaciones, cortes, rellenos y eliminación de material excedente, necesarios para alcanzar los niveles proyectados del terreno en la ejecución de la edificación y sus exteriores.

Se deberá ejercer una supervisión frecuente por parte del profesional responsable de la obra, que garantice que se han tomado las medidas de seguridad necesarias para realizar los trabajos comprendidos en esta partida.

Se deberá tener en cuenta que antes de realizar cualquier excavación el perímetro de la superficie deberá estar limpio de materiales sueltos. Se eliminarán todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyan peligro para los trabajadores.

Si se encontrara una tubería, línea de servicios públicos u otra instalación durante la excavación, se suspenderá inmediatamente el trabajo y se informará a la supervisión sobre el incidente ocurrido.

2.1.1 NIVELACIÓN, REFINE Y COMPACTACIÓN

Descripción:

Comprende nivelar, refinar y compactar los niveles de rasante con equipo liviano como pisón manual, las superficies generadas por el corte y relleno del movimiento de tierras, los niveles y grado de compactación serán de acuerdo a la intervención proyectada según la propuesta arquitectónica

Método de medición

Se medirá el área de nivelación , refine y compactación, en Metros Cuadrados (m^2).

Formas de pago

El pago se efectuará según el Análisis de Precios Unitarios por Metro cuadrado (m^2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo materiales.

2.2 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

2.2.1 CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.05 m C:H, 1:12

Descripción:

Constituyen los solados de elementos estructurales de cimentación; serán hechos en concreto, con una mezcla de resistencia de cemento: hormigón, 1:12, de espesor según la propuesta arquitectónica de intervención de 0.05m.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Se deberá controlar los procesos de mezclado y vaciado, la calidad de los materiales y las pruebas de resistencia del concreto.

Método de medición:

El método de medición será en metros cuadrados (m2)

Formas de pago :

El pago se efectuará según el Análisis de Precios Unitarios por Metro cuadrado (m^2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo materiales

2.2.2 CONCRETO PARA SOBRECIMIENTO REFORZADO FC' 1/75 kg/cm2

Descripción:

Las especificaciones de este rubro corresponden a las obras de concreto armado, de acuerdo a lo especificado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas de Concreto reforzado (ACI 318-2005) y las Normas ASTM.

Materiales:

- Cemento Portland

  Todo cemento a emplearse, deberá ser cemento Portland, que cumpla con las Normas ASTM-C150-62. El cemento se podrá emplear ya sea que venga a granel o envasado en bolsas. El cemento deberá almacenarse y manipularse de manera que se proteja todo el tiempo contra la humedad, cualquiera que sea su origen y de tal forma que sea fácilmente accesible para su inspección e identificación. Cualquier cemento que se haya aterronado o compactado, o de cualquier otra manera se haya deteriorado no deberá usarse. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante, que pesa 42.5 Kg.

- Agregados

  Agregado Fino

  Deberá ser de arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves o escamosas, esquistos o pizarras, álcalis y materiales orgánicos.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Agregado Grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra debe estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33-61.

En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, el Ingeniero tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta, hasta que los valores requeridos sean obtenidos.

- Agua para la mezcla

  El agua que se use en la mezcla debe ser bebible, limpia, libre de cantidades perjudiciales de ácido, álcali o materias orgánicas, que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia o durabilidad del concreto.

Ejecución

- Limpieza y Preparación de la zona a intervenir

  Se deberá realizar una limpieza previa de la zona a intervenir y de los alrededores para evitar la contaminación del material a implementar, así como también el humedecimiento específicamente sobre la superficie donde se vaciará el concreto

- Equipo

  El mezclado del concreto deberá hacerse en una mezcladora del tipo apropiado, que pueda asegurar una distribución uniforme del material mezclado.

- Tiempo de mezclado

  Para mezclas de la capacidad de una yarda cúbica o menos, el tiempo mínimo de mezclado debe ser de 1.1/2 minuto.Para mezclas mayores de una yarda cúbica, el tiempo de mezclado debe aumentarse a razón de 15 segundos por cada media yarda cúbica adicional de capacidad o fracción. Durante el tiempo de mezclado, el tambor deberá girar a una velocidad periférica de aproximadamente 200 pies por minuto.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Conducción y transporte

  Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora deberá estar ubicada lo más cerca posible del sitio donde se va a vaciar el concreto. El concreto deberá transportarse de la mezcladora a los sitios donde va a vaciarse, tan rápido como sea posible, a fin de evitar las segregaciones y pérdidas de componentes. El concreto deberá vaciarse en su posición final, a fin de evitar su manipuleo.

- Vaciado

  El concreto debe vaciarse de manera continua o en capas de un espesor tal, que este no sea depositado sobre otro concreto que se haya endurecido lo suficiente como para causar la formación de juntas o planos débiles dentro de determinadas secciones. Si una sección no puede vaciarse continuamente, entonces deben disponerse juntas de construcción. Antes de proceder al vaciado se deberá verificar que el encofrado haya sido concluido íntegramente y deberán recubrir las caras que van a recibir el concreto con aceite ó lacas especiales para evitar que el concreto se adhiera a la superficie del encofrado.

- Empates o juntas

  Antes de depositar o vaciar el concreto fresco en, o sobre concreto que se haya endurecido o fraguado, los encofrados deben volverse a ajustar, al mismo tiempo que la superficie del concreto fraguado. Deberá limpiarse bien, eliminando cualquier concreto inerte o materia extraña y/o exudado y luego proceder a saturarlo con agua. El concreto que se vacié o ponga en contacto con el concreto fraguado, deberá contener un exceso de mortero para asegurar así el empate o junta.

- Acabado

  Cavidades Ocultas

  Las cavidades producidas por los tirantes de los encofrados o cualquier otro hueco, picaduras, canales, esquinas o aristas rotas u otros defectos, deberán ser debidamente limpiadas, saturadas con agua por un período no menor de tres horas y por último rellenadas con mortero para dejarlas perfectas.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Superficies descubiertas o expuestas

Inmediatamente después que se haya quitado los encofrados y mientras el concreto esté fresco, todas las pequeñas picaduras y aberturas o grietas que pudieran aparecer en las superficies descubiertas del concreto, deberán ser rellenadas con mortero de cemento cuya mezcla consistirá de una dosificación que se diseñe eliminando el agregado grueso. Las superficies deberán ser luego frotachadas con cemento y agua, dejando la superficie uniforme lisa, limpia y bien presentada con un acabado semipulido o pulido según se especifique en los planos de intervención arquitectónica

- Curado

  Todo el concreto deberá protegerse de manera que por un período de siete días, como mínimo se evite la pérdida de humedad de la superficie. El curado del concreto permite que este alcance su resistencia potencial. El curado debe iniciarse tan pronto como sea posible. El concreto ya colocado tendrá que ser mantenido constantemente húmedo ya sea por rociado frecuente o por medio de la aplicación de películas impermeables. Debe tenerse en cuenta que el compuesto a usar no debe reaccionar de manera perjudicial con el concreto y debe proporcionar la retención de humedad necesaria para lograr la resistencia esperada del concreto.

Acero de Refuerzo

Se empleará varillas de acero estructural de diámetro ⅜" cuyo peso , diámetro, juntas de construcción y separación deberá ser de acuerdo a las Norma ASTM. Para este fin, en todas las juntas verticales se dejarán llaves de dimensión igual al tercio del espesor, de 2.5 cm en todo el ancho o largo del mismo.

Control de Calidad:

- Verificación de la calidad de los materiales mediante certificaciones.
- Control de las proporciones de mezcla.
- Inspección del nivel, espesor y acabado del falso piso.
- Supervisión del proceso de curado para evitar fisuración prematura.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Normativas Aplicables:

- ASTM C150: Especificaciones para cemento Portland.
- ASTM C33: Especificaciones para agregados de concreto.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.060 "Concreto Armado".
- Normas ASTM.

Método de medición

La Unidad de medición es en metros cúbicos (m3), el volumen será el producto de la sección transversal por la longitud.

Formas de pago

El pago se efectuará por m3 de acuerdo al precio unitario contratado, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

2.2.3 CONCRETO 1:10 (C:H) RAMPAS

Descripción:

La partida comprende el suministro de materiales, preparación, vaciado, curado, acabado y bruñado de concreto simple en proporción 1:10 (cemento:hormigón), para la ejecución de rampas de acceso, de acuerdo a los planos de diseño y especificaciones técnicas del proyecto**.**

Materiales

- Cemento Portland

  Todo cemento a emplearse, deberá ser cemento Portland, que cumpla con las Normas ASTM-C150-62. El cemento se podrá emplear ya sea que venga a granel o envasado en bolsas. El cemento deberá almacenarse y manipularse de manera que se proteja todo el tiempo contra la humedad, cualquiera que sea su origen y de tal forma que sea fácilmente accesible para su inspección e identificación. Cualquier cemento que se haya aterronado o compactado, o de cualquier otra manera se haya deteriorado no deberá usarse. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante, que pesa 42.5 Kg.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Agregados

  Agregado Fino

  Deberá ser de arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves o escamosas, esquistos o pizarras, álcalis y materiales orgánicos.

  Agregado Grueso

  Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra debe estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33-61.

  En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, el Ingeniero tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta, hasta que los valores requeridos sean obtenidos.

- Agua para la mezcla

  El agua que se use en la mezcla debe ser bebible, limpia, libre de cantidades perjudiciales de ácido, álcali o materias orgánicas, que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia o durabilidad del concreto.

Ejecución:

- Limpieza, humedecimiento y preparación de la superficie donde se vaciará el concreto.
- Mezcla de los componentes respetando la proporción 1:10 (una parte de cemento por diez partes de hormigón).
- Vaciado del concreto de manera continua para evitar juntas frías.
- Compactado del concreto mediante vibrado manual o mecánico para eliminar vacíos y garantizar la adherencia.
- Acabado superficial mediante barrido para generar textura antideslizante.
- Ejecución de bruñado superficial: se realizarán ranuras de 1 cm de ancho y 1 cm de profundidad, espaciados cada 10 cm, para mejorar el agarre de la rampa.
- Curado del concreto durante un período mínimo de 7 días para asegurar su resistencia y durabilidad.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Control de Calidad:

- Verificación de la calidad de los materiales (certificados de cemento y propiedades del hormigón).
- Control de proporciones de mezcla.
- Inspección de uniformidad del bruñado y calidad del acabado superficial.
- Supervisión del proceso de curado para evitar fisuración por secado rápido.

Normativas Aplicables:

- ASTM C150: Especificaciones para cemento Portland.
- ASTM C33: Especificaciones para agregados de concreto.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.060 "Concreto Armado".

Medición:

La medición se realizará por metro cúbico (m^3) de concreto colocado y aprobado, incluyendo el bruñado de la superficie.

Forma de Pago:

El pago se efectuará por metro cúbico (m^3) de concreto 1:10 colocado, acabado y bruñado, debidamente aprobado en obra.

2.2.4 CONCRETO PARA FALSO PISO E=10 cm Mezcla 1:8 C:H

Descripción:

La partida comprende el suministro de materiales, preparación, vaciado, curado y acabado de concreto simple para la ejecución de falso piso, con espesor de 10 cm, utilizando mezcla en proporción 1:8 (cemento:hormigón), de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

Materiales:

- Cemento Portland
  Todo cemento a emplearse, deberá ser cemento Portland, que cumpla con las Normas ASTM-C150-62. El cemento se podrá emplear ya sea que venga a granel o envasado en bolsas. El cemento deberá almacenarse y manipularse de manera que se proteja todo el tiempo contra la humedad, cualquiera que sea su origen y de tal forma que sea fácilmente accesible para su inspección e identificación.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Cualquier cemento que se haya aterronado o compactado, o de cualquier otra manera se haya deteriorado no deberá usarse. Una bolsa de cemento queda definida como la cantidad contenida en un envase original intacto del fabricante, que pesa 42.5 Kg.

- Agregados

Agregado Fino

Deberá ser de arena limpia, silicosa y lavada, de granos duros, fuertes, resistentes y lustrosos, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas suaves o escamosas, esquistos o pizarras, álcalis y materiales orgánicos.

Agregado Grueso

Deberá ser de piedra o grava, rota o chancada, de grano duro y compacto, la piedra debe estar limpia de polvo, materia orgánica o barro, marga u otra sustancia de carácter deletéreo. En general, deberá estar de acuerdo con las normas ASTM-C-33-61.

En caso de que no fueran obtenidas las resistencias requeridas, el Ingeniero tendrá que ajustar la mezcla de agregados por su propia cuenta, hasta que los valores requeridos sean obtenidos.

- Agua para la mezcla

El agua que se use en la mezcla debe ser bebible, limpia, libre de cantidades perjudiciales de ácido, álcali o materias orgánicas, que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia o durabilidad del concreto.

Ejecución:

- Limpieza y nivelación de la superficie base donde se colocará el concreto.
- Colocación de una capa de material granular compactado si fuera especificado.
- Preparación de la mezcla en proporción 1:8 (una parte de cemento por ocho partes de hormigón).
- Vaciado del concreto, distribuyendo uniformemente sobre la superficie.
- Compactado y nivelado del concreto mediante reglas metálicas y fratasado para lograr un acabado liso.
- Realización de juntas de dilatación si corresponde, según el diseño del proyecto.
- Curado del concreto con métodos apropiados (manteniendo húmedo o utilizando

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

membranas de curado) durante un mínimo de 7 días.

Control de Calidad:

- Verificación de la calidad de los materiales mediante certificaciones.
- Control de las proporciones de mezcla.
- Inspección del nivel, espesor y acabado del falso piso.
- Supervisión del proceso de curado para evitar fisuración prematura.

Normativas Aplicables:

- ASTM C150: Especificaciones para cemento Portland.
- ASTM C33: Especificaciones para agregados de concreto.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.060 "Concreto Armado".

Medición:

La medición se realizará por metro cuadrado (m²) de falso piso ejecutado con espesor de 10 cm, debidamente aprobado en obra.

Forma de Pago:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) de falso piso de concreto 1:8 colocado, acabado y aprobado en obra.

2.3 ESTRUCTURAS METÁLICAS

2.3.1 COLUMNAS

2.3.1.1 COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 150X150X6mm

Descripción:

La partida comprende el suministro, corte, preparación, soldadura, tratamiento anticorrosivo, transporte y montaje en obra de columnas metálicas conformadas por perfiles estructurales huecos (HSS) de acero, de dimensiones 150 mm x 150 mm y espesor de 6 mm**.**

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Materiales :

- Perfil estructural HSS (Hollow Structural Section) de acero, dimensiones 150 mm x 150 mm x 6 mm.
- Norma de fabricación ASTM A500 Grado C o equivalente.
- Superficie limpia, libre de óxidos, rebabas y defectos estructurales.
- Electrodos de soldadura tipo E7018 (norma AWS A5.1) o equivalente.
- Recubrimiento anticorrosivo a base de primer epóxico o pintura antioxidante, aplicado en dos capas de 50 micras cada una.

Ejecución:

- Trazado y replanteo en obra según los planos estructurales aprobados.
- Corte y preparación de perfiles para conexiones soldadas o atornilladas conforme a los detalles de ingeniería.
- Montaje de las columnas garantizando alineación, verticalidad y nivelación adecuada.
- Realización de soldaduras o atornillados según especificaciones técnicas, asegurando continuidad estructural.
- Aplicación del tratamiento anticorrosivo en taller, y retoque de zonas afectadas durante la instalación en obra.

Control de Calidad:

- Verificación de los certificados de calidad del acero.
- Inspección visual de cortes, soldaduras y acabados de superficies.
- Ensayos no destructivos (líquidos penetrantes, ultrasonido) si el proyecto lo requiere.
- Control del espesor y adherencia del recubrimiento anticorrosivo.

Normativas Aplicables:

- ASTM A500: Perfiles estructurales de acero conformado en frío.
- AWS D1.1: Código de soldadura estructural en acero.
- AISC Manual de Construcción de Estructuras de Acero.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.090 "Estructuras Metálicas".

Medición:

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

La medición se realizará por metro (M) de acero colocado, incluyendo cortes, soldaduras, pernos, anclajes y recubrimientos, conforme a las especificaciones técnicas y planos aprobados**.**

Forma de Pago:

El pago se efectuará por metro (M) de acero colocado y aprobado, previa verificación de la conformidad de los trabajos realizados.

2.3.1.2 COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 250X150X6mm

Descripción:

La partida comprende el suministro, corte, preparación, soldadura, tratamiento anticorrosivo, transporte y montaje en obra de columnas metálicas conformadas por perfiles estructurales huecos (HSS) de acero, de dimensiones 250 mm x 150 mm y espesor de 6 mm**.**

Materiales :

- Perfil estructural HSS (Hollow Structural Section) de acero, dimensiones 250 mm x 150 mm x 6 mm o similar en peso y resistencia
- Norma de fabricación ASTM A500 Grado C o equivalente.
- Superficie limpia, libre de óxidos, rebabas y defectos estructurales.
- Electrodos de soldadura tipo E7018 (norma AWS A5.1) o equivalente.
- Recubrimiento anticorrosivo a base de primer epóxico o pintura antioxidante, aplicado en dos capas de 50 micras cada una.

Ejecución:

- Trazado y replanteo en obra según los planos estructurales aprobados.
- Corte y preparación de perfiles para conexiones soldadas o atornilladas conforme a los detalles de ingeniería.
- Montaje de las columnas garantizando alineación, verticalidad y nivelación adecuada.
- Realización de soldaduras o atornillados según especificaciones técnicas, asegurando continuidad estructural.
- Aplicación del tratamiento anticorrosivo en taller, y retoque de zonas afectadas durante la instalación en obra.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Control de Calidad:

- Verificación de los certificados de calidad del acero.
- Inspección visual de cortes, soldaduras y acabados de superficies.
- Ensayos no destructivos (líquidos penetrantes, ultrasonido) si el proyecto lo requiere.
- Control del espesor y adherencia del recubrimiento anticorrosivo.

Normativas Aplicables:

- ASTM A500: Perfiles estructurales de acero conformado en frío.
- AWS D1.1: Código de soldadura estructural en acero.
- AISC Manual de Construcción de Estructuras de Acero.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.090 "Estructuras Metálicas".

Medición:

La medición se realizará por metro (M) de acero colocado, incluyendo cortes, soldaduras, pernos, anclajes y recubrimientos, conforme a las especificaciones técnicas y planos aprobados**.**

Forma de Pago:

El pago se efectuará por metro (M) de acero colocado y aprobado, previa verificación de la conformidad de los trabajos realizados.

2.3.2 VIGAS

2.3.2.1 CORREA METÁLICA - HSS 80X40X3mm

Descripción:

La partida comprende el suministro, corte, preparación, tratamiento anticorrosivo, transporte y montaje en obra de correas metálicas fabricadas con perfiles estructurales huecos (HSS) de acero de dimensiones 80 mm x 40 mm y espesor de 3 mm, destinadas a servir de soporte para coberturas o elementos secundarios de la estructura.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Materiales

- Perfil estructural HSS (Hollow Structural Section) de acero, dimensiones 80 mm x 40 mm x 3 mm. o similar en peso y resistencia
- Norma de fabricación ASTM A500 Grado C o equivalente.
- Electrodos de soldadura tipo E6013 o E7018 según especificación de diseño.
- Recubrimiento anticorrosivo mediante primer epóxico o pintura antioxidante, aplicado en dos capas de 50 micras cada una.

Ejecución:

- Replanteo en obra de la ubicación de las correas conforme a los planos estructurales.
- Corte y preparación de los perfiles conforme a los planos de taller.
- Instalación de las correas mediante soldadura o fijaciones mecánicas, asegurando la correcta alineación, nivelación y separación indicada.
- Aplicación del tratamiento anticorrosivo en taller, con retoques en obra si es necesario.

Control de Calidad:

- Revisión de los certificados de calidad de los perfiles HSS.
- Inspección de cortes, ensamblajes y soldaduras.
- Verificación de la correcta alineación y nivelación de las correas instaladas.
- Inspección visual y de espesores del recubrimiento anticorrosivo.

Normativas Aplicables:

- ASTM A500: Perfiles estructurales de acero conformado en frío.
- AWS D1.1: Código de soldadura estructural en acero.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.090 "Estructuras Metálicas".

Medición:

La medición se realizará por metro lineal (ml) de correa metálica instalada conforme a planos y especificaciones técnicas.

Forma de Pago:

El pago se efectuará por metro (m) de correa instalada y debidamente aprobada en obra.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

2.3.2.2 VIGA METÁLICA - HSS 150X100X3mm

Descripción:

La partida comprende el suministro, corte, preparación, tratamiento anticorrosivo, transporte y montaje en obra de vigas metálicas fabricadas con perfiles estructurales huecos (HSS) de acero, de dimensiones 150 mm x 100 mm y espesor de 3 mm, destinadas a soportar cargas estructurales horizontales según planos de ingeniería.

Materiales

- Perfil estructural HSS (Hollow Structural Section) de acero, dimensiones 150 mm x 100 mm x 3 mm. o similar en peso y resistencia
- Norma de fabricación ASTM A500 Grado C o equivalente.
- Electrodos de soldadura tipo E6013 o E7018 según diseño estructural.
- Recubrimiento anticorrosivo mediante primer epóxico o pintura antioxidante, aplicado en dos capas de 50 micras cada una.

Ejecución:

- Replanteo en obra de la ubicación de las vigas conforme a los planos estructurales.
- Corte y preparación de perfiles de acuerdo a los planos de taller y detalle.
- Instalación de las vigas mediante soldadura a las columnas u otros elementos estructurales, garantizando su correcta alineación, nivelación y pendiente si corresponde.
- Aplicación del tratamiento anticorrosivo en taller, con retoques en obra en caso de requerirse.

Control de Calidad:

- Verificación de los certificados de calidad de los perfiles HSS.
- Inspección de cortes, uniones, soldaduras y fijaciones.
- Comprobación de la correcta alineación, nivelación y pendientes de las vigas instaladas.
- Inspección del espesor y adherencia del recubrimiento anticorrosivo aplicado.

Normativas Aplicables:

- ASTM A500: Perfiles estructurales de acero conformado en frío.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- AWS D1.1: Código de soldadura estructural en acero.
- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE), Norma E.090 "Estructuras Metálicas".

Medición:

La medición se realizará por metro lineal (ml) de viga metálica instalada conforme a planos y especificaciones técnicas.

Forma de Pago:

El pago se efectuará por metro (m) de viga instalada y debidamente aprobada en obra.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DESARROLLO DE PARTIDAS - ARQUITECTURA

2. Arquitectura

Listado de Partidas

Item		Partida	Unidad
OE.	3	ARQUITECTURA	
OE.	3.1	MUROS Y TABIQUES	
OE.	3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2
OE.	3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=15 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2
OE.	3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm	M2
OE.	3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH ST 12.9 mm, e=12 cm	M2
OE.	3.1.5	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RF 12.9 mm, e=15 cm	M2
OE.	3.1.6	TABIQUE DE VIDRIO TEMPLADO e=0.10 mm h=1.50 m CON VINIL PAVONADO EN CUBÍCULOS DE OFICINA	M2
OE.	3.1.7	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART PARA MURO EXTERIOR ST E=12mm	M2
OE.	3.2	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
OE.	3.2.1	RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN	M2

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

OE.	3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO	M2
OE.	3.3	PISOS Y PAVIMENTOS	
OE.	3.3.1	PISO VINÍLICO EN ROLLO TONO AMADERADO	M2
OE.	3.3.2	PISO CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO	M2
OE.	3.3.3	PISO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	M2
OE.	3.3.4	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO DE CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO EXISTENTE	M2
OE.	3.3.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO PARQUET EXISTENTE	M2
OE.	3.4	CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS	
OE.	3.4.1	ZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=2.7 m	M2
OE.	3.4.2	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR AMADERADO H=0.10m	M
OE.	3.4.3	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR BLANCO H=0.10m	ML
OE.	3.4.4	LIMPIEZA DE ZÓCALO EXISTENTE EN SERVICIOS HIGIENICOS INC REFRAGUADO	M2
OE.	3.4.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA EXISTENTE	ML
OE.	3.5	COBERTURAS	
OE.	3.5.1	COBERTURA A REPARAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2
OE.	3.5.2	COBERTURA A IMPLEMENTAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO	M2
OE.	3.5.3	FCR DE PLANCHA DE YESO ½" ST DE DRYWALL A REPARAR	M2
OE.	3.5.4	FCR DE PLANCHA DE YESO ½" ST DE DRYWALL A IMPLEMENTAR	M2
OE.	3.5.5	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm INCLUIDA ESTRUCTURA METÁLICA Y RIELES	M2
OE.	3.5.6	INSTALACIÓN DE FLASHING DE ACERO INOX e=1.5MM	ML
OE.	3.5.7	INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE FIBROCEMENTO ETERNIT	ML
OE.	3.6	CARPINTERÍA DE MADERA	
OE.	3.6.1	P1': PUERTA CONTRAPLACADA (1m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2
OE.	3.6.2	P2: PUERTA CONTRAPLACADA (0.97m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

OE.	3.6.3	P8: PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	M2
OE.	3.6.4	P8': PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	M2
OE.	3.6.5	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES	UND
OE.	3.7	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA	
OE.	3.7.1	PUERTAS DE FIERRO	
OE.	3.7.1.1	PM1: PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO (0.80m X 2.20m) APERTURA 90° (DINTEL DE DRYWALL RF 0.50M)	UND
OE.	3.7.2	VENTANAS DE ALUMINIO	
OE.	3.7.2.1	VB8: VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA ALUMINIO COLOR BLANCO (2.00m X 1.20m)	UND
OE.	3.7.3	PUERTAS DE ALUMINIO	
OE.	3.7.3.1	P6': PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	UND
OE.	3.7.3.2	PR3: REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45º	UND
OE.	3.7.3.3	PV-1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND
OE.	3.7.3.4	PV-2: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND
OE.	3.7.3.5	PV-3: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.50CM)	UND
OE.	3.7.3.6	PV-4: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO APERTURA 90º e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL CONCRETO DE 0.50CM)	UND
OE.	3.7.4	MAMPARAS DE ALUMINIO	
OE.	3.7.4.1	M1: MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO	UND
OE.	3.8	CERRAJERÍA	
OE.	3.8.1	BISAGRAS	
OE.	3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4"X4" DE ACERO INOX	UND

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

OE.	3.8.2	CERRADURAS	
OE.	3.8.2.1	CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	UND
OE.	3.8.2.2	CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	UND
OE.	3.8.2.3	CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	UND
OE.	3.9	PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)	
OE.	3.9.1	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2
OE.	3.9.2	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DRYWALL	M2
OE.	3.9.3	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2
OE.	3.9.4	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR CELESTE EN MURO DE CONCRETO	M2
OE.	3.10	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION	
OE.	3.10.1	SEÑALIZACION 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND
OE.	3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND
OE.	3.10.3	SEÑALIZACION 0.10x0.15 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND
OE.	3.10.4	EXTINTOR DIOXIDO DE CARBONO,C02, DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES U	UND
OE.	3.10.5	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND
OE.	3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1mm	UND
OE.	3.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATICA DE UBICACIÓN	UND
OE.	3.11	VARIOS	
OE.	3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 4.00m x 0.70m	UND

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

OE.	3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND
OE.	3.12	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	
OE.	3.12.1	MOBILIARIO	
OE.	3.12.1.1	ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m) (Código M-1)	UND
OE.	3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND
OE.	3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND
OE.	3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND
OE.	3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND
OE.	3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND
OE.	3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND
OE.	3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND
OE.	3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x0.95 m) (CÓDIGO: M-9)	UND
OE.	3.12.1.10	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND
OE.	3.12.1.11	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-11)	UND
OE.	3.12.1.12	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-12)	UND
OE.	3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND
OE.	3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND
OE.	3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND
OE.	3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND
OE.	3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND
OE.	3.12.1.18	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND
OE.	3.12.1.19	CONTENEDOR DE BASURA 240 L (Código: M-19)	UND
OE.	3.12.1.20	CORRALITO PARA BEBÉ (Código: M-20)	UND
OE.	3.12.1.21	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)	UND
OE.	3.12.1.22	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Código M-22)	UND

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

OE.	3.12.1.23	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 6 PZS (Código: M-23)	UND
OE.	3.12.1.24	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)	UND
OE.	3.12.1.25	CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)	UND
OE.	3.12.1.26	VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Código: M-26)	UND
OE.	3.12.2	EQUIPAMIENTO	
OE.	3.12.2.1	TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55" (Código: EQ-01)	UND
OE.	3.12.2.2	LECTOR BIOMÉTRICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES (Código: EQ-02)	UND
OE.	3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100" COLOR BLANCO MATE ANTI REFLEX 100% (Código: EQ-03)	UND
OE.	3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3000 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: EQ-04)	UND
OE.	3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND

Desarrollo de EETT de Arquitectura

3,1 MUROS Y TABIQUES

3.1.1 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 MM, e=10 CM INC. LANA DE VIDRIO

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de tabiquera de drywall de doble cara, utilizando placas ST de 12.9 mm de espesor, con un espesor total de la partición de 10 cm. Esta estructura incluye la colocación de lana de vidrio entre las placas, lo que proporciona aislamiento térmico y acústico. Es ideal para particiones interiores que requieran divisiones ligeras, eficiencia energética y control de sonido, como oficinas, viviendas y otros espacios que demandan confort y privacidad.

Materiales principales: Placas de drywall tipo ST de 12.9 mm de espesor, de alta resistencia y con tratamiento anti-humedad. Lana de vidrio de densidad adecuada para aislamiento térmico y acústico. Perfiles metálicos de acero galvanizado, montantes y canales, para la estructura de soporte. Tornillos para drywall, cinta para juntas, pasta para sellado de juntas y elementos de fijación adicionales según sea necesario.

Ejecución: El área donde se instalará la tabiquera debe estar limpia y libre de impurezas. Se procederá a colocar los perfiles metálicos en el suelo y techo, asegurando que estén correctamente alineados. Los montantes verticales se fijarán en intervalos apropiados, generalmente cada 40 cm, según el diseño del plano. Se instalarán las placas de drywall en ambas caras de los montantes, asegurando que estén bien alineadas y fijadas con tornillos especiales para drywall. La lana de vidrio se colocará entre las placas, garantizando que

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

cubra toda la superficie interna de la partición. Se sellarán las juntas entre las placas con cinta para drywall y pasta, asegurando un acabado limpio y sin fisuras. Al finalizar la instalación, se realizará una inspección para verificar que la partición esté bien alineada y que las juntas sean correctas.

Control de calidad: Se verificará la correcta alineación de las placas y la distribución de la lana de vidrio, asegurándose de que no existan huecos ni defectos en el aislamiento. Las juntas entre las placas deben estar correctamente selladas y sin fisuras, garantizando una terminación limpia. Se comprobará la solidez de la estructura de soporte y que las placas de drywall estén bien sujetas a los perfiles metálicos.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Particiones Internas. Normas para la instalación de drywall y lana de vidrio en particiones interiores. Especificaciones técnicas del fabricante de placas de drywall y lana de vidrio.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de tabiquera instalada, de acuerdo con las dimensiones de la partición, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de tabiquera instalada, incluyendo el suministro de placas de drywall, lana de vidrio, perfiles metálicos, tornillos, cinta y pasta para juntas, así como la mano de obra necesaria para la instalación.

3.1.2 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 MM, e=15 CM INC. LANA DE VIDRIO

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de tabiquera de drywall de doble cara, utilizando placas ST de 12.9 mm de espesor, con un espesor total de la partición de 15 cm. La instalación incluye la colocación de lana de vidrio entre las placas, lo que proporciona un alto rendimiento en aislamiento térmico y acústico. Este tipo de partición es ideal para la creación de divisiones interiores en espacios que requieren una mayor capacidad de aislamiento, como oficinas, salones de reuniones, auditorios y viviendas.

Materiales principales: Placas de drywall tipo ST de 12.9 mm de espesor, de alta resistencia, con tratamiento especial para evitar humedad. Lana de vidrio de alta densidad, diseñada para aislamiento térmico y acústico. Perfiles metálicos de acero galvanizado (montantes y canales), adecuados para la estructura de soporte de la partición. Tornillos especiales para drywall, cinta para juntas y pasta para sellado de las uniones entre placas. Elementos adicionales de fijación según especificaciones técnicas.

Ejecución: El área de instalación debe estar limpia, libre de polvo y otros contaminantes. Se instalarán los perfiles metálicos en el suelo y el techo, garantizando que estén correctamente alineados y fijados. Los montantes verticales se fijarán con un intervalo adecuado, generalmente cada 40 cm, de acuerdo con las especificaciones del plano. Las placas de drywall se fijarán sobre los montantes, asegurándose de que queden bien alineadas y fijas con tornillos. La lana de vidrio se instalará de forma uniforme entre las placas, asegurando una cobertura completa y sin huecos. Las juntas entre las placas serán selladas con cinta y pasta especial para drywall, garantizando una terminación limpia y sin

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

fisuras. La instalación debe ser revisada para verificar que la partición esté bien alineada y que todas las juntas estén perfectamente selladas.

Control de calidad: Se comprobará que las placas de drywall estén bien alineadas y fijadas a los perfiles metálicos. Se verificará que la lana de vidrio esté instalada correctamente, sin huecos, y que proporcione un aislamiento adecuado. Las juntas entre las placas deben estar perfectamente selladas con cinta y pasta, sin fisuras ni defectos. También se revisará la estabilidad de la estructura y la calidad del acabado final.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Particiones Internas. Normas para la instalación de drywall y lana de vidrio en particiones interiores. Especificaciones del fabricante para placas de drywall y lana de vidrio.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de tabiquera instalada, considerando las dimensiones de las particiones y conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de tabiquera instalada, incluyendo el suministro de placas de drywall, lana de vidrio, perfiles metálicos, tornillos, cinta y pasta para juntas, así como la mano de obra para la instalación.

3.1.3 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.9 MM, e=10 CM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de tabiquera de drywall de una sola cara, utilizando placas ST de 12.9 mm de espesor, con un espesor total de la partición de 10 cm. Este sistema es adecuado para la creación de divisiones interiores donde solo se requiere una capa de drywall, generalmente en zonas que no requieren aislamiento térmico o acústico elevado. Ideal para particiones ligeras, como en áreas de almacenamiento, pasillos, o como división para espacios de bajo tránsito.

Materiales principales: Placas de drywall tipo ST de 12.9 mm de espesor, diseñadas para ofrecer alta resistencia y facilidad de instalación. Perfiles metálicos de acero galvanizado (montantes y canales), necesarios para estructurar la partición. Tornillos para drywall, cinta para juntas y pasta para sellar las uniones entre las placas. Elementos de fijación adicionales según lo requiera el proyecto.

Ejecución: El área donde se instalará la tabiquera debe estar limpia y libre de polvo y otros contaminantes. Se procederá con la instalación de los perfiles metálicos en el suelo y techo, garantizando que estén correctamente alineados y fijados. Los montantes se fijarán con el espacio adecuado entre ellos, generalmente cada 40 cm, según las especificaciones del plano. Las placas de drywall se colocarán sobre los montantes, alineándolas y fijándolas con tornillos especiales para drywall. Las juntas entre las placas serán selladas con cinta y pasta para drywall, asegurando un acabado limpio y sin fisuras. Al finalizar la instalación, se revisará que las placas estén bien alineadas y que las juntas no presenten defectos.

Control de calidad: Se verificará que las placas de drywall estén correctamente alineadas y fijas a los perfiles metálicos. Las juntas deberán estar bien selladas y no presentar fisuras. Se comprobará que la estructura esté bien sujeta y que los perfiles metálicos no presenten deformaciones. El acabado final debe ser limpio, sin restos de pasta o cinta visible, y con las placas perfectamente alineadas.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Particiones Internas. Normas para la instalación de drywall en particiones interiores. Especificaciones del fabricante para las placas de drywall.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de tabiquera instalada, de acuerdo con las dimensiones de la partición, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de tabiquera instalada, incluyendo el suministro de placas de drywall, perfiles metálicos, tornillos, cinta y pasta para juntas, así como la mano de obra necesaria para la instalación.

3.1.4 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH ST 12.9 MM, e=12 CM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de tabiquera de drywall de doble cara, utilizando placas RH ST de 12.9 mm de espesor, con un espesor total de la partición de 12 cm. Este tipo de partición es adecuado para divisiones interiores que requieren una mayor resistencia a la humedad, como en áreas de cocinas, baños y otras zonas donde se puedan presentar condiciones de alta humedad. Las placas RH ST están especialmente diseñadas para resistir la humedad, proporcionando una solución efectiva para estos ambientes sin sacrificar la calidad estética ni estructural.

Materiales principales: Placas RH ST de 12.9 mm de espesor, tratadas para resistir la humedad. Perfiles metálicos de acero galvanizado (montantes y canales) para la estructura de soporte. Tornillos especiales para drywall, cinta para juntas y pasta para sellado de uniones entre placas. Elementos adicionales de fijación, según lo requiera el proyecto.

Ejecución: El área de instalación debe estar limpia, seca y libre de impurezas. Se procederá con la instalación de los perfiles metálicos en el suelo y techo, asegurando que estén correctamente alineados y fijados. Los montantes se colocarán en intervalos adecuados, generalmente cada 40 cm, de acuerdo con los planos. Las placas RH ST de drywall se instalarán sobre los montantes, asegurándose de que queden bien alineadas y fijas con tornillos especiales para drywall. Las juntas entre las placas serán selladas con cinta y pasta para drywall, garantizando un acabado limpio y sin fisuras. Al finalizar, se verificará que las placas estén correctamente alineadas, las juntas sean perfectas y la estructura esté completamente estable.

Control de calidad: Se verificará que las placas RH ST estén bien alineadas y correctamente sujetas a los perfiles metálicos. Las juntas deberán estar correctamente selladas y no presentar fisuras. Se comprobará la estabilidad de la estructura y que las placas estén libres de defectos. El acabado debe ser limpio, sin restos de pasta o cinta visible, con las placas bien adheridas y alineadas.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Particiones Internas. Normas para la instalación de drywall, especialmente para ambientes húmedos. Especificaciones del fabricante para las placas RH ST.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de tabiquera instalada, de acuerdo con las dimensiones de la partición, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de tabiquera instalada, incluyendo el suministro de placas RH ST, perfiles metálicos, tornillos, cinta y pasta para juntas, así como la mano de obra para la instalación.

3.1.5 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RF 12.9 MM, e=15

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

CM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de tabiquera de drywall de una sola cara, utilizando placas RF de 12.9 mm de espesor, con un espesor total de la partición de 15 cm. Este tipo de partición es ideal para áreas donde se requiere mayor resistencia al fuego, como pasillos, salidas de emergencia, y otras zonas que demandan una protección adicional contra el riesgo de incendio. Las placas RF son especialmente diseñadas para ofrecer una mayor resistencia al fuego y mantener la integridad estructural en situaciones de alta temperatura.

Materiales principales: Placas RF de 12.9 mm de espesor, específicamente diseñadas para resistir el fuego. Perfiles metálicos de acero galvanizado (montantes y canales) para estructurar la partición. Tornillos para drywall, cinta para juntas y pasta para sellado de uniones entre placas. Elementos adicionales de fijación, según lo requiera el proyecto.

Ejecución: La instalación debe realizarse en un área limpia, libre de polvo y otros contaminantes. Los perfiles metálicos se fijarán al suelo y al techo, asegurando su correcta alineación y sujeción. Los montantes se instalarán con una distancia de acuerdo con los planos, generalmente cada 40 cm. Las placas RF se fijarán sobre los montantes, garantizando que queden alineadas y correctamente sujetas con tornillos especiales para drywall. Las juntas entre las placas serán selladas con cinta y pasta para drywall, asegurando un acabado limpio y sin fisuras. La instalación debe verificar que las placas estén correctamente alineadas y que la partición sea completamente estable.

Control de calidad: Se verificará que las placas RF estén correctamente alineadas y bien sujetas a los perfiles metálicos. Las juntas deben estar selladas de manera adecuada, sin fisuras ni defectos. Se comprobará que la estructura esté bien estabilizada y que las placas estén libres de imperfecciones. El acabado debe ser limpio, sin restos de pasta o cinta visible, con las placas bien adheridas y alineadas.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Particiones Internas. Normas para la instalación de drywall con resistencia al fuego. Especificaciones del fabricante para las placas RF.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de tabiquera instalada, de acuerdo con las dimensiones de la partición, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de tabiquera instalada, incluyendo el suministro de placas RF, perfiles metálicos, tornillos, cinta y pasta para juntas, así como la mano de obra necesaria para la instalación.

3.1.6 TABIQUE DE VIDRIO TEMPLADO e=0.10 MM h=1.50 M CON VINIL PAVONADO EN CUBÍCULOS DE OFICINA

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de un tabique de vidrio templado de 0.10 mm de espesor y una altura de 1.50 m, con vinil pavonado en cubículos de oficina. Este tipo de tabique es adecuado para la creación de divisiones internas en espacios de oficina, proporcionando privacidad sin sacrificar luminosidad. El vinil pavonado aplicado al vidrio ofrece un acabado estético que permite la personalización de los cubículos mientras mantiene la funcionalidad de la partición. El vidrio templado es resistente a impactos y proporciona seguridad, siendo ideal para espacios de trabajo modernos.

Materiales principales: Vidrio templado de 0.10 mm de espesor, con un acabado pulido y

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

resistencia a impactos. Vinil pavonado en color según especificaciones del diseño, para aplicar sobre el vidrio. Perfiles metálicos de acero galvanizado para la estructura de soporte. Elementos de fijación como tornillos y herrajes, según el tipo de instalación requerido.

Ejecución: La instalación debe realizarse en un área limpia, libre de polvo y otros contaminantes. Se colocarán los perfiles metálicos en el suelo y techo para crear el marco de la partición. El vidrio templado se cortará y ajustará según las dimensiones especificadas en los planos. Se aplicará el vinil pavonado sobre la superficie del vidrio, asegurando que quede bien adherido sin burbujas ni pliegues. El vidrio será fijado a los perfiles metálicos utilizando herrajes y tornillos adecuados para garantizar su estabilidad y seguridad. La alineación debe ser verificada para asegurar que el tabique quede perfectamente vertical y alineado con las otras estructuras de la oficina.

Control de calidad: Se verificará que el vidrio esté libre de imperfecciones, fisuras o rayaduras. El vinil pavonado deberá estar perfectamente adherido y sin burbujas. Las uniones entre el vidrio y los perfiles metálicos deberán ser firmes, sin espacios visibles. Se comprobará que la instalación esté correctamente alineada, el acabado limpio y la partición estable.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Particiones Internas. Normas de seguridad para la instalación de vidrio templado. Especificaciones del fabricante para el vinil pavonado y vidrio templado.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de tabique de vidrio instalado, de acuerdo con las dimensiones de la partición, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de tabique instalado, incluyendo el suministro de vidrio templado, vinil pavonado, perfiles metálicos, herrajes y tornillos, así como la mano de obra necesaria para la instalación.

3.1.7 PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART PARA MURO EXTERIOR ST E=12 MM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de placa de fibrocemento Superboart para muro exterior tipo ST, con un espesor de 12 mm. Esta placa está diseñada para ser utilizada en muros exteriores, proporcionando un excelente rendimiento en términos de resistencia al agua, a los impactos y a las condiciones climáticas adversas. Es ideal para la protección de las fachadas de edificios, ofreciendo durabilidad y un acabado estético. La placa de fibrocemento Superboart es resistente a la humedad y al fuego, lo que la convierte en una opción segura y funcional para los exteriores de cualquier edificación.

Materiales principales: Placa de fibrocemento Superboart ST de 12 mm de espesor, resistente a la intemperie. Adhesivos específicos para fibrocemento y fijaciones mecánicas como tornillos y anclajes. Cinta de juntas para sellado y materiales para el acabado final de las uniones entre placas.

Ejecución: La superficie del muro debe estar limpia, seca y libre de impurezas. Se procederá a medir y cortar las placas de fibrocemento según las dimensiones requeridas en los planos de diseño. Las placas se fijarán al muro mediante adhesivos adecuados y fijaciones mecánicas, asegurando su correcta sujeción. Las uniones entre las placas deberán ser selladas con cinta y selladores especiales para fibrocemento. Se asegurará que las placas queden alineadas, con un acabado limpio y uniforme, sin exceso de adhesivo visible o imperfecciones en las juntas.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Control de calidad: Se verificará que las placas de fibrocemento estén instaladas de acuerdo con las especificaciones, asegurando su correcta alineación, adherencia y nivelación. Las juntas deben estar selladas adecuadamente, sin fisuras o espacios visibles. Se comprobará que no existan defectos en las placas y que la instalación sea resistente y estable.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones del fabricante para placas de fibrocemento Superboart. Normas para la instalación de materiales en muros exteriores.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de placa de fibrocemento instalada, de acuerdo con las dimensiones de la partición, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de placa de fibrocemento instalada, incluyendo el suministro de las placas, fijaciones, adhesivos, selladores y la mano de obra necesaria para la instalación.

3,2 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

3.2.1 RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN

Descripción: Corresponde al proceso de resane en muros de intervención, que incluye la reparación y nivelación de superficies de muros previamente intervenidos o deteriorados. El resane se realiza para garantizar una superficie lisa y uniforme, adecuada para la aplicación de acabados finales como pintura, revestimientos o colocación de otros materiales. Este proceso es esencial para restaurar la integridad estructural de los muros y asegurar una apariencia estética adecuada.

Materiales principales: Mortero de resane compuesto por cemento, cal y arena fina en proporciones adecuadas. En algunos casos, se utilizará un aditivo para mejorar la adherencia y flexibilidad del mortero. También se pueden emplear materiales específicos como masillas o compuestos para resanes más finos, según las características del muro y los requerimientos del proyecto.

Ejecución: La superficie del muro debe estar limpia, libre de polvo, grasa y cualquier otro contaminante que pueda interferir con la adherencia del mortero. Si es necesario, se retirarán partes del revestimiento antiguo o material en mal estado. Se aplicará el mortero de resane en las zonas afectadas, utilizando herramientas adecuadas para extender y alisar la mezcla sobre la superficie. Se deberá garantizar que el espesor de la capa aplicada no exceda las especificaciones y que la superficie quede completamente nivelada y sin imperfecciones. Una vez que el resane esté seco, se procederá a un lijado o pulido para lograr un acabado suave y uniforme.

Control de calidad: Se verificará que la superficie resanada esté libre de fisuras, burbujas o irregularidades. El mortero debe estar bien adherido y la nivelación debe ser adecuada. Se comprobará que la superficie esté lista para recibir el siguiente tratamiento o acabado sin mostrar imperfecciones.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Normas para la preparación de superficies antes de la aplicación de acabados finales.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie resanada, de acuerdo con las dimensiones de las áreas a intervenir, conforme a los planos y la obra ejecutada.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie resanada, incluyendo el suministro de materiales, mano de obra para la aplicación, y los trabajos de limpieza y acabado.

3.2.2 EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO

Descripción: Corresponde al proceso de empastado en tabiquería de drywall con estuco en polvo, destinado a nivelar y alisar las superficies de las placas de drywall antes de la aplicación de los acabados finales. Este procedimiento es fundamental para ocultar uniones, tornillos, y cualquier imperfección de la superficie de las placas de drywall, logrando una terminación lisa y uniforme que facilite la posterior aplicación de pintura, papel tapiz u otros revestimientos.

Materiales principales: Estuco en polvo de alta calidad, compuesto por yeso y aditivos que garantizan una buena adherencia y resistencia. Cinta para juntas de drywall (si es necesario) y materiales para el sellado de juntas. Herramientas de aplicación como espátulas, llana y lijas, para una correcta distribución y acabado del estuco.

Ejecución: La superficie de la tabiquería de drywall debe estar limpia, seca y libre de polvo o grasa. Las juntas entre las placas deben estar correctamente selladas con cinta para juntas de drywall y una capa base de estuco. Se procederá a aplicar el estuco en polvo de manera uniforme sobre toda la superficie del drywall, extendiéndose con una espátula o llana para cubrir cualquier irregularidad y nivelar la superficie. El estuco se aplicará en varias capas delgadas, permitiendo que cada capa se seque adecuadamente antes de aplicar la siguiente. Una vez que la última capa esté seca, se procederá al lijado fino para lograr una superficie completamente lisa y uniforme, lista para recibir el acabado final.

Control de calidad: Se verificará que el estuco esté uniformemente aplicado sin burbujas o grietas visibles. La superficie debe estar completamente nivelada y libre de imperfecciones. Se comprobará que las uniones entre las placas de drywall estén correctamente selladas y que el empastado esté bien adherido, sin separaciones o desprendimientos.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones del fabricante para estuco en polvo y materiales para drywall.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie empastada, de acuerdo con las dimensiones de la tabiquería de drywall intervenida, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de superficie empastada, incluyendo el suministro del estuco, materiales adicionales, mano de obra para la aplicación y lijado, y los trabajos de limpieza final.

3,3 PISOS Y PAVIMENTOS

3.3.1 PISO VINÍLICO EN ROLLO TONO AMADERADO

Descripción:Corresponde al suministro e instalación de piso vinílico en rollo con acabado tipo madera, instalado sobre superficie nivelada, limpia y seca, según diseño arquitectónico y especificaciones del fabricante. Aplicable en ambientes interiores de uso moderado a intenso, garantizando durabilidad, facilidad de mantenimiento y estética.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Materiales principales:Piso vinílico en rollo con espesor mínimo de 2.0 mm, capa de uso de al menos 0.5 mm. Composición multicapa: capa superior resistente a rayaduras y desgaste, núcleo con diseño amaderado impreso y base estabilizadora. Adhesivo acrílico o vinílico de alta resistencia para pisos flexibles. Sellador de juntas, si se requiere, compatible con vinilo.

Ejecución:Previo a la instalación, se debe verificar que el contrapiso esté perfectamente nivelado, libre de polvo, humedad o partículas sueltas. El vinilo se desenrollará y dejará climatizar en el ambiente durante al menos 24 horas antes de su colocación. Se aplicará el adhesivo siguiendo las indicaciones del proveedor, asegurando el correcto pegado sin burbujas ni levantamientos. Se utilizarán herramientas específicas para alisar y fijar correctamente el material al piso. Se realizarán los cortes necesarios para ajustar a encuentros con muros, columnas o instalaciones. Los bordes se rematarán con zócalos vinílicos o perfiles de terminación, según corresponda.

Control de calidad:Se controlará la nivelación del contrapiso, la adherencia del vinilo, la uniformidad de color y patrón, así como la correcta unión entre rollos. Se verificará que no existan burbujas, pliegues ni desprendimientos. El acabado debe ser continuo, limpio y conforme con los planos de acabado.

Normativas aplicables:Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Fichas técnicas del fabricante. Recomendaciones del manual de instalación del proveedor.

Medición:Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente instalados, considerando el área útil cubierta, sin descontar áreas mínimas por cortes.

Forma de pago:El pago será por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro de materiales, adhesivos, preparación de superficie, mano de obra, equipos y limpieza final.

3.3.2 PISO CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO

Descripción:Corresponde a la ejecución de piso de concreto endurecido con color rojo en todo su espesor, acabado semipulido, sobre base previamente compactada y nivelada, conforme a diseño arquitectónico y especificaciones técnicas. Aplicable para áreas interiores o exteriores con requerimientos de resistencia y fácil mantenimiento.

Materiales principales:Concreto f'c = 210 kg/cm² con adición de pigmento mineral rojo

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

óxido integral en polvo, resistente a rayos UV y desgaste. Relación agua/cemento controlada para evitar segregación. Malla electrosoldada o fibra sintética de refuerzo, si lo requiere el diseño estructural. Cuarzo o endurecedor superficial opcional para mejorar la resistencia al desgaste, si es requerido.

Ejecución:Se prepara la base con una capa de afirmado compactado al 95% del Proctor Modificado. Se coloca el encofrado lateral y se verifica el nivel de diseño. Se mezcla el concreto con el pigmento en planta o en obra, asegurando color homogéneo. Se vacía el concreto y se nivela mediante regla vibradora o equipo manual. El acabado semipulido se logra mediante fratasado mecánico (helicóptero) o manual, generando una superficie lisa pero con leve textura antideslizante. Se realizan los cortes de juntas de dilatación a las 12–24 h del vaciado. Curado con producto sellador o agua por al menos 7 días.

Control de calidad:Se verificará la resistencia del concreto, la homogeneidad del color, nivelación de la superficie, espesor mínimo, y el acabado superficial semipulido. Se controlará que no existan fisuras, zonas disgregadas o manchas.

Normativas aplicables:Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma E.060 Concreto Armado y G.040 Acabados. Fichas técnicas del pigmento y aditivos empleados. Recomendaciones del fabricante del pigmento.

Medición:Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente ejecutados, considerando el área útil del piso, según planos y conforme a lo verificado en obra.

Forma de pago:El pago será por metro cuadrado instalado, incluyendo suministro de concreto pigmentado, materiales, preparación de superficie, mano de obra, herramientas, curado, cortes de juntas y limpieza final.

3.3.3 PISO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm

Descripción:Corresponde a la instalación de piso de cerámica esmaltada de primera calidad, de color blanco o similar, en formato de 45x45 cm, sobre base nivelada y afinada con mortero, conforme a los planos de arquitectura y las especificaciones técnicas del proyecto. Se instalará en ambientes interiores, garantizando durabilidad, estética y facilidad de limpieza.

Materiales principales:Cerámica esmaltada de 1ra calidad, color blanco o tono similar, formato 45x45 cm, con resistencia mínima PEI III para uso doméstico o PEI IV/V para uso

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

institucional o comercial. Mortero adhesivo cementicio tipo C1 o C2 según norma UNE-EN 12004. Fragüe impermeable color blanco o similar. Niveladores o crucetas plásticas para juntas, sellador antihongos para juntas en zonas húmedas si aplica.

Ejecución:La superficie debe estar limpia, seca y nivelada. Se aplicará el mortero adhesivo en capa uniforme con llana dentada. Se colocan las piezas de cerámica siguiendo el diseño indicado, manteniendo alineación y nivelación con el uso de crucetas o niveladores. Se respeta junta mínima de 3 mm o según diseño. Se procede al fraguado luego del tiempo de curado del adhesivo. Se limpia el excedente de fragüe con esponja húmeda. Se realiza la protección del piso hasta su entrega final.

Control de calidad:Se verificará la alineación, nivelación, uniformidad del fragüe, correcta adherencia, ausencia de piezas partidas o manchadas, y el cumplimiento del formato, color y espesor. Se inspeccionará que no existan burbujas, levantamientos ni huecos bajo las piezas.

Normativas aplicables:Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Recomendaciones del fabricante de cerámicos y adhesivos. Normas técnicas UNE-EN 14411 (cerámica) y UNE-EN 12004 (adhesivos).

Medición:Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente instalados, considerando el área útil del piso terminado conforme a planos y verificación en obra.

Forma de pago:El pago será por metro cuadrado colocado, incluyendo suministro de cerámica, adhesivo, fragüe, herramientas, mano de obra, limpieza, protección temporal y desperdicios menores

3.3.4 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO DE CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

El trabajo comprende la limpieza profunda, reparación menor y mantenimiento del piso de concreto rojo semipulido existente. Se busca restaurar su apariencia, mejorar su durabilidad

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

y proteger su superficie contra el desgaste. El proceso incluye el lavado mecánico, remoción de manchas, aplicación de productos selladores y abrillantadores especiales para concreto coloreado.

MATERIALES PRINCIPALES

Detergentes neutros biodegradables específicos para concreto. Desmanchadores no corrosivos para limpieza puntual. Sellador acrílico o base poliuretano resistente a la abrasión, compatible con concreto coloreado. Equipos de limpieza mecánica: pulidoras de baja velocidad con discos abrasivos suaves, mopas, cepillos de cerdas plásticas.

EJECUCIÓN

Barrido y retiro manual de polvo, residuos sólidos y partículas sueltas. Lavado mecánico del piso utilizando detergente neutro y cepillos rotativos de cerdas suaves. Enjuague con agua limpia para eliminar residuos de detergente. Evaluación del estado del concreto: identificación de manchas, rayaduras o zonas deterioradas. Aplicación localizada de desmanchadores en manchas persistentes, siguiendo especificaciones del fabricante. Reparación superficial de fisuras menores si fuera necesario, utilizando masillas de reparación compatibles con el acabado rojo. Aplicación uniforme del sellador sobre la superficie seca, utilizando rodillo o pulverizador, asegurando una cobertura homogénea. Dejar secar según tiempo recomendado antes de habilitar el área al tránsito.

CONTROL DE CALIDAD

Verificación de limpieza total de la superficie, sin manchas visibles ni residuos. Control de uniformidad en la aplicación del sellador, sin zonas saturadas o sin tratar. Confirmación de que el piso conserve su color rojo y presente brillo semipulido uniforme. Evaluación de la adherencia del sellador y ausencia de descascaramientos posteriores.

NORMATIVAS Y REFERENCIAS

Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE) – Normas de acabados de pisos. Fichas técnicas de productos de limpieza y sellado aplicados.

MEDICIÓN

La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de superficie de piso tratada, completamente terminada y aceptada por la supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago será por metro cuadrado (m²) efectivamente limpiado, mantenido y aprobado,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

previa conformidad de la supervisión técnica.

3.3.5 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO PARQUET EXISTENTE

DESCRIPCIÓN

El trabajo comprende la limpieza profunda, mantenimiento y restauración del piso de parquet existente, conservando su apariencia natural y mejorando su protección contra el desgaste. Se realizarán trabajos de limpieza, eliminación de manchas, reparación de piezas sueltas o deterioradas, lijado superficial y aplicación de acabado protector.

MATERIALES PRINCIPALES

Detergentes neutros especiales para madera. Adhesivos para parquet compatibles con el tipo de madera existente. Masillas para reparación de juntas y pequeñas fisuras. Lacas o barnices de base acuosa o poliuretano de alta resistencia, apropiados para pisos de madera. Equipos de limpieza: aspiradoras, lijadoras de banda y orbitales, mopas de microfibra.

EJECUCIÓN

Limpieza inicial mediante aspirado y barrido manual para eliminar polvo y residuos. Revisión de piezas sueltas o dañadas para su fijación o reemplazo utilizando adhesivo adecuado. Lijado superficial para eliminar rayaduras, suciedad impregnada y preparar la madera para el nuevo acabado. Limpieza del polvo de lijado mediante aspirado y paños húmedos. Aplicación de capa de barniz o laca protectora, respetando las instrucciones del fabricante para número de capas, tiempos de secado y lijado entre capas si fuera necesario.

CONTROL DE CALIDAD

Verificación de limpieza completa, sin residuos de polvo o suciedad. Revisión de la correcta fijación de las piezas sueltas o reparadas. Control visual de uniformidad en el acabado aplicado, sin burbujas, manchas o diferencias de brillo. Confirmación de que el color y textura del piso parquet se mantengan o mejoren.

NORMATIVAS Y REFERENCIAS

Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE) – Normas de acabados de pisos. Fichas técnicas de productos de limpieza, adhesivos y barnices utilizados.

MEDICIÓN

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de superficie de parquet tratada, completamente terminada y aprobada por la supervisión.

FORMA DE PAGO

El pago será por metro cuadrado (m²) efectivamente limpiado, reparado, protegido y aceptado, previa conformidad de la supervisión técnica.

3,4 CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS

3.4.1 ZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=2.7 m

Descripción:Corresponde a la instalación de contrazócalo cerámico de color blanco o similar, utilizando cerámicos de 45x45 cm, cortados según la altura especificada (H=2.7 m) y dispuestos en sentido vertical u horizontal según diseño arquitectónico. Su función es proteger y revestir los muros hasta una altura definida, brindando acabado higiénico, lavable y resistente a impactos y humedad.

Materiales principales:Cerámica esmaltada de primera calidad, color blanco o similar, formato 45x45 cm. Adhesivo cementicio tipo C1 o C2 de acuerdo con la norma UNE-EN 12004. Fragüe impermeable de color blanco o acorde con el tono de las piezas. Crucetas plásticas o niveladores para asegurar la alineación y espesor de juntas.

Ejecución:La superficie a revestir deberá estar limpia, lisa y libre de polvo o grasa. Se marcará la altura de colocación (2.7 m) y se procederá a aplicar el adhesivo con llana dentada. Las piezas serán colocadas con alineación y nivel adecuado, respetando la modulación del diseño y cuidando las juntas. Se cortarán las piezas necesarias con herramientas apropiadas, cuidando la estética de los bordes. Una vez colocado y fraguado el adhesivo, se aplica el fragüe. Se realiza limpieza de excedentes y protección temporal del revestimiento.

Control de calidad:Se verificará el aplomado, alineación horizontal y vertical, nivel de las piezas, calidad de corte, uniformidad en el color y en las juntas. Se inspeccionará la correcta adherencia de cada pieza y la ausencia de piezas rajadas, mal asentadas o manchadas.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Normativas aplicables:Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Normas UNE-EN 14411 (cerámica) y UNE-EN 12004 (adhesivos). Manuales del fabricante.

Medición:Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie revestida conforme a planos y verificación en obra.

Forma de pago:El pago será por metro cuadrado instalado, incluyendo suministro de cerámica, adhesivo, fragüe, cortes, mano de obra, herramientas, limpieza y protección.

3.4.2 CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR AMADERADO H=0.10 m

Descripción:Corresponde a la instalación de contrazócalo de PVC con acabado color amaderado, con una altura de 0.10 m (10 cm), colocado en la parte inferior de muros interiores para protección contra impactos y humedad, brindando además un acabado estético y decorativo compatible con pisos vinílicos u otros revestimientos.

Materiales principales:Contrazócalo de PVC rígido o semirrígido, de color amaderado, resistente a impactos y humedad. Adhesivo de montaje adecuado para PVC o anclajes mecánicos según el sistema del fabricante. Tornillos, tarugos, clavos o grapas según el caso. Silicona del mismo color o sellador compatible para terminaciones.

Ejecución:La superficie del muro deberá estar limpia, seca y libre de polvo. Se marcará la altura de instalación (10 cm) y se procederá con el corte de los tramos de PVC según la modulación requerida. Se fijará con adhesivo o elementos mecánicos dependiendo del tipo de pared y recomendación técnica. Las uniones y esquinas serán tratadas con terminaciones estéticas y selladas para evitar acumulación de suciedad o desprendimiento. Se limpiará el excedente de adhesivos y se verificará la continuidad del acabado.

Control de calidad:Se verificará la correcta alineación horizontal, nivelación, continuidad del acabado, fijación firme, ausencia de espacios entre el muro y el contrazócalo, y uniformidad en color y textura. Se inspeccionará que las uniones y esquinas estén bien resueltas.

Normativas aplicables:Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones técnicas del fabricante del contrazócalo de PVC.

Medición:Se medirá en metros lineales (ml) colocados de contrazócalo de PVC según

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

planos y verificación en obra.

Forma de pago:El pago será por metro lineal colocado, incluyendo suministro, corte, fijación, mano de obra, herramientas, sellado y limpieza final.

3.4.3 CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR BLANCO H=0.10 m

Descripción:Corresponde a la instalación de contrazócalo de PVC de color blanco, con una altura de 0.10 m (10 cm), colocado en la base de muros interiores como elemento de protección contra impactos, humedad y para lograr un acabado estético uniforme con pisos claros o neutros.

Materiales principales:Contrazócalo de PVC rígido o semirrígido color blanco, resistente a impactos y humedad. Adhesivo de montaje específico para PVC o fijaciones mecánicas según recomendación técnica. Silicona o sellador compatible con el color para terminaciones. Elementos de fijación como clavos, tornillos o grapas según el sistema utilizado.

Ejecución:La superficie del muro debe estar limpia, seca y libre de polvo o grasa. Se trazará la línea guía a 10 cm del piso y se procederá a cortar el PVC en tramos según diseño. Se fijará con adhesivo de contacto o elementos mecánicos según la naturaleza del muro y el producto. Las uniones, esquinas y terminaciones deberán sellarse y limpiarse correctamente. Se garantizará continuidad, alineación y adherencia completa al soporte.

Control de calidad:Se verificará nivelación horizontal, uniformidad de color, adherencia continua, alineación, y acabado limpio sin excedente de adhesivo visible. Las juntas deberán estar correctamente selladas y sin espacios.

Normativas aplicables:Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones técnicas del producto proporcionado por el fabricante.

Medición:Se medirá en metros lineales (ml) efectivamente instalados, de acuerdo con planos y conformidad en obra.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro lineal instalado, incluyendo el suministro del material, corte, fijación, sellado, limpieza final y mano de obra correspondiente.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.4.4 LIMPIEZA DE ZÓCALO EXISTENTE EN SERVICIOS HIGIÉNICOS INC. REFRAGUADO

Descripción:

La partida comprende la limpieza detallada y el mantenimiento correctivo del contrazócalo de madera existente, con el objetivo de recuperar su apariencia y funcionalidad, eliminando suciedad, polvo acumulado, manchas o agentes contaminantes, así como aplicar productos de protección o retoques que mejoren su conservación.

Materiales principales:

- Paños de microfibra
- Lijas finas (grano 180 a 240)
- Removedor de cera o barniz (si aplica)
- Aceite para madera, barniz o cera protectora
- Pinceles y brochas

Ejecución:

Se procederá a la limpieza superficial del contrazócalo con paños secos o húmedos. En caso de suciedad adherida o barniz deteriorado, se realizará un lijado suave. Se aplicará un producto de mantenimiento según el tipo de acabado (aceite, barniz o cera). El proceso concluirá con una limpieza final y revisión visual del acabado.

Control de calidad:

Se verificará que el contrazócalo esté limpio, sin residuos visibles, y con acabado uniforme. No deberá presentar manchas, zonas ásperas, ni deterioro evidente tras la intervención. La aplicación del producto deberá ser continua y sin variaciones de tono.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Buenas prácticas en mantenimiento de carpintería de madera
- Especificaciones del fabricante de productos de acabado

Medición:

Se medirá en metros lineales (ml) de contrazócalo correctamente intervenido.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Forma de pago:

El pago se realizará por metro lineal (ml) de contrazócalo limpio y mantenido, conforme a la aprobación de la supervisión técnica.

3.4.5 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA EXISTENTE

Descripción:

La partida comprende la limpieza detallada y el mantenimiento correctivo del contrazócalo de madera existente, con el objetivo de recuperar su apariencia y funcionalidad, eliminando suciedad, polvo acumulado, manchas o agentes contaminantes, así como aplicar productos de protección o retoques que mejoren su conservación.

Materiales principales:

- Paños de microfibra
- Lijas finas (grano 180 a 240)
- Removedor de cera o barniz (si aplica)
- Aceite para madera, barniz o cera protectora
- Pinceles y brochas

Ejecución:

Se procederá a la limpieza superficial del contrazócalo con paños secos o húmedos. En caso de suciedad adherida o barniz deteriorado, se realizará un lijado suave. Se aplicará un producto de mantenimiento según el tipo de acabado (aceite, barniz o cera). El proceso concluirá con una limpieza final y revisión visual del acabado.

Control de calidad:

Se verificará que el contrazócalo esté limpio, sin residuos visibles, y con acabado uniforme. No deberá presentar manchas, zonas ásperas, ni deterioro evidente tras la intervención. La aplicación del producto deberá ser continua y sin variaciones de tono.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Buenas prácticas en mantenimiento de carpintería de madera
- Especificaciones del fabricante de productos de acabado

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Medición:

- Se medirá en metros lineales (ml) de contrazócalo correctamente intervenido.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro lineal (ml) de contrazócalo limpio y mantenido, conforme a la aprobación de la supervisión técnica.

3,5 COBERTURAS

3.5.1 COBERTURA A REPARAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT

Descripción: Corresponde a la reparación de la cobertura de teja andina de fibrocemento en áreas específicas que presenten fisuras, roturas o desgaste por el paso del tiempo. La reparación incluye la reposición, ajuste y sellado de las tejas afectadas, con el objetivo de garantizar la impermeabilidad y la seguridad estructural de la cubierta.

Materiales principales: Teja andina de fibrocemento del mismo modelo y color que las existentes en la cobertura. Adhesivo especial para fibrocemento o sellador compatible para evitar filtraciones. Clavos o tornillos para fijación, según las especificaciones del fabricante. Sellador impermeabilizante para juntas y uniones entre tejas.

Ejecución: Se inspeccionará la cobertura para identificar las tejas dañadas o comprometidas, verificando que la estructura subyacente esté en buen estado. Se retirarán las tejas dañadas con cuidado para no afectar las tejas adyacentes. Las tejas de reemplazo se ajustarán perfectamente en las zonas afectadas. Las tejas nuevas se instalarán utilizando adhesivo o fijaciones mecánicas (tornillos o clavos) según las recomendaciones del fabricante. Las uniones entre las tejas y las estructuras de soporte se sellará con un producto impermeabilizante compatible con fibrocemento, para evitar filtraciones de agua. Se realizará una limpieza de la zona de trabajo, asegurando que las tejas estén correctamente alineadas y aseguradas, con un acabado estéticamente adecuado.

Control de calidad: Verificación de la correcta alineación y ajuste de las tejas nuevas. Comprobación de la fijación segura de las tejas mediante pruebas de adherencia y ajuste. Inspección de la impermeabilidad en las uniones entre las tejas reparadas y la estructura. Revisión final para garantizar que no haya materiales sobrantes o mal colocados, y que la reparación se realice de acuerdo con los estándares estéticos y funcionales establecidos.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Cubiertas. Especificaciones técnicas del producto proporcionado por el fabricante de las tejas de fibrocemento. Normativas locales sobre seguridad en la reparación de cubiertas.

Medición: La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de cobertura reparada, considerando la superficie total de las tejas afectadas. Se tomará en cuenta el área reparada efectivamente según la conformidad en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado reparado, incluyendo el suministro del material (tejas, adhesivos, selladores), la mano de obra para la reposición, fijación, sellado y limpieza final del área de trabajo.

3.5.2 COBERTURA A IMPLEMENTAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO

Descripción: Corresponde a la instalación de cobertura de teja andina de fibrocemento, especialmente diseñada para climas montañosos, con características que garantizan resistencia, durabilidad y aislamiento térmico. Las tejas se instalarán sobre una estructura metálica o de madera, dependiendo del diseño arquitectónico, asegurando la correcta impermeabilización y funcionalidad de la cubierta.

Materiales principales: Teja andina de fibrocemento de primera calidad, con características de alta resistencia a la intemperie y al impacto. Las tejas deben cumplir con las especificaciones del fabricante en cuanto a espesor, color y acabado. Elementos de fijación como clavos, tornillos o sujetadores adecuados para fibrocemento. Mortero o sellador para juntas y aislamiento en el caso que se requiera. Estructura de soporte metálica o de madera según el proyecto.

Ejecución: La estructura de soporte deberá estar debidamente nivelada y alineada según las especificaciones del proyecto. Se instalarán las tejas de manera ordenada, empezando desde el borde inferior de la estructura hacia arriba, asegurando la correcta solapabilidad de las mismas para evitar filtraciones de agua. Las tejas se fijarán con los elementos adecuados, asegurando que no haya desplazamientos. Las juntas se sellarán adecuadamente para garantizar impermeabilidad.

Control de calidad: Se verificará que las tejas estén alineadas y niveladas, con uniones correctas, sin espacios o grietas visibles. Se inspeccionará que la fijación sea segura y que no haya piezas defectuosas o mal colocadas. Se controlará la correcta impermeabilización y la funcionalidad de la cubierta bajo condiciones de lluvia.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Normas técnicas del fabricante para la instalación de tejas de fibrocemento.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de cubierta instalada, conforme a las dimensiones especificadas en los planos.

Forma de pago: El pago será por metro cuadrado de cobertura instalada, incluyendo el suministro de tejas de fibrocemento, estructura de soporte, fijación, mortero o sellado, mano de obra y limpieza final.

3.5.3 FCR DE PLANCHA DE YESO ½" ST DE DRYWALL A REPARAR

Descripción:

La partida comprende la reparación de falsos cielos rasos (FCR) de drywall existentes que presenten fisuras, desprendimientos parciales, humedad o daños localizados, con el fin de restaurar su funcionalidad y acabado estético.

Materiales principales:

- Placas de yeso (drywall) tipo ST de 1/2"
- Perfiles metálicos galvanizados (si se requiere reemplazo parcial de estructura)
- Masilla para juntas y parcheo
- Cinta de papel microperforado
- Tornillos autorroscantes punta fina
- Lija de grano fino
- Sellador y pintura látex (si aplica)

Ejecución:

Se realizará la evaluación del área dañada, procediendo a cortar y retirar las secciones deterioradas del drywall. Se repondrá el material con nuevas placas, niveladas y alineadas con la superficie original. Se aplicará cinta de junta y masilla en las uniones, realizando el lijado correspondiente para dejar una superficie uniforme. Si el daño es superficial, solo se corregirá con masilla y lijado. Se incluirán labores de limpieza final.

Control de calidad:

Verificación del anclaje correcto, nivelación de la superficie, continuidad de la textura y

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

calidad del acabado final. No deben presentarse imperfecciones visibles ni diferencias de nivel entre lo nuevo y lo existente.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Manual de instalación de sistemas drywall (Gyplac o equivalente)
- Normas técnicas para acabados interiores

Medición:

Se medirá en metros cuadrados (m²) de falso cielo raso de drywall efectivamente reparado.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro cuadrado (m²) reparado, conforme a avance verificado por la supervisión técnica.

3.5.4 FCR DE PLANCHA DE YESO ½" ST DE DRYWALL A IMPLEMENTAR

Descripción:

La partida comprende la implementación de falsos cielos rasos (FCR) con planchas de yeso tipo ST de ½" sobre estructura metálica de acero galvanizado, con fines estéticos y funcionales, permitiendo el ocultamiento de instalaciones y mejoramiento del acabado interior.

Materiales principales:

- Planchas de yeso tipo ST de ½"
- Perfiles metálicos galvanizados (canaleta y montante) calibre 25
- Tornillos autorroscantes punta fina
- Cinta para juntas microperforada
- Masilla para juntas
- Anclajes tipo balancín, tarugos o pernos según soporte
- Lija de grano fino
- Pintura látex blanca (si corresponde)

Ejecución:

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Se trazará el nivel de cielo raso según planos, instalando la estructura metálica anclada a los muros y suspendida del techo con pernos o alambres tensor según sea el caso. Luego se fijarán las planchas de yeso con tornillos, aplicando cinta y masilla en las uniones. Finalmente, se procederá al lijado para obtener una superficie lisa y pareja. Incluye limpieza y retiro de residuos.

Control de calidad:

Verificación del nivel, alineamiento de las placas, continuidad de las juntas, anclaje firme de la estructura, acabado superficial uniforme y libre de imperfecciones visibles.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Manual de instalación de drywall (Gyplac, USG o equivalente)
- Normas técnicas para cielos rasos interiores

Medición:

Se medirá en metros cuadrados (m²) de cielo raso efectivamente implementado.

Forma de pago:

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) implementado, de acuerdo al metrado aprobado por la supervisión técnica.

3.5.5 FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm INCLUIDA ESTRUCTURA METÁLICA Y RIELES

DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en el suministro e instalación de un sistema de falso cielo raso suspendido, compuesto por baldosas acústicas de 60x60 cm, estructura metálica modular, rieles principales, rieles secundarios y colgadores metálicos anclados a la losa o estructura superior. El sistema debe ser desmontable para facilitar el acceso a las instalaciones ocultas.

MATERIALES PRINCIPALES

- **Baldosas acústicas:**
  Material: Fibra mineral de alta densidad o material acústico equivalente.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Dimensiones: 600 x 600 mm.
Espesor: mínimo 15 mm.
Color: Blanco o según especificaciones del proyecto.
Propiedades: Resistencia a humedad, coeficiente de absorción acústica NRC mínimo 0.55.

- **Estructura metálica:**
  Rieles principales (Main Tee): Perfiles metálicos galvanizados de 38 mm de cara expuesta, longitud estándar (generalmente 3.60 m).
  Rieles secundarios (Cross Tee): Perfiles metálicos galvanizados de 600 mm y 1200 mm.
  Ángulo de borde (Wall Angle): Perfil de acero galvanizado de 24 mm x 24 mm.
  Varillas de suspensión: Alambre galvanizado Nº 12 o varilla roscada M6, con anclajes de expansión de acero.

EJECUCIÓN

- Trazado y nivelación del cielo raso utilizando manguera de nivel o nivel láser.
- Instalación del ángulo de borde perimetral fijado a las paredes mediante tornillos y tarugos plásticos.
- Montaje de rieles principales a intervalos de 120 cm, suspendidos de la losa mediante varillas o alambres cada 120 cm máximo.
- Instalación de rieles secundarios formando cuadrículas de 60x60 cm.
- Colocación de las baldosas acústicas dentro de la cuadrícula metálica, asegurando que queden correctamente apoyadas y niveladas.
- Realizar cortes precisos en las baldosas para adaptarse a luminarias, rociadores, difusores de aire u otros elementos.

CONTROL DE CALIDAD

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Verificación del alineamiento y nivelación de la estructura metálica.
- Revisión de la correcta suspensión y sujeción de los perfiles.
- Comprobación de que las baldosas no presenten deformaciones, manchas ni daños.
- Asegurar la uniformidad del color y textura en toda la superficie instalada.
- Validación del cumplimiento de absorción acústica según ficha técnica.

NORMATIVAS Y REFERENCIAS

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú (RNE) – Normas Técnicas de Edificación (NTE).
- ASTM C635 / C636 para sistemas de suspensión de techos modulares.
- Manuales de instalación del fabricante de las baldosas acústicas.

MEDICIÓN

La medición se efectuará en metros cuadrados (m²) de falso cielo raso instalado y aprobado, descontando vanos o huecos mayores a 0.25 m².

FORMA DE PAGO

La forma de pago será por metro cuadrado (m²) efectivamente instalado, conforme a las mediciones aprobadas en obra y previa conformidad de la supervisión.

3.5.6 INSTALACIÓN DE FLASHING DE ACERO INOX E=1.5MM

Descripción:

La partida comprende el suministro e instalación de flashing de acero inoxidable de espesor 1.5 mm, con el fin de proteger uniones expuestas entre paramentos y evitar filtraciones de agua. El flashing será colocado en encuentros entre muros y cubiertas,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ventanas u otros elementos donde se requiera impermeabilización adicional.

Materiales principales:

- Plancha de acero inoxidable e=1.5 mm
- Anclajes mecánicos (tornillos autoperforantes o pernos según soporte)
- Sellador poliuretánico o silicona neutra
- Cinta de sellado impermeable (si aplica)

Ejecución:

Se cortará el flashing a medida en taller o en obra, según planos de detalle. Se fijará al soporte (muro, cubierta u otro) con los anclajes correspondientes, garantizando la correcta inclinación para evacuación de agua. Las uniones entre piezas se sellarán con silicona o sellador impermeable para asegurar estanqueidad. Se revisará la continuidad del flashing y su correcta integración con los demás elementos constructivos.

Control de calidad:

Se verificará el espesor del material, correcta fijación, alineamiento, continuidad de piezas y ausencia de filtraciones. Las fijaciones no deberán aflojarse ni causar deformaciones en el material. El sellado deberá ser continuo, sin burbujas ni desprendimientos.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normas técnicas peruanas de acero inoxidable y sellado
- Recomendaciones del fabricante

Medición:

Se medirá en metros lineales (ml) de flashing instalado conforme a planos y aprobado por la supervisión.

Forma de pago:

El pago se realizará por metro lineal (ml) de flashing debidamente instalado y sellado, según conformidad de la supervisión técnica.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.5.7 INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE FIBROCEMENTO ETERNIT

Descripción:

La partida comprende el suministro e instalación de cumbreras de fibrocemento marca Eternit, para cubrir la línea de intersección superior entre dos faldones de cubierta inclinada, asegurando la impermeabilidad y adecuada evacuación del agua pluvial.

Materiales principales:

- Cumbreras de fibrocemento Eternit compatibles con las planchas de cubierta
- Tornillos autorroscantes con arandela de neopreno
- Sellador impermeable (silicona neutra o poliuretano)

Ejecución:

Las cumbreras serán colocadas centradas sobre la arista superior de la cubierta, sobreponiéndose adecuadamente a las planchas de fibrocemento. Se fijarán con tornillos autorroscantes, respetando la modulación recomendada por el fabricante. Las uniones entre cumbreras se sellará con silicona para garantizar continuidad e impermeabilidad. Se cuidará el solape adecuado entre piezas para evitar filtraciones.

Control de calidad:

Verificación del alineamiento de las cumbreras, fijación segura sin deformaciones, traslapes correctos y sellado continuo. Se inspeccionará que no existan aberturas o filtraciones entre cumbreras y planchas de cubierta.

Normativas aplicables:

- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Especificaciones técnicas del fabricante (Eternit)
- Buenas prácticas de instalación para cubiertas inclinadas

Medición:

Se medirá en metros lineales (ml) de cumbrera instalada según planos y conforme a supervisión técnica.

Forma de pago:

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

El pago se realizará por metro lineal (ml) de cumbrera instalada, sellada y con conformidad de la supervisión.

3.6 CARPINTERÍA DE MADERA

3.6.1 P1': PUERTA CONTRAPLACADA (1m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta contraplacada de una sola hoja con dimensiones de 1m de ancho por 2.20m de altura. La puerta tendrá una apertura de 90°, con un dintel de albañilería de 0.50m de altura. Además, se incluye una rejilla de PVC, la cual permitirá la ventilación del espacio. Esta puerta es adecuada para áreas donde se requiere un acceso funcional, robusto y estéticamente agradable, complementando la estructura del muro de albañilería.

Materiales principales: Puerta contraplacada de madera o material compuesto, con acabados de alta resistencia y estética. Rejilla de PVC de alta calidad para garantizar ventilación. Bisagras de acero inoxidable o de alta resistencia para la apertura de 90°. Tornillería y fijaciones para el montaje, así como el sellador para asegurar la correcta adherencia y estanqueidad. Dintel de albañilería de 0.50m de altura, en ladrillo o bloque, dependiendo de la estructura existente.

Ejecución: El dintel de albañilería debe ser instalado antes de colocar la puerta, asegurando que esté nivelado y correctamente fijado al muro para soportar el peso de la puerta. Se procederá a la instalación de la puerta contraplacada, fijando las bisagras a la estructura de la puerta y al dintel de albañilería. La rejilla de PVC se instalará en la parte inferior o en la ubicación definida por el diseño, asegurando que quede perfectamente alineada con la puerta. Las fijaciones deben ser precisas y los ajustes necesarios para asegurar el cierre adecuado y la correcta operación de la puerta. Se verificará que la puerta abra completamente a 90° y se selle correctamente cuando esté cerrada.

Control de calidad: Se verificará que la puerta esté correctamente alineada, nivelada y que las bisagras estén bien fijadas para un funcionamiento suave. Se comprobará que la rejilla de PVC esté firmemente instalada y sin deformaciones. Se revisará que el dintel de albañilería esté correctamente colocado y que la puerta se cierre de manera estanca. Además, se comprobará que no haya ruidos o desajustes al abrir y cerrar la puerta.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050. Acabados.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Normas para la instalación de puertas y cerramientos. Especificaciones del fabricante para puertas contraplacadas y rejillas de PVC.

Medición: Se medirá en unidades de puertas instaladas, tomando en cuenta las dimensiones especificadas (1m x 2.20m) y la instalación completa de la puerta, incluyendo el dintel, rejilla, bisagras y fijaciones.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de puerta instalada, incluyendo el suministro del material, la mano de obra para la instalación, y los elementos complementarios como el dintel de albañilería, la rejilla de PVC y las fijaciones.

3.6.2 P2: PUERTA CONTRAPLACADA (0.97m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta contraplacada de una sola hoja con dimensiones de 0.97m de ancho por 2.20m de altura. La puerta tendrá una apertura de 90°, con un dintel de albañilería de 0.50m de altura. Esta puerta incluirá una rejilla de PVC, que proporciona ventilación a los espacios interiores. La puerta contraplacada es ideal para interiores donde se busca un acceso práctico y estéticamente integrado con las paredes, además de contribuir con la circulación de aire.

Materiales principales: Puerta contraplacada de material compuesto o madera, con un acabado resistente y adecuado para el uso en interiores. Rejilla de PVC de alta calidad, instalada en la parte designada para permitir la ventilación. Bisagras de acero inoxidable o de material resistente para permitir una apertura de 90°. Tornillería y fijaciones para asegurar la puerta a su marco, y sellador adecuado para asegurar la estanqueidad. Dintel de albañilería de 0.50m de altura, compuesto por ladrillos o bloques según la estructura del muro.

Ejecución: El dintel de albañilería debe ser instalado previamente, asegurándose de que esté nivelado y correctamente fijado para soportar el peso de la puerta. A continuación, se instalarán las bisagras en la puerta contraplacada y en el marco de albañilería, asegurando que la puerta abra completamente a 90°. La rejilla de PVC se ubicará en la parte correspondiente de la puerta, garantizando su correcta fijación y alineación. Las fijaciones deben realizarse con precisión, asegurando que la puerta funcione correctamente sin desajustes. Se verificarán los cierres y el ajuste adecuado de la puerta, así como el buen

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

funcionamiento de la apertura y cierre.

Control de calidad: Se verificará que la puerta esté correctamente alineada, nivelada y que las bisagras estén bien fijadas. Se comprobará que la rejilla de PVC esté instalada de forma firme y sin deformaciones. Se asegurará que el dintel de albañilería esté correctamente colocado y que la puerta cierre de manera estanca. También se revisará que no haya desajustes al abrir y cerrar la puerta, y que el funcionamiento sea fluido.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050. Acabados. Especificaciones del fabricante para puertas contraplacadas y rejillas de PVC.

Medición: Se medirá en unidades de puertas instaladas, considerando las dimensiones especificadas (0.97m x 2.20m) y la instalación completa de la puerta, incluyendo el dintel, rejilla, bisagras y fijaciones.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de puerta instalada, incluyendo el suministro del material, la mano de obra para la instalación, y los elementos complementarios como el dintel de albañilería, la rejilla de PVC y las fijaciones.

3.6.3 P8: PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta contraplacada de una sola hoja, con dimensiones de 0.80m de ancho por 2.20m de altura, que se abrirá a 90°. El dintel de albañilería tiene una altura de 0.50m, proporcionando el soporte necesario para la puerta. Además, la puerta contará con una rejilla de PVC para facilitar la ventilación del espacio. Esta puerta es ideal para aquellos espacios interiores que requieren una solución de acceso funcional y ventilada, con una estética adecuada para muros de albañilería.

Materiales principales: Puerta contraplacada de material compuesto o madera, con un acabado de alta resistencia para el uso interior. Rejilla de PVC resistente, para garantizar la ventilación. Bisagras de acero inoxidable o material adecuado para permitir la apertura de 90°. Fijaciones y tornillería apropiada para el montaje de la puerta, así como sellador para asegurar la estanqueidad de la instalación. Dintel de albañilería de 0.50m de altura, fabricado con ladrillos o bloques según la naturaleza de la estructura existente.

Ejecución: El dintel de albañilería debe instalarse de forma que esté nivelado y adecuadamente fijado para soportar la puerta. Una vez colocado el dintel, se instalarán las

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

bisagras en la puerta contraplacada y en el marco de albañilería, asegurando que la puerta se abra correctamente a 90°. La rejilla de PVC será colocada en la parte inferior o en el lugar definido para su instalación, asegurando su alineación y fijación adecuada. Las fijaciones deben ser realizadas con precisión para garantizar que la puerta funcione correctamente sin desajustes. Se verificará que la puerta cierre adecuadamente y funcione de manera suave.

Control de calidad: Se verificará que la puerta esté alineada, nivelada y que las bisagras estén bien fijadas para asegurar el buen funcionamiento de la apertura de 90°. Se comprobará que la rejilla de PVC esté correctamente instalada, sin deformaciones y firmemente fijada. Además, se asegurará que el dintel de albañilería esté correctamente colocado, y que la puerta cierre correctamente sin ruidos o desajustes.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050. Acabados. Especificaciones del fabricante para puertas contraplacadas y rejillas de PVC.

Medición: Se medirá en unidades de puertas instaladas, considerando las dimensiones especificadas (0.80m x 2.20m) y la instalación completa de la puerta, incluyendo el dintel, rejilla, bisagras y fijaciones.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de puerta instalada, incluyendo el suministro del material, la mano de obra para la instalación, y los elementos complementarios como el dintel de albañilería, la rejilla de PVC y las fijaciones.

3.6.4 P8': PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta contraplacada de una sola hoja, con dimensiones de 0.80m de ancho por 2.20m de altura. La puerta tendrá una apertura de 90°, con un dintel de albañilería de 0.50m de altura que proporciona el soporte necesario. Este tipo de puerta es ideal para interiores que requieren un acceso funcional y estéticamente armonizado con los muros de albañilería. No incluye rejilla de ventilación, por lo que su aplicación está orientada a espacios donde la ventilación no sea una necesidad prioritaria.

Materiales principales: Puerta contraplacada de material compuesto o madera, con acabado duradero para su uso en interiores. Bisagras de acero inoxidable o material adecuado para permitir la apertura de 90°. Fijaciones y tornillería necesarias para la instalación de la puerta,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

así como sellador adecuado para asegurar que la instalación sea estanca. Dintel de albañilería de 0.50m de altura, compuesto por ladrillos o bloques adecuados para el tipo de estructura de muro.

Ejecución: El dintel de albañilería debe instalarse correctamente, asegurando que esté nivelado y firmemente fijado para soportar la puerta. Se procederá a instalar las bisagras en la puerta contraplacada y en el marco de albañilería, garantizando que la puerta abra correctamente a 90°. Las fijaciones se realizarán con precisión para asegurar que la puerta esté instalada de manera segura y estable. Se verificará que la puerta cierre correctamente, asegurando que no haya desajustes en la instalación.

Control de calidad: Se verificará la correcta alineación y nivelación de la puerta, así como el funcionamiento adecuado de las bisagras y el sistema de apertura de 90°. Se revisará que el dintel de albañilería esté adecuadamente colocado y que la puerta cierre perfectamente sin desajustes. Además, se comprobará que las fijaciones sean firmes y que no haya ruidos ni dificultades al abrir o cerrar la puerta.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050. Acabados.

Medición: Se medirá en unidades de puertas instaladas, considerando las dimensiones especificadas (0.80m x 2.20m) y la instalación completa de la puerta, incluyendo el dintel, bisagras y fijaciones.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de puerta instalada, incluyendo el suministro del material, la mano de obra para la instalación, y los elementos complementarios como el dintel de albañilería y las fijaciones.

3.6.5 IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES

Descripción: Corresponde a la instalación de rejillas de PVC en puertas existentes que no cuentan con sistema de ventilación. Las rejillas de PVC se implementarán en la ubicación designada de las puertas, permitiendo una adecuada circulación de aire en el espacio interior. Este trabajo es ideal para puertas de madera o contraplacadas donde se requiera mejorar la ventilación sin necesidad de reemplazar la puerta completa.

Materiales principales: Rejilla de PVC de alta calidad, resistente a impactos y a la humedad. Sellador o silicona para fijar la rejilla de manera hermética en la puerta. Elementos de fijación como tornillos o grapas según la necesidad de la puerta. Herramientas de corte y

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

perforación para adaptar la rejilla al tamaño de la puerta.

Ejecución: Se seleccionará el lugar adecuado en la puerta para la instalación de la rejilla, asegurándose de que no afecte la estructura ni la integridad de la puerta. Se marcará la ubicación exacta para realizar las perforaciones necesarias, asegurando que la rejilla se adapte perfectamente a la puerta. La rejilla se fijará con sellador o silicona para asegurar su estanqueidad y evitar filtraciones de aire. En caso de ser necesario, se utilizarán tornillos o grapas para asegurar la rejilla de manera firme.

Control de calidad: Se verificará que la rejilla de PVC esté correctamente instalada, asegurando que esté alineada y fijada de manera firme. Se comprobará que no haya espacios entre la rejilla y la puerta, garantizando que no haya fugas de aire no deseadas. Se verificará que el corte de la puerta y la rejilla sea limpio y preciso.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050. Acabados. Especificaciones del fabricante para rejillas de PVC.

Medición: Se medirá en unidades de rejillas instaladas, considerando el suministro del material, el corte y la instalación completa en la puerta existente.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de rejilla instalada, incluyendo el suministro de la rejilla de PVC, la mano de obra para su instalación, y los elementos complementarios como el sellador, tornillos o grapas.

3,7 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

3.7.1 PUERTAS DE FIERRO

3.7.1.1 PM1: PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO (0.80m X 2.20m) APERTURA 90° (DINTEL DE DRYWALL RF 0.50M)

Descripción:Corresponde a la instalación de una puerta metálica cortafuego, con dimensiones de 0.80 m de ancho y 2.20 m de alto, diseñada para resistir la propagación del fuego, en cumplimiento con las normativas de seguridad contra incendios. La puerta contará con apertura de 90°, lo que garantiza un fácil acceso y salida en caso de emergencia. Además, se incluye un dintel de drywall resistente al fuego (RF) con una altura de 0.50 m, para asegurar la integridad estructural de la puerta y su correcta instalación en el marco.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Materiales principales:

Puerta metálica cortafuego, con propiedades certificadas para resistencia al fuego, de acuerdo con las normas vigentes.

Marco metálico para la instalación de la puerta, compatible con la estructura y adecuado para la fijación de la misma.

Dintel de drywall resistente al fuego (RF) de 0.50 m de altura.

Herrajes y accesorios de cierre y fijación, tales como manillas, bisagras, y cerraduras, certificados para su uso en puertas cortafuego.

Selladores o masillas para garantizar el aislamiento adecuado de la puerta.

Ejecución:La instalación de la puerta metálica cortafuego deberá realizarse conforme a las especificaciones del fabricante y los planos del proyecto, asegurando su correcta fijación al marco y el dintel de drywall resistente al fuego. La puerta se colocará de manera que permita una apertura de 90°, garantizando el buen funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre. Se comprobará que todos los herrajes, bisagras y sistemas de cierre sean los adecuados y estén correctamente instalados. Además, se procederá al sellado de las juntas y el ajuste de la puerta para evitar filtraciones de humo en caso de incendio.

Control de calidad:Se verificará que la puerta y sus componentes sean los especificados en los planos y cumplan con las normas de resistencia al fuego. Además, se comprobará la correcta instalación de los herrajes y el funcionamiento adecuado del sistema de apertura. Se inspeccionará que el dintel de drywall resistente al fuego esté correctamente instalado y que las juntas estén bien selladas para evitar la propagación del fuego.

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Protección contra incendios.

Normas UNE-EN 1634 para puertas cortafuego.

Normas de resistencia al fuego para materiales de construcción, conforme a las especificaciones del fabricante de la puerta y el dintel.

Medición:Se medirá por unidad de puerta metálica cortafuego instalada, considerando las

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

dimensiones especificadas de 0.80 m x 2.20 m, incluyendo el marco, herrajes y dintel de drywall resistente al fuego.

Forma de pago:El pago será por unidad de puerta cortafuego instalada, incluyendo el suministro de la puerta metálica, marco, herrajes, dintel de drywall resistente al fuego (RF), sellado de juntas y mano de obra correspondiente

3.7.2 VENTANAS DE ALUMINIO

3.7.2.1 VB8: VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERÍA ALUMINIO COLOR BLANCO (2.00m X 1.20m)

Descripción:

Corresponde a la instalación de una hoja de vidrio templado incoloro de 6 mm de espesor, con dimensiones de 2.00 m de altura por 1.20 m de ancho, acompañado de perfil de aluminio color blanco para su soporte y fijación. El vidrio templado proporciona mayor resistencia a impactos y cambios térmicos, siendo ideal para su uso en fachadas, divisores de ambientes o ventanas. La perfilería de aluminio color blanco es resistente a la corrosión y asegura una instalación estética y duradera.

Materiales principales:

Vidrio templado incoloro de 6 mm, con propiedades de resistencia y seguridad certificadas.

Perfil de aluminio color blanco, compatible con el sistema de fijación del vidrio, diseñado para asegurar la correcta instalación y sellado del vidrio.

Elementos de fijación, tales como tornillos, anclajes o pernos, necesarios para la sujeción de la perfilería y el vidrio.

Selladores o masillas para garantizar un ajuste hermético y un acabado limpio.

Ejecución:La instalación comenzará con la preparación de la estructura donde se colocará el vidrio. Se instalarán los perfiles de aluminio color blanco de manera que queden perfectamente alineados y nivelados. El vidrio templado se fijará en su lugar utilizando los anclajes y elementos de fijación adecuados, asegurando que quede firmemente sujeto sin movimientos. Posteriormente, se procederá al sellado de las juntas

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

utilizando masillas o selladores adecuados para asegurar la estanqueidad y evitar filtraciones de aire o agua.

Control de calidad:Se verificará que el vidrio templado esté libre de defectos, como fisuras o burbujas. Además, se comprobará que la perfilería de aluminio esté correctamente instalada y nivelada, y que el vidrio quede adecuadamente fijado y sellado. Se inspeccionará que el sellado de las juntas sea perfecto, garantizando un acabado estético y funcional.

Normativas aplicables:

Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Protección contra incendios.

Normas UNE-EN 12150 para vidrio templado y normas UNE-EN 14179 para sistemas de fijación de vidrio.

Normas de calidad y resistencia para perfiles de aluminio conforme a las especificaciones del fabricante.

Medición:Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie instalada de vidrio templado, conforme a las dimensiones especificadas de 2.00 m x 1.20 m.

Forma de pago:El pago será por metro cuadrado de vidrio templado instalado, incluyendo el suministro de vidrio, perfil de aluminio, elementos de fijación, sellado de juntas y la mano de obra correspondiente.

3.7.3 PUERTAS DE ALUMINIO

3.7.3.1 P6': PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERÍA DE ALUMINIO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)

Descripción:

Esta partida corresponde a la instalación de una puerta de vidrio templado de 10 mm de espesor, con una sola hoja y apertura de 90°, soportada por una perfilería de aluminio. El vidrio templado, con propiedades de resistencia y seguridad, es adecuado para puertas de acceso en espacios que requieren alta resistencia al impacto y cambios térmicos. La perfilería de aluminio asegura una correcta sujeción del vidrio, mientras que el dintel de albañilería proporciona el soporte necesario en la parte superior de la puerta, con una

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

altura de 0.50 m.

Materiales principales:

Vidrio templado incoloro de 10 mm de espesor, con propiedades de seguridad y resistencia a impactos.

Perfilería de aluminio, compatible con el sistema de fijación del vidrio y adecuada para soportar la estructura de la puerta.

Elementos de fijación (tornillos, pernos, etc.) necesarios para la instalación de la perfilería y la sujeción del vidrio.

Dintel de albañilería, para el soporte superior de la puerta, con una altura de 0.50 m.

Selladores o masillas para garantizar un ajuste hermético en las juntas.

Ejecución:La instalación comenzará con la preparación de la abertura para la puerta, donde se asegurará que el dintel de albañilería esté correctamente colocado y nivelado a 0.50 m de altura. A continuación, se instalarán los perfiles de aluminio en los laterales y la parte superior de la abertura. La hoja de vidrio templado se fijará a la estructura metálica utilizando los elementos de fijación adecuados, asegurándose de que el vidrio quede alineado y nivelado para permitir su apertura de 90°. Finalmente, se sellarán las juntas entre el vidrio y la perfilería utilizando masillas o selladores específicos para este tipo de instalación.

Control de calidad:Se verificará que el vidrio templado esté libre de defectos, como fisuras o burbujas, y que las dimensiones sean las especificadas. Además, se controlará la correcta instalación de la perfilería de aluminio, asegurando que quede nivelada y alineada. El dintel de albañilería se revisará para garantizar que esté bien colocado y que proporcione el soporte adecuado. También se verificará que el sellado de las juntas sea eficiente, garantizando la estanqueidad y un acabado limpio.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Protección contra incendios.

Normas UNE-EN 12150 para vidrio templado.

Normas UNE-EN 14179 para sistemas de fijación de vidrio.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Especificaciones para perfilería de aluminio.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie instalada de puerta de vidrio, conforme a las dimensiones especificadas para la hoja de 1.00 m x 2.20 m.

Forma de pago: El pago será por metro cuadrado de puerta de vidrio instalada, incluyendo el suministro de vidrio templado, perfilería de aluminio, elementos de fijación, dintel de albañilería, sellado de juntas y la mano de obra correspondiente.

3.7.3.2 PR3: REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45º

Descripción: Corresponde a la instalación de rejillas metálicas formadas por perfiles de aluminio, con lamas dispuestas a 45º. Estas rejillas se utilizarán en lugares donde se requiera ventilación o protección estética, manteniendo la resistencia al paso del aire o la luz mientras se asegura una adecuada apariencia visual.

Materiales principales: Perfiles de aluminio de alta resistencia, tratados para evitar corrosión. Lamas de aluminio con disposición a 45º, fabricadas a medida según especificaciones. Fijaciones para montaje (tornillos o grampas de acero inoxidable). Sellador o masilla para asegurar un acabado limpio en las uniones.

Ejecución: Se verificará que las superficies de montaje estén libres de polvo, grasa o cualquier elemento que impida la adherencia adecuada de los perfiles. Los perfiles de aluminio serán cortados según las dimensiones establecidas y se procederá al montaje de las lamas a 45º, asegurándose de que estén alineadas correctamente. Se instalarán utilizando fijaciones de acero inoxidable o grampas de sujeción, según la recomendación técnica del fabricante. Las uniones y bordes serán sellados con masilla o sellador para obtener un acabado limpio y evitar el paso de aire no deseado.

Control de calidad: Se verificará la correcta alineación y disposición de las lamas a 45º. Se comprobará que las fijaciones estén correctamente instaladas y que no haya elementos sueltos o fuera de lugar. Las uniones deberán estar selladas de manera adecuada, sin presencia de grietas o espacios visibles. También se inspeccionará la terminación estética de la rejilla, verificando que se mantenga la uniformidad de color y que no haya defectos en el material.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.090 Ventilación

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

y calefacción. Especificaciones técnicas del fabricante del aluminio. Normas de seguridad y calidad en la instalación de sistemas metálicos.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de rejilla efectivamente instalada, considerando la superficie total de los perfiles de aluminio y las lamas colocadas en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro del material (perfiles, lamas, fijaciones, selladores), mano de obra para la instalación y limpieza final.

3.7.3.3 PV-1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERÍA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERÍA DE 0.50CM)

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta corrediza de vidrio templado de 10 mm de espesor, con un sistema de corredera y marco de perfilería de aluminio. La puerta se instalará en un dintel de albañilería de 0.50 cm de alto, proporcionando un acceso funcional y estéticamente limpio, ideal para espacios que requieran transparencia y durabilidad.

Materiales principales: Vidrio templado de 10 mm de espesor, resistente a impactos y variaciones térmicas. Perfilería de aluminio anodizado o pintado, según especificaciones, para marco y guías de la puerta. Rodamientos de alta calidad para el sistema corredizo, manilla o cerradura según diseño. Selladores de silicona o masilla para asegurar el aislamiento y acabado limpio. Dintel de albañilería de 0.50 cm, previamente preparado para recibir la instalación.

Ejecución: Se verificará que el dintel de albañilería esté debidamente preparado, limpio y nivelado para recibir la instalación de la puerta. El marco de aluminio será montado en el dintel, asegurándose de que las guías estén perfectamente alineadas para permitir el correcto deslizamiento del vidrio. El vidrio templado será colocado en su marco de aluminio, utilizando los herrajes y rodamientos adecuados para el funcionamiento correcto de la puerta corrediza. Se instalará la manilla o cerradura según lo indicado, y se sellarán las uniones con silicona o masilla para asegurar la impermeabilidad y el acabado estético. La puerta será probada para garantizar su funcionamiento correcto, sin obstáculos o ruidos anormales.

Control de calidad: Se verificará la alineación y el correcto funcionamiento del sistema corredizo. El vidrio deberá estar perfectamente colocado, sin fisuras o defectos, y se comprobará que las fijaciones estén seguras y no presenten puntos débiles. El sellado de

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

las uniones y el acabado estético serán revisados para garantizar la calidad final de la instalación. Se comprobará el buen funcionamiento de la cerradura o manilla instalada.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la perfilería de aluminio y el vidrio templado. Normativas de seguridad para la instalación de puertas corredizas y vidrio templado.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de puerta corrediza instalada, considerando tanto el vidrio templado como la perfilería de aluminio. La medición se tomará conforme al área total de la puerta instalada en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro de materiales (vidrio templado, perfilería de aluminio, rodamientos, manilla o cerradura, selladores), mano de obra para la instalación, pruebas de funcionamiento y limpieza final del área de trabajo.

3.7.3.4 PV-2: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERÍA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERÍA DE 0.50CM)

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta corrediza de vidrio templado de 10 mm de espesor, con sistema corredizo y marco de perfilería de aluminio. La puerta se colocará sobre un dintel de albañilería de 0.50 cm de alto, asegurando un acceso funcional y estéticamente atractivo, ideal para espacios donde se requiera visibilidad y durabilidad, con un diseño moderno y elegante.

Materiales principales: Vidrio templado de 10 mm de espesor, con tratamiento de alta resistencia a impactos y temperatura. Perfilería de aluminio anodizado o pintado, para la estructura y guías de la puerta. Rodamientos de alta calidad para garantizar el deslizamiento suave del vidrio. Manilla o cerradura de alta seguridad, según especificaciones. Sellador de silicona o masilla para asegurar la estanqueidad y el acabado. Dintel de albañilería de 0.50 cm, previamente preparado para la instalación.

Ejecución: Se verificará que el dintel de albañilería esté nivelado, limpio y libre de residuos. El marco de aluminio se instalará sobre el dintel, asegurando que las guías sean perfectamente paralelas para un deslizamiento eficiente del vidrio. Se colocará el vidrio templado dentro del marco de aluminio utilizando herrajes y rodamientos adecuados para el funcionamiento del sistema corredizo. La manilla o cerradura será instalada según el diseño

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

establecido, y las uniones entre el marco y la pared se sellarán con silicona o masilla para evitar filtraciones de aire o agua. La puerta será probada para asegurar su buen funcionamiento, verificando que se deslice sin obstáculos y con un cierre correcto.

Control de calidad: Se verificará la correcta alineación y funcionamiento del sistema corredizo. El vidrio debe estar perfectamente instalado sin fisuras ni defectos. Las fijaciones deben estar firmemente aseguradas y sin puntos débiles. El sellado de las uniones y el acabado estético serán revisados para garantizar la calidad visual y funcional de la instalación. Se comprobará el funcionamiento correcto de la manilla o cerradura instalada.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la perfilería de aluminio y el vidrio templado. Normativas de seguridad para la instalación de puertas corredizas y vidrio templado.

Medición: La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de puerta corrediza instalada, considerando tanto el vidrio templado como la perfilería de aluminio. Se medirá conforme al área total de la puerta instalada en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro de materiales (vidrio templado, perfilería de aluminio, rodamientos, manilla o cerradura, selladores), la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3.7.3.5 PV-3: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERÍA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.50CM)

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta corrediza de vidrio templado de 10 mm de espesor, con sistema corredizo y marco de perfilería de aluminio, sobre un dintel de drywall de 0.50 cm de alto. Esta solución es ideal para interiores, proporcionando un acceso elegante y funcional, con excelente visibilidad y resistencia.

Materiales principales: Vidrio templado de 10 mm de espesor, con alta resistencia a impactos y variaciones térmicas. Perfilería de aluminio anodizado o pintado, para el marco y las guías de la puerta. Rodamientos de alta calidad para un deslizamiento suave. Manilla o cerradura según diseño. Sellador de silicona o masilla para un acabado estético y protección contra filtraciones. Dintel de drywall de 0.50 cm, preparado para recibir la instalación de la puerta.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Ejecución: Se verificará que el dintel de drywall esté correctamente instalado, nivelado y libre de imperfecciones. El marco de aluminio será fijado de manera precisa sobre el dintel, asegurando que las guías de la puerta estén perfectamente alineadas para un deslizamiento eficiente. El vidrio templado se colocará con las fijaciones adecuadas, utilizando rodamientos de alta calidad que garanticen un movimiento suave. La manilla o cerradura se instalará según el diseño previamente definido. Se sellarán las uniones entre el marco y el dintel con silicona o masilla, garantizando el aislamiento adecuado. Finalmente, se realizará una prueba de funcionamiento para asegurar que la puerta deslice correctamente y cierre sin problemas.

Control de calidad: Se verificará que la puerta esté correctamente alineada y que las lamas deslicen de forma fluida. El vidrio deberá estar perfectamente instalado sin defectos visibles. Las fijaciones deben estar bien aseguradas, sin puntos débiles. El sellado entre el marco y el dintel será revisado para garantizar que no existan filtraciones de aire o agua. Además, se comprobará que la manilla o cerradura funcione correctamente.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la perfilería de aluminio y vidrio templado. Normativas de seguridad para la instalación de puertas corredizas y vidrio templado.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de puerta corrediza instalada, considerando tanto el vidrio templado como la perfilería de aluminio. La medición se tomará conforme al área total de la puerta instalada en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro de materiales (vidrio templado, perfilería de aluminio, rodamientos, manilla o cerradura, selladores), la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3.7.3.6 PV-4: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO APERTURA 90º e=10mm + PERFILERÍA DE ALUMINIO (DINTEL CONCRETO DE 0.50CM)

Descripción: Corresponde a la instalación de una puerta de vidrio templado con apertura de 90º y espesor de 10 mm, acompañada de perfilería de aluminio, sobre un dintel de concreto de 0.50 cm de alto. Esta puerta es ideal para espacios interiores o exteriores donde se requiera una solución de acceso de alto impacto visual y resistencia, proporcionando una

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

apertura completa y fluida.

Materiales principales: Vidrio templado de 10 mm de espesor, con alta resistencia a impactos y temperatura. Perfilería de aluminio anodizado o pintado, para el marco y las bisagras de la puerta. Bisagras de alta resistencia para permitir la apertura de 90º. Manilla o cerradura de acuerdo con el diseño especificado. Sellador de silicona o masilla para las uniones entre el marco y el dintel, asegurando un acabado limpio. Dintel de concreto de 0.50 cm, debidamente preparado para recibir la instalación de la puerta.

Ejecución: Se verificará que el dintel de concreto esté nivelado, limpio y en buen estado para recibir la instalación de la puerta. El marco de aluminio será fijado de manera precisa sobre el dintel, y las bisagras serán instaladas con el ángulo adecuado para permitir una apertura de 90º sin inconvenientes. El vidrio templado será colocado y fijado de manera segura en el marco de aluminio. Se instalará la manilla o cerradura conforme al diseño especificado. Las uniones entre el marco y el dintel se sellarán con silicona o masilla para garantizar una correcta protección contra filtraciones. Finalmente, se realizará una prueba para verificar el funcionamiento correcto de la apertura y cierre de la puerta.

Control de calidad: Se verificará que la puerta abra correctamente en un ángulo de 90º, sin interferencias o dificultad en el movimiento. El vidrio debe estar perfectamente instalado, sin fisuras ni defectos visibles. Las fijaciones de las bisagras deben estar firmemente aseguradas, sin puntos débiles. El sellado entre el marco y el dintel será revisado para asegurarse de que no existan filtraciones de aire o agua. Se comprobará que la manilla o cerradura funcione correctamente.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la perfilería de aluminio y vidrio templado. Normativas de seguridad para la instalación de puertas de vidrio templado.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de puerta instalada, considerando tanto el vidrio templado como la perfilería de aluminio. La medición se tomará conforme al área total de la puerta instalada en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro de materiales (vidrio templado, perfilería de aluminio, bisagras, manilla o cerradura, selladores), la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.7.4 MAMPARAS DE ALUMINIO

3.7.4.1 M1: MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERÍA DE ALUMINIO

Descripción: Corresponde a la instalación de una mampara fija de vidrio templado con espesor de 10 mm, acompañada de perfilería de aluminio, destinada a dividir o cerrar espacios sin obstruir la visibilidad. Esta mampara es ideal para aplicaciones interiores, proporcionando una solución funcional y estética para separar ambientes sin sacrificar luminosidad.

Materiales principales: Vidrio templado de 10 mm de espesor, resistente a impactos y cambios térmicos. Perfilería de aluminio anodizado o pintado, de alta calidad, para la estructura de soporte y fijación del vidrio. Sellador de silicona o masilla para las uniones entre el vidrio y el marco de aluminio, asegurando el aislamiento adecuado. Fijaciones de acero inoxidable o materiales resistentes a la corrosión para garantizar la estabilidad de la estructura.

Ejecución: Se verificará que la superficie de instalación esté limpia, nivelada y libre de residuos. La perfilería de aluminio será instalada siguiendo el diseño y las especificaciones técnicas, asegurando que se ajuste perfectamente a las dimensiones del vidrio. El vidrio templado será colocado en el marco de aluminio con las fijaciones adecuadas, asegurando su estabilidad y alineación. Las uniones entre el vidrio y el marco se sellarán con silicona o masilla para garantizar el aislamiento y un acabado limpio. Se procederá a la revisión de la mampara para asegurar que esté correctamente instalada y que no haya desplazamientos o fallos en la fijación.

Control de calidad: Se verificará la correcta alineación del vidrio y el marco de aluminio. El vidrio debe estar libre de fisuras, grietas o defectos. Se comprobará que las fijaciones estén firmemente aseguradas y que la mampara esté correctamente alineada y estable. El sellado entre el vidrio y el marco será revisado para asegurarse de que no haya filtraciones de aire o agua. Se revisará la estética general de la mampara para garantizar un acabado uniforme y sin defectos.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la perfilería de aluminio y vidrio templado. Normativas de seguridad para la instalación de mamparas de vidrio.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de mampara instalada, considerando tanto el vidrio templado como la perfilería de aluminio. La medición se tomará conforme al área total de la mampara instalada en obra.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado instalado, incluyendo el suministro de materiales (vidrio templado, perfilería de aluminio, selladores, fijaciones), la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3,8 CERRAJERÍA

3.8.1 BISAGRAS

3.8.1.1 BISAGRA CAPUCHINA DE 4"X4" DE ACERO INOX

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de bisagra capuchina de 4"x4", fabricada en acero inoxidable, diseñada para permitir la apertura y cierre de puertas o ventanas de forma duradera y segura. La bisagra será utilizada en aplicaciones que requieren una alta resistencia a la corrosión y desgaste, como puertas exteriores o en ambientes húmedos, garantizando un funcionamiento eficiente y prolongado.

Materiales principales: Bisagra capuchina de 4"x4", fabricada en acero inoxidable de alta calidad, resistente a la corrosión, impactos y desgaste. Incluye pernos y ejes de acero inoxidable para asegurar la funcionalidad y durabilidad del sistema. Se incluirán los tornillos o fijaciones adecuadas para la instalación, también en acero inoxidable, para garantizar la seguridad y resistencia del conjunto.

Ejecución: La bisagra será instalada en las puertas o ventanas de acuerdo con las especificaciones del diseño. Se verificará que las superficies de instalación estén limpias, niveladas y libres de polvo o grasa antes de proceder con la instalación. La bisagra se fijará en la puerta o ventana y en el marco utilizando los tornillos o fijaciones proporcionadas, asegurando una alineación correcta y un cierre fluido. Las bisagras deben ser probadas para asegurar que la apertura y el cierre de la puerta o ventana sean suaves y sin obstrucciones.

Control de calidad: Se verificará que las bisagras estén correctamente instaladas, asegurando que las puertas o ventanas abran y cierren sin esfuerzo excesivo. Se comprobará que las bisagras estén alineadas correctamente, sin fallos en los ejes o pernos. También se revisará que no haya puntos de fricción o dificultad en el movimiento, asegurando un deslizamiento adecuado. Además, se verificará la integridad de la fijación,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

sin holguras o puntos débiles.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la bisagra capuchina de acero inoxidable. Normativas de seguridad para la instalación de bisagras en puertas y ventanas.

Medición: Se medirá en unidades de bisagra instalada, conforme al número de bisagras colocadas en las puertas o ventanas especificadas en los planos y conforme a la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad instalada, incluyendo el suministro de las bisagras, los tornillos o fijaciones, la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3.8.2 CERRADURAS

3.8.2.1 CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de una cerradura tipo pomo de acero inoxidable marca Forte, equipada con un botón interno de seguridad y sistema de apertura de emergencia al exterior. Esta cerradura está diseñada para ofrecer seguridad adicional y facilidad de apertura en situaciones de emergencia, siendo adecuada para puertas interiores o exteriores en aplicaciones residenciales o comerciales.

Materiales principales: Cerradura tipo pomo de acero inoxidable de alta calidad, resistente a la corrosión, con mecanismo de bloqueo y apertura suave. El pomo incluirá un botón interno de seguridad para evitar aperturas no autorizadas desde el interior y un sistema de emergencia para abrir la cerradura desde el exterior en caso de urgencia. El sistema de fijación de la cerradura será de acero inoxidable, con tornillos o fijaciones resistentes.

Ejecución: La cerradura será instalada en la puerta según las especificaciones del diseño. Se verificará que la puerta esté en buenas condiciones, nivelada y libre de impurezas antes de realizar la instalación. La cerradura se fijará correctamente en la puerta y en el marco, asegurando que el mecanismo de apertura y cierre funcione sin obstrucciones. El botón interno de seguridad y el mecanismo de apertura de emergencia serán probados para asegurar que funcionen correctamente y cumplan con su propósito de seguridad.

Control de calidad: Se verificará que la cerradura esté instalada de manera segura y

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

funcional, asegurando que el mecanismo de cierre y apertura operen suavemente sin dificultad. Se comprobará que el botón de seguridad interno funcione correctamente, evitando aperturas no deseadas desde el interior. También se revisará que el sistema de apertura de emergencia permita el acceso exterior de forma efectiva en caso de necesidad. La instalación se revisará para asegurar que todos los componentes estén correctamente fijados y alineados.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la cerradura Forte. Normativas de seguridad para la instalación de cerraduras en puertas.

Medición: Se medirá en unidades de cerradura instalada, conforme al número de cerraduras colocadas en las puertas especificadas en los planos y conforme a la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad instalada, incluyendo el suministro de la cerradura, los elementos de fijación, la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3.8.2.2 CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERÍA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de una cerradura clásica con gancho para puerta de aluminio color plata, diseñada para ser instalada en perfiles de aluminio de 27 a 44 mm de grosor. Esta cerradura está fabricada en acero de alta resistencia y cuenta con un sistema de bloqueo mediante llave de seguridad, proporcionando una solución de seguridad efectiva para puertas de aluminio en aplicaciones residenciales o comerciales.

Materiales principales: Cerradura con gancho de acero de alta calidad, resistente al desgaste y a la corrosión. El gancho de cierre está diseñado para garantizar un ajuste firme y seguro en el perfil de la puerta. La cerradura incluye una llave de seguridad que proporciona protección adicional contra aperturas no autorizadas. Los tornillos y elementos de fijación son de acero inoxidable para asegurar la durabilidad y resistencia a la corrosión.

Ejecución: La cerradura será instalada en la puerta de aluminio, asegurándose de que el perfil de la puerta esté limpio, nivelado y libre de impurezas antes de la instalación. Se verificará que el sistema de gancho encaje correctamente en el marco de la puerta, permitiendo un cierre seguro. La cerradura se fijará con los tornillos adecuados, asegurando

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

que el mecanismo de cierre funcione de manera efectiva y fluida. La llave de seguridad se probará para garantizar su funcionamiento y que el sistema de cierre no pueda ser manipulado sin la llave.

Control de calidad: Se verificará que la cerradura con gancho esté instalada correctamente, funcionando sin dificultades. El gancho debe encajar de manera firme y segura en el marco de la puerta. La llave de seguridad debe operar de forma adecuada, asegurando que el mecanismo de cierre se active y desactive sin problemas. Además, se comprobará que los elementos de fijación estén bien asegurados y que no haya holguras en el sistema.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la cerradura con gancho. Normativas de seguridad para la instalación de cerraduras en puertas de aluminio.

Medición: Se medirá en unidades de cerradura instalada, conforme al número de cerraduras colocadas en las puertas especificadas en los planos y conforme a la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad instalada, incluyendo el suministro de la cerradura, los elementos de fijación, la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3.8.2.3 CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de cerradura clásica tipo Cantol, modelo C-250, fabricada en acero de alta resistencia, con acabado fosfatizado y pintura electrostática color dorado. Esta cerradura está equipada con tres golpes de seguridad y un contrafuerte reforzado, diseñada para proporcionar una alta protección contra intentos de manipulación o fuerza. Ideal para puertas de entrada que requieren una mayor seguridad y durabilidad.

Materiales principales: Cerradura de acero de alta calidad, con acabado fosfatizado que proporciona resistencia a la corrosión y desgaste. La pintura electrostática color dorado ofrece un acabado estético y resistente. El mecanismo interno de la cerradura cuenta con tres golpes de seguridad, y el contrafuerte reforzado asegura una mayor resistencia a las manipulaciones externas. Incluye la llave de seguridad correspondiente, fabricada en material resistente.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Ejecución: La cerradura será instalada de acuerdo con las especificaciones del diseño, asegurándose de que la puerta esté en condiciones óptimas para recibir la instalación. Se verificará que el sistema de cierre esté alineado correctamente, con el contrafuerte asegurado en el lugar adecuado. La cerradura se fijará a la puerta utilizando los tornillos y fijaciones proporcionados, asegurando su estabilidad y funcionalidad. El sistema de tres golpes de seguridad y el contrafuerte reforzado serán probados para verificar su efectividad y el correcto funcionamiento de la cerradura.

Control de calidad: Se verificará que la cerradura esté instalada de manera segura, asegurando que el mecanismo de cierre funcione correctamente y sin dificultad. Los tres golpes de seguridad deben ofrecer una barrera eficaz contra intentos de manipulación. Se comprobará que el contrafuerte reforzado esté bien instalado y que la cerradura sea resistente a la fuerza. También se revisará que la llave de seguridad funcione adecuadamente y que el acabado estético de la cerradura esté libre de imperfecciones.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.070 Puertas y Ventanas. Especificaciones técnicas del fabricante de la cerradura Cantol C-250. Normativas de seguridad para la instalación de cerraduras en puertas de alta seguridad.

Medición: Se medirá en unidades de cerradura instalada, conforme al número de cerraduras colocadas en las puertas especificadas en los planos y conforme a la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad instalada, incluyendo el suministro de la cerradura, los elementos de fijación, la mano de obra para la instalación, las pruebas de funcionamiento y la limpieza final del área de trabajo.

3,9 PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)

3.9.1 PINTURA LÁTEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL

Descripción: Corresponde a la aplicación de pintura látex a dos manos en muros de drywall, utilizando un acabado color blanco. Esta pintura proporcionará un acabado uniforme, duradero y resistente al desgaste, adecuado para ambientes interiores. Se aplicarán dos capas para garantizar una cobertura completa y un color consistente, mejorando la estética y protección de los muros de drywall.

Materiales principales: Pintura látex de alta calidad, color blanco, adecuada para su aplicación en superficies interiores de drywall. El producto debe ser resistente a la abrasión,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

fácil de limpiar y mantener. Se utilizarán brochas, rodillos o pistolas de pintura de acuerdo con el tipo de superficie y extensión del área a pintar. Además, se utilizarán productos de preparación y limpieza como imprimantes (si es necesario) y disolventes para asegurar una aplicación adecuada y un acabado duradero.

Ejecución: La superficie de los muros de drywall debe estar limpia, libre de polvo, grasa y cualquier otra impureza antes de proceder con la pintura. En caso necesario, se aplicará una capa base de imprimante para asegurar mejor adherencia de la pintura. Se aplicará la primera capa de pintura látex, asegurando una cobertura uniforme, y se dejará secar según las recomendaciones del fabricante. Después de secar, se procederá a la aplicación de la segunda capa para garantizar la uniformidad del color y la cobertura. La pintura debe ser aplicada de manera que no queden marcas, goteos o burbujas.

Control de calidad: Se verificará que la pintura esté aplicada de manera uniforme, sin áreas desprotegidas o mal cubiertas. El color debe ser homogéneo en toda la superficie, sin diferencias notables entre capas. Las terminaciones, esquinas y uniones entre paredes deben ser limpias, sin restos de pintura en áreas no deseadas. Se comprobará que no haya goteos o marcas de rodillo o brocha, y que el acabado sea liso y suave.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones técnicas del fabricante de la pintura látex. Normas sobre seguridad y ventilación durante la aplicación de pinturas.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie pintada, considerando las dos capas aplicadas de acuerdo con los planos y la obra ejecutada. La medición será tomada conforme a la superficie efectivamente pintada, sin incluir áreas no cubiertas.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado de pintura aplicada, incluyendo el suministro de pintura, materiales auxiliares, mano de obra para la preparación de superficies, aplicación de las capas de pintura y limpieza final de la obra.

3.9.2 PINTURA LÁTEX A 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DRYWALL

Descripción: Corresponde a la aplicación de pintura látex a dos manos en muros de drywall, utilizando un acabado color beige. Esta pintura proporcionará un acabado estético y duradero, ideal para ambientes interiores, con una cobertura uniforme y resistente al desgaste. Se aplicarán dos capas para asegurar una cobertura completa y una tonalidad constante en toda la superficie, contribuyendo a un ambiente acogedor y luminoso.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Materiales principales: Pintura látex de alta calidad, color beige, especialmente formulada para superficies interiores de drywall. El producto debe ser resistente a la abrasión, fácil de limpiar y mantener. Se utilizarán brochas, rodillos o pistolas de pintura, según el tipo de superficie y el área a pintar. Además, se utilizarán productos adicionales como imprimantes (si es necesario) y disolventes para asegurar una aplicación adecuada y garantizar la durabilidad del acabado.

Ejecución: La superficie de los muros de drywall debe estar completamente limpia, libre de polvo, grasa y cualquier otra impureza antes de comenzar la aplicación de la pintura. Si es necesario, se aplicará una capa base de imprimante para mejorar la adherencia de la pintura. Se aplicará la primera capa de pintura látex, asegurando una cobertura uniforme y dejando secar según las indicaciones del fabricante. Tras el secado de la primera capa, se procederá a aplicar la segunda capa de pintura para obtener una cobertura perfecta, eliminando cualquier imperfección o área sin cubrir.

Control de calidad: Se verificará que la pintura se haya aplicado de manera uniforme, sin áreas desprotegidas o mal cubiertas. El color debe ser homogéneo y consistente en toda la superficie, sin variaciones visibles entre las capas. Se comprobarán las terminaciones, esquinas y uniones entre paredes para garantizar que no haya restos de pintura en áreas no deseadas y que el acabado sea limpio y preciso. También se revisará que no existan goteos o marcas de rodillo o brocha.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones técnicas del fabricante de la pintura látex. Normas de seguridad para la aplicación de pinturas interiores.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie pintada, considerando las dos capas aplicadas, conforme a los planos y la obra ejecutada. La medición se basará en la superficie efectivamente pintada, sin incluir áreas no cubiertas.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado de pintura aplicada, incluyendo el suministro de pintura, los materiales auxiliares necesarios, la mano de obra para la preparación de superficies, la aplicación de las dos capas de pintura y la limpieza final del área de trabajo.

3.9.3 PINTURA IGNÍFUGA A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Descripción: Corresponde a la aplicación de pintura ignífuga a dos manos en muros de drywall, utilizando un acabado color blanco. Esta pintura tiene propiedades retardantes del fuego, diseñada para proporcionar una mayor seguridad en espacios interiores. Se aplicarán dos capas de pintura ignífuga para asegurar una protección eficiente contra la propagación de llamas, al mismo tiempo que se garantiza un acabado estético y duradero.

Materiales principales: Pintura ignífuga de alta calidad, color blanco, adecuada para su aplicación en superficies interiores de drywall. La pintura debe ser resistente al fuego, con propiedades retardantes de la combustión. Además, se utilizarán brochas, rodillos o pistolas de pintura de acuerdo con la extensión del área y tipo de superficie. Se emplearán productos auxiliares como imprimantes, si es necesario, para garantizar la adherencia de la pintura y la durabilidad del acabado.

Ejecución: La superficie de los muros de drywall debe estar limpia, libre de polvo, grasa y otras impurezas antes de proceder con la aplicación de la pintura ignífuga. Si es necesario, se aplicará una capa base de imprimante específico para mejorar la adherencia. Se procederá a aplicar la primera capa de pintura ignífuga, asegurando una cobertura uniforme. Después de dejar secar la primera capa, se aplicará la segunda capa para lograr una protección completa y garantizar un acabado homogéneo. La pintura debe aplicarse de manera que no queden marcas, goteos ni burbujas visibles.

Control de calidad: Se verificará que la pintura ignífuga esté aplicada de manera uniforme y sin áreas desprotegidas o mal cubiertas. El color blanco debe ser homogéneo en toda la superficie, sin diferencias visibles entre las capas. Las terminaciones, esquinas y uniones entre paredes deberán estar limpias y sin restos de pintura no deseada. Se comprobará que el acabado sea liso y suave, sin goteos ni marcas de rodillo o brocha.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones técnicas del fabricante de la pintura ignífuga. Normativas sobre seguridad contra incendios y la aplicación de pinturas retardantes de llama.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie pintada, considerando las dos capas aplicadas, conforme a los planos y la obra ejecutada. La medición se realizará en la superficie efectivamente pintada, excluyendo áreas no cubiertas.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado de pintura aplicada, incluyendo el suministro de la pintura ignífuga, los materiales auxiliares necesarios, la mano de obra para

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

la preparación de superficies, la aplicación de las dos capas de pintura y la limpieza final del área de trabajo.

3.9.4 PINTURA LÁTEX A 2 MANOS COLOR CELESTE EN MURO DE CONCRETO

Descripción: Corresponde a la aplicación de pintura látex a dos manos en muro de concreto, utilizando un acabado color celeste. Esta pintura proporcionará un acabado estético y duradero, ideal para ambientes exteriores, con una cobertura uniforme y resistente al desgaste. Se aplicarán dos capas para asegurar una cobertura completa y una tonalidad constante en toda la superficie, contribuyendo a un ambiente acogedor y luminoso.

Materiales principales: Pintura látex de alta calidad, color celeste, especialmente formulada para superficies exteriores de concreto. El producto debe ser resistente a la abrasión, fácil de limpiar y mantener. Se utilizarán brochas, rodillos o pistolas de pintura, según el tipo de superficie y el área a pintar. Además, se utilizarán productos adicionales como imprimantes (si es necesario) y disolventes para asegurar una aplicación adecuada y garantizar la durabilidad del acabado.

Ejecución: La superficie del muro de concreto debe estar completamente limpia, libre de polvo, grasa y cualquier otra impureza antes de comenzar la aplicación de la pintura. Si es necesario, se aplicará una capa base de imprimante para mejorar la adherencia de la pintura. Se aplicará la primera capa de pintura látex, asegurando una cobertura uniforme y dejando secar según las indicaciones del fabricante. Tras el secado de la primera capa, se procederá a aplicar la segunda capa de pintura para obtener una cobertura perfecta, eliminando cualquier imperfección o área sin cubrir.

Control de calidad: Se verificará que la pintura se haya aplicado de manera uniforme, sin áreas desprotegidas o mal cubiertas. El color debe ser homogéneo y consistente en toda la superficie, sin variaciones visibles entre las capas. Se comprobarán las terminaciones, esquinas y uniones entre paredes para garantizar que no haya restos de pintura en áreas no deseadas y que el acabado sea limpio y preciso. También se revisará que no existan goteos o marcas de rodillo o brocha.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.040 Acabados. Especificaciones técnicas del fabricante de la pintura látex. Normas de seguridad para la aplicación de pinturas interiores.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de superficie pintada, considerando las dos

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

capas aplicadas, conforme a los planos y la obra ejecutada. La medición se basará en la superficie efectivamente pintada, sin incluir áreas no cubiertas.

Forma de pago: El pago se realizará por metro cuadrado de pintura aplicada, incluyendo el suministro de pintura, los materiales auxiliares necesarios, la mano de obra para la preparación de superficies, la aplicación de las dos capas de pintura y la limpieza final del área de trabajo.

3,10 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

3.10.1 SEÑALIZACIÓN 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de señalización en formato 0.30x0.20 metros, utilizando vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm de grosor. Este tipo de señalización está diseñada para ser visible en condiciones de poca luz o oscuridad, lo que mejora la seguridad y orientación en áreas de tránsito, especialmente en casos de emergencia o evacuación.

Materiales principales: Vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm, diseñado para proporcionar visibilidad en condiciones de baja luminosidad. El vinil debe ser resistente a la abrasión, a la humedad y a las condiciones ambientales típicas de espacios interiores. Además, se utilizará adhesivo de alta calidad que asegure la fijación segura sobre diversas superficies, como paredes, puertas o estructuras metálicas.

Ejecución: La superficie donde se instalará la señalización debe estar limpia, libre de polvo, grasa o cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia del vinil. Se procederá a cortar el vinil según las dimensiones especificadas de 0.30x0.20 metros. Posteriormente, se retirará el respaldo del vinil autoadhesivo y se colocará sobre la superficie deseada, asegurándose de que quede alineado y sin burbujas de aire. Se presionará uniformemente para asegurar la adherencia completa. Se verificará que la señalización quede en su lugar, sin pliegues ni arrugas.

Control de calidad: Se verificará que el vinil esté correctamente colocado, sin imperfecciones visibles en su superficie, y que el adhesivo haya fijado adecuadamente el material a la superficie. Se revisará que las dimensiones de la señalización coincidan con las especificadas (0.30x0.20 metros) y que el vinil fotoluminiscente esté funcionando correctamente, es decir, que sea visible en condiciones de baja luz. También se comprobará

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

que no haya burbujas de aire ni irregularidades en el acabado.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.080 Seguridad en Edificaciones. Normas de señalización para rutas de evacuación y seguridad contra incendios. Especificaciones del fabricante del vinil fotoluminiscente.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de señalización instalada, considerando las dimensiones de 0.30x0.20 metros, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de señalización instalada, incluyendo el suministro del vinil fotoluminiscente, la mano de obra para la instalación, y la limpieza del área de trabajo.

3.10.2 SEÑALIZACIÓN 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de señalización en formato 0.15x0.20 metros, utilizando vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm de grosor. Esta señalización está diseñada para ser visible en condiciones de baja luminosidad o oscuridad, proporcionando una guía clara en caso de emergencia o evacuación, mejorando la seguridad en espacios interiores.

Materiales principales: Vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm, con propiedades de alta visibilidad en condiciones de poca luz. El vinil debe ser resistente a la abrasión, humedad y condiciones ambientales comunes en espacios cerrados. Se utilizará un adhesivo de alta calidad, asegurando que el vinil se adhiera firmemente a diversas superficies como paredes, puertas o estructuras metálicas.

Ejecución: La superficie de instalación debe estar limpia, libre de polvo, grasa y cualquier impureza que pueda interferir con la adherencia del vinil. Se procederá al corte del vinil según las dimensiones especificadas de 0.15x0.20 metros. Una vez listo, se retirará el respaldo del vinil autoadhesivo y se instalará sobre la superficie deseada, asegurándose de que esté alineado correctamente y libre de burbujas de aire. Se presionará uniformemente para garantizar una adherencia adecuada. Finalmente, se verificará que la señalización esté correctamente posicionada y fijada.

Control de calidad: Se verificará que el vinil esté colocado de manera correcta y uniforme, sin pliegues, arrugas ni burbujas de aire. El adhesivo debe haberse fijado correctamente,

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

garantizando que la señalización no se despegue ni se mueva. Además, se comprobará que la señalización fotoluminiscente funcione de manera óptima, proporcionando visibilidad en condiciones de baja luminosidad. Las dimensiones de la señalización deben ser precisas, y la instalación debe cumplir con las especificaciones del proyecto.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.080 Seguridad en Edificaciones. Normas de señalización para rutas de evacuación y seguridad contra incendios. Especificaciones del fabricante del vinil fotoluminiscente.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de señalización instalada, considerando las dimensiones de 0.15x0.20 metros, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de señalización instalada, incluyendo el suministro del vinil fotoluminiscente, la mano de obra para la instalación y la limpieza final del área de trabajo.

3.10.3 SEÑALIZACIÓN 0.10x0.15 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de señalización en formato 0.10x0.15 metros, utilizando vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm de grosor. Este tipo de señalización está diseñada para ser visible en condiciones de baja luminosidad o en oscuridad, mejorando la seguridad y orientación en espacios interiores. Es especialmente útil en áreas de tránsito y rutas de evacuación, garantizando visibilidad en situaciones de emergencia.

Materiales principales: Vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm, fabricado para ofrecer alta visibilidad en condiciones de poca luz. El vinil debe ser resistente a la abrasión, la humedad y condiciones ambientales de interiores. El adhesivo debe ser de alta calidad, asegurando una fijación duradera sobre diversas superficies, como paredes, puertas o estructuras metálicas.

Ejecución: La superficie de instalación debe estar limpia, libre de polvo, grasa y otros contaminantes que puedan afectar la adherencia del vinil. Se procederá a cortar el vinil según las dimensiones de 0.10x0.15 metros especificadas. Luego, se retirará el respaldo del vinil autoadhesivo y se colocará sobre la superficie deseada, asegurándose de que quede alineado correctamente y sin burbujas de aire. Se presionará uniformemente para asegurar una adherencia completa. Una vez instalada, se verificará que la señalización quede

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

correctamente posicionada y fija.

Control de calidad: Se verificará que la instalación del vinil sea adecuada, sin pliegues, arrugas ni burbujas de aire. El vinil debe quedar perfectamente adherido a la superficie, sin desprendimientos. También se comprobará que el vinil fotoluminiscente cumpla su función, es decir, que proporcione visibilidad en condiciones de baja luz. Se verificarán las dimensiones de la señalización para asegurar que coincidan con las especificadas (0.10x0.15 metros).

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.080 Seguridad en Edificaciones. Normas sobre señalización para rutas de evacuación y seguridad contra incendios. Especificaciones técnicas del fabricante del vinil fotoluminiscente.

Medición: Se medirá en metros cuadrados (m²) de señalización instalada, considerando las dimensiones de 0.10x0.15 metros, conforme a los planos y la obra ejecutada.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de señalización instalada, incluyendo el suministro de vinil fotoluminiscente, la mano de obra para la instalación y la limpieza final del área de trabajo.

3.10.4 EXTINTOR DIOXIDO DE CARBONO (CO2), DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de un extintor de dióxido de carbono (CO_2) de 10 libras (lb), diseñado para apagar incendios de clase B y C. Este extintor debe incluir ganchos metálicos para su fijación en paredes u otras estructuras. Es ideal para espacios donde se manejan materiales inflamables, como equipos eléctricos, líquidos combustibles y gas.

Materiales principales: Extintor de dióxido de carbono (CO_2) de 10 lb con válvula, manguera, y boquilla. El cuerpo del extintor estará fabricado en material de alta resistencia, conforme a las normas de seguridad. El CO_2 debe cumplir con las especificaciones de pureza requeridas para garantizar su efectividad en la extinción de incendios. Los ganchos metálicos deben ser de acero resistente para permitir la instalación segura en paredes o estructuras adecuadas.

Ejecución: El extintor debe ser instalado en un lugar accesible y visible, cerca de zonas de riesgo de incendio, siguiendo las recomendaciones de seguridad vigentes. El área de

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

instalación debe ser libre de obstrucciones para garantizar un rápido acceso en caso de emergencia. Los ganchos metálicos se fijarán firmemente a la pared o estructura, asegurando que el extintor quede colgado de manera estable y no se deslice. La instalación debe verificar que el extintor esté bien posicionado y fácilmente accesible para su uso en caso de necesidad.

Control de calidad: Se verificará que el extintor esté correctamente instalado y colgado, asegurándose de que los ganchos metálicos estén firmemente sujetos a la pared o estructura. Además, se comprobará que el extintor esté cargado y en condiciones operativas, cumpliendo con las normativas de seguridad y las especificaciones del fabricante. El extintor debe ser revisado periódicamente para verificar su funcionalidad y que no haya fugas o daños en el equipo.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Seguridad Contra Incendios. Normas técnicas para la fabricación y mantenimiento de extintores. Especificaciones del fabricante del extintor de CO2.

Medición: Se medirá por unidad de extintor instalado, considerando el suministro del extintor, los ganchos metálicos para la fijación, la mano de obra para la instalación y la verificación de que el extintor está en condiciones operativas.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de extintor instalado, incluyendo el suministro del extintor, los ganchos metálicos para su fijación, la instalación y la verificación de su funcionalidad.

3.10.5 EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO (PQS-ABC) DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES

Descripción: Corresponde al suministro e instalación de un extintor de polvo químico seco (PQS-ABC) de 10 libras (lb), diseñado para la extinción de incendios de clase A, B y C. Este extintor incluye ganchos metálicos para su fijación en paredes u otras estructuras, garantizando su accesibilidad y visibilidad en caso de emergencia. El polvo químico seco es efectivo para apagar incendios provocados por materiales combustibles, líquidos inflamables y equipos eléctricos.

Materiales principales: Extintor de polvo químico seco (PQS-ABC) de 10 lb, con válvula, manguera, y boquilla de descarga. El cuerpo del extintor estará fabricado en material resistente a la presión interna del equipo, conforme a las normativas de seguridad. El polvo

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

químico debe cumplir con las especificaciones de efectividad requeridas para incendios clase A, B y C. Los ganchos metálicos deben ser de acero resistente para una fijación segura en paredes u otras estructuras adecuadas.

Ejecución: El extintor debe ser instalado en un lugar accesible y visible, cerca de zonas con riesgo de incendio, de acuerdo con las normativas de seguridad aplicables. El área de instalación debe ser libre de obstáculos para asegurar un rápido acceso. Los ganchos metálicos se fijarán a la pared o estructura, garantizando que el extintor quede colgado de manera estable y no se deslice ni caiga. Se debe verificar que el extintor esté correctamente posicionado, listo para su uso inmediato en caso de emergencia.

Control de calidad: Se verificará que el extintor esté debidamente instalado, asegurando que los ganchos metálicos estén firmemente sujetos a la pared o estructura. Además, se realizará una inspección para garantizar que el extintor esté cargado y en condiciones operativas, sin fugas ni daños. El equipo debe estar completamente funcional y debe cumplir con las normativas de seguridad vigentes.

Normativas aplicables: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma G.050 Seguridad Contra Incendios. Normas técnicas para la fabricación y mantenimiento de extintores de polvo químico seco (PQS-ABC). Especificaciones del fabricante del extintor.

Medición: Se medirá por unidad de extintor instalado, considerando el suministro del extintor, los ganchos metálicos para la fijación, la mano de obra para la instalación y la verificación de que el extintor esté en condiciones operativas.

Forma de pago: El pago se realizará por unidad de extintor instalado, incluyendo el suministro del extintor, los ganchos metálicos para su fijación, la instalación y la verificación de su funcionalidad.

3.10.6 SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALETICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICO DE PROTECCIÓN 1mm

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de señales informativas, las cuales serán colocadas en las puertas según indicaciones en los esquemas para los servicios higiénicos, ambientes administrativos, oficinas de defensores públicos, etc y ambientes que forman parte de las oficinas de la Sede.

Previo a los trabajos de la colocación del vinil autoadhesivo (base celtex) se deberá

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

cerciorar de tener una superficie completamente lisa, limpia y libre de polvo. Se pegará el vinil poco a poco desde la parte superior hacia la inferior, pasando una espátula para su mejor adherencia. Se cortarán las áreas sobrantes de la superficie. El vinilo a emplear deberá ser de alta adherencia, de larga.

Materiales

Una señalética está compuesta por:

- Señal de vinil adhesivo simple.
- Base Celtex de 2 mm. de espesor.
- Hoja acrílica transparente de 1 mm de espesor.
- Elementos de fijación.

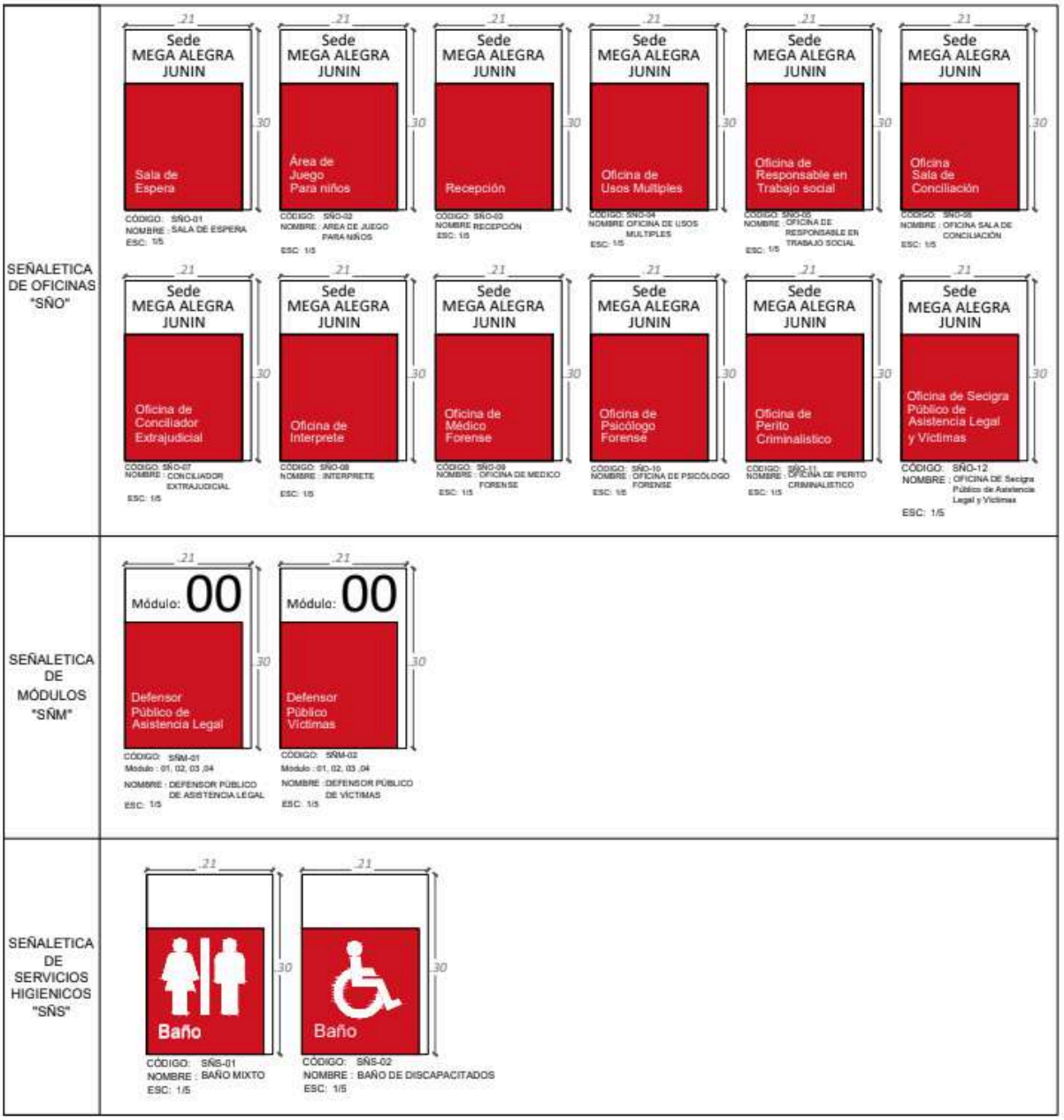
Método de Colocación

Las señales serán armadas previo a su colocación. Para tal efecto se procederá con la adhesión de la señal sobre la base celtex de 2 mm. Este procedimiento deberá realizarse con precaución, ya que la señal deberá quedar alineada con la base celtex, evitando grumos y bolsas de aire.

Posteriormente se adicionará la hoja acrílica sobre la señal. La señal con base y el acrílico se fijarán al muro mediante tarugos y pernos de ¼''. Se considerarán un mínimo de 3 puntos y un máximo de 4 puntos para la fijación de las señales. La tipografía a emplear será CALIBRI REGULAR. Ver plano SÑ-01.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL



3.10.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN

DESCRIPCIÓN

Será fabricado de acuerdo con lo indicado en el plano SI-01 , que consta de un directorio informativo en plano esquemático de ubicación y listado de los ambientes funcionales.

MATERIALES:

- Tablero de mdf e=18mm

- Vinil autoadhesivo laminado mate

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Plancha acrílica de 3.32mm.

- Marco metálico con angulos de fierro de 1"

- Fijación tipo adosado en muro

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Vinil deberá tener impresión en alta resolución (Calidad HP-UV) más laminado protector de acabado mate, protegido con una plancha de acrílico de 3.33MM, encajado en un marco de angulos de fierro de 1"

-El proveedor deberá elaborar el diseño y/o arte acorde a modelo y/o temática de la entidad; (Se adjunta imagen), revisado y aprobado por el Responsable del control de calidad y el área usuaria.

- Larga duración, el vinil Deberá cubrir todo un paño de pared del área de niños de piso a techo

-Debe permitir y resistir la limpieza con paño húmedo.

-La instalación se realizará en la zona de recepción y sala de espera

3.11 VARIOS

3.11.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 4.00 M X0.70M

DESCRIPCIÓN

Será fabricado de acuerdo con lo indicado en los planos. Incluye elaboración del bastidor metálico, elaboración del arte el cual deberá ser previamente aprobado por el área usuarias y/o dependencias correspondientes de la entidad y el montaje, acondicionamiento e instalación en la ubicación indicada en planos.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

MATERIALES

- Bastidor de fierro de 1.5"X1.5"X1.5mm

-Vinil laminado que contendrá el arte en alta resolución.

-Letras recortadas en acrílico color negro y blanco

-Base de triplay fenólico sujeto con pernos de anclaje

-Pernos de anclaje metálico y pegamento epóxido.

-Perfil de aluminio en todo el borde del letrero

-Accesorios de montaje

-Herramientas

-Andamiaje u otro similar acorde a la normativa

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El contratista deberá elaborar el bastidor de marco de tubo cuadrado metálico de 1.5"X1.5"X1.5mm con refuerzos intermedios de tubo metálico 1.5"X1.5"X1.5mm, el acabado será una base de pintura anticorrosiva y pintura epóxica negra dos manos,

La base de triplay fenólico sujeto con pernos y vinil de 6 micras con impresión de alta calidad, con letras recortadas en acrílico rojo y negro (letras; MEGA ALEGRA/ ALEGRA y DEFENSA PUBLICA Y ACCESO A LA JUSTICIA = color negro), vinil y letras sujetos con pegamento de alta resistencia. perfil de aluminio de 1"

El contratista deberá elaborar el arte, de acuerdo a lo enviado por el área usuaria.

El contratista deberá suministrar accesorios de instalación, resanes, acondicionamiento de algún elemento adicional o instalación que se encuentre cercana y solicitada por el área usuaria.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.11.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO EN MAMPARA

DESCRIPCIÓN

Este acápite hace referencia al vinilo a suministrar e instalar por el proveedor. Las cuales deberán seguir las especificaciones, debiendo y ser aprobadas por el Responsable del control de calidad.

· Vinilo en Mampara M-01 (0.50m x 1.50m)

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Vinil deberá tener impresión en alta resolución (Calidad HP-UV) más laminado protector de acabado mate y base (respaldo) de papel blanco que contiene pegamento en su parte posterior, para que se pueda adherir la lámina a cualquier superficie lisa.

-El proveedor deberá elaborar el diseño y/o arte acorde a modelo y/o temática de la entidad; (Se adjunta imagen), revisado y aprobado por el Responsable del control de calidad y el área usuaria.

- Larga duración, el vinil Deberá cubrir todo un paño de pared del área de niños de piso a techo

-Debe permitir y resistir la limpieza con paño húmedo.

-La instalación se realizará en la mampara de ingreso principal de vigilancia a una altura de 1.60m

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO:

3.12.1 MOBILIARIO

3.12.1.1 ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20X0.60X0.75 m) (Código M-01)

Descripción:

Medidas: 1.20 x 0.60 h= 0.75

Material: Tablero y falda de melamina de 24mm, color cenizo (la beta a lo largo del tablero, sin textura al tacto).

Tapa canto de 3mm

Base: Estructura metálica de 2"x2" acabado pintura electrostática color negro mate.

Accesorios; Bandeja pasa cable, (canaleta ranurada de 40X40 color negro) tapa de aluminio de 60mm y canaleta para recorrido del cableado

3.12.1.2 SILLA GIRATORIA DE OFICINA (Código M-02)

Descripción:

- Estructura color negro mate
- Respaldo de malla de nylon color gris con apoyo lumbar regulables
- Brazos regulables en altura de 18cm

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Asiento de espuma inyectada de poliuretano con borde cascada de 47x47cm
- Soporte lumbar regulable en 09 posiciones
- Base cromada con 05 ruedas.
- Mecanismo sincro permite regular en 04 posiciones de inclinación
- Ajuste de tensión mediante perilla bajo el asiento.
- Peso Máximo Soportado: 100 kg.

3.12.1.3 SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (Código M-03)

Descripción:

- Base estructura de aluminio cromado
- Respaldar tapizado en malla color negro y estructura de polipropileno
- Apoya brazos y contra tapas del asiento de espuma poliuretano tapizado color negro
- Alto de asiento: 45 cm
- Alto de piso a respaldar: 80 cm
- Ancho de asiento: 50 cm

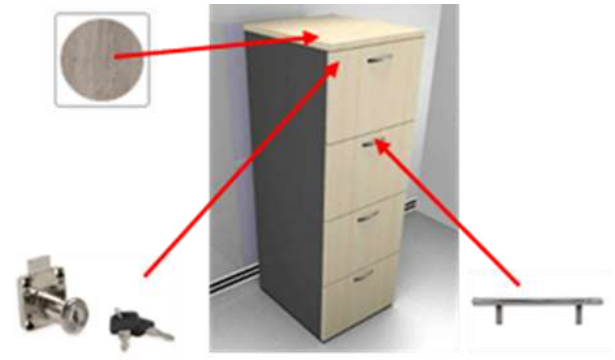
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.4 ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20m) (Código M-04)

Descripción:

- Archivador de melamina e=18 mm color cenizo (sentido de beta vertical)
- Tapacantos 3mm
- Medidas: 0.50 x 0.45 m, h=1.20m
- Cajonera: 04 cajones de almacenaje con correderas telescópicas
- Ruedas: 04 ruedas de alto tránsito giratoria de PVC metal y renos en 02 ruedas delanteras
- Sujetadores de acero inoxidable
- Chapa de bloqueo frontal de cierre en todos los cajones



-

3.12.1.5 CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-05)

Descripción:

- Cajonera de melamina e=18mm color cenizo (beta según imagen)

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Tapacantos 3mm
- Medidas: 0.50 x 0.45 m, h=0.65m
- Cajonera: 03 cajones de almacenaje con correderas telescópicas
- Ruedas: 04 ruedas de alto tránsito giratoria de PVC metal y renos en 02 ruedas delanteras
- Sujetadores de acero inoxidable
- Chapa cierre frontal centralizado en cajón superior (03 pin)

3.12.1.6 TACHO DE BASURA PEQUEÑO – OFICINA (Código M-06)

Descripción:

- Modelo: Papelera Negra Mesh
- Marca: Orange
- Medidas: 26x26x29 cm
- Estructura de metal y malla metálica color negro
- Capacidad: 14 litros
- Base sólida con 3 puntos de apoyo que evita el contacto directo con el piso

3.12.1.7 MESA DE IMPRESORA (0.55X0.60X0.75 m) (Código M-07)

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Descripción:

- Mesa de impresora de tablero de melamina e=18mm color cenizo (beta en vertical)
- Tapacanto: 3mm
- Medidas: 0.55x0.60 m, alto = 0.75m
- Cajonera: 02 puertas batientes con 02 bisagras de aluminio tipo cangrejo
- Sujetadores de acero inoxidable
- Ruedas: 04 ruedas de alto tránsito giratoria de PVC metal y renos en 02 ruedas delanteras

MESA PARA IMPRESORA

3.12.1.8. MESA DE REUNIONES PARA 04 PERSONA (Código M-08)

Descripción:

- Mesa de reuniones de melamina e=18mm color cenizo (beta según imagen)
- Tapacantos 3mm
- Medidas: Ø1.20m para 04 personas, h=0.75m
- Estructura metálica acabado pintura electrostático color negro mate
- Soporte de Ø 4" con base de plato de Ø 0.60m

3.12.1.9. MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80X0.60X1.20m) (Código M-09)

Descripción:

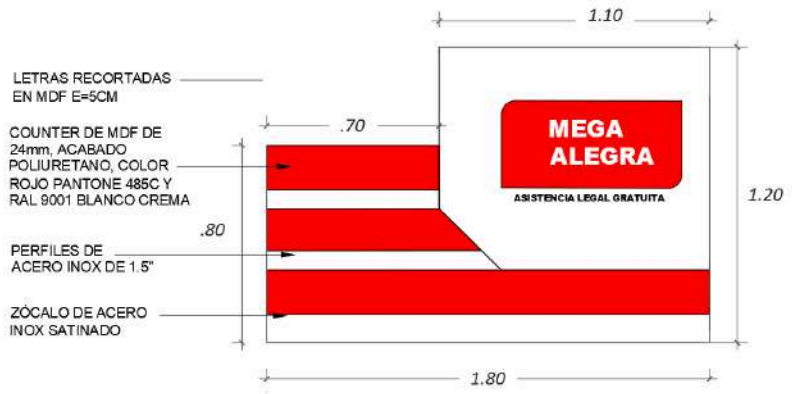
- Mesa de counter de MDF e=24mm acabado poliuretano colores rojo Pantone

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

485 C y RAL 9001 Blanco crema con perfiles de 1.5"

- Zócalo de acero inoxidable satinado
- Letras recortadas en MDF e= 5cm, acabado en pintura poliuretano color rojo y negro
- Bandeja de recorrido de cableado
- Columna pasacables
- Electrificación: tapa abatible, caja de 01 tomacorriente doble,01 data doble, la conexión se realizará mediante canaleta, la ubicación se realizará según visita de campo, considerando los puntos de tomacorrientes.
- Cajonera con ruedas de oficina código M-05



3.12.1.10 SILLA DE ESPERA 03 CUERPOS (Código M-10)

Descripción:

- Medidas: 80x53x180 cm
- Estructura de acero cromado
- Asiento y respaldo de cuerina negra
- Travesaño de acero acabado pintura electrostática color aluminio
- Patas metálicas en acero cromadas con niveladoras de plástico
- Apoya brazos metálicos en acero cromado
- Resistencia de peso de 136 kg por asiento

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.28 SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (Código M-11)

Descripción:

- Medidas: 71 cm de alto x 42 cm de ancho de asiento
- Estructura fija de metal cromado
- Asiento de cuerina negro
- Resistencia: 100 kg

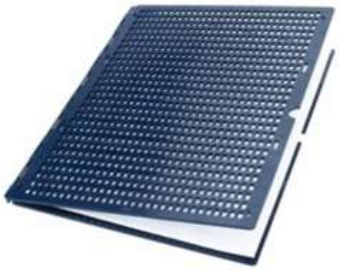
3.12.1.12 REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código M-12)

Descripción:

- Material: Plástico
- Líneas: 27
- Celdas: 30
- Color: Negro

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL



3.12.1.13 TACHO DE BASURA PEQUEÑO – BAÑO (Código M-13)

Descripción:

- Tacho de acero inoxidable color negro
- Base de plástico color negro
- Pedestal de acero inoxidable
- Medidas: 17 cm ancho. 25.7 cm alto, 23 cm profundidad
- Capacidad: 3 Litros

3.12.1.14 DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO (Código M-14)

Descripción:

- Modelo: Dispensador Jumbo Circular de acero inoxidable
- Medidas: 25x26cm
- Instalación adosada en muro

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.15 DISPENSADOR DE JABÓN LIQUIDO (Código M-15)

Descripción:

- Modelo: Dispensador líquido de acero inoxidable
- Medidas: 12cm de ancho x 6 cm de profundidad
- Instalación adosada en muro
- Capacidad: 1 Litro

3.12.1.16 ESPEJO ADOSADO (Código M-16)

Descripción:

- Modelo: Espejo con marco de aluminio
- Medidas: 45cm de ancho x 60 cm de alto
- Instalación adosada en muro

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.17 DISPENSADOR DE PAPEL TOALLLA (Código M-17)

Descripción:

- Modelo: Dispensador de papel toalla de acero inoxidable
- Medidas: 27x14 cm, h=28cm
- Instalación adosada en muro

-

3.12.1.18 ANAQUEL DE ANGULO RANURADO (Código M-18)

Descripción:

- Modelo: Anaquel ranurado de acero
- Medidas: 120x30 cm, 180cm de alto
- Capacidad: 350 kg por nivel
- Niveles: 03 niveles
- Espesor de estantería: 0.8mm
- Espesor de columnas: 1.2mm

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.19 CONTENEDOR DE BASURA (Código M-19)

Descripción:

- Material: Polietileno de alta densidad
- Medidas: 48cm de ancho, 55 cm largo, 94 cm alto
- Capacidad: 120 Litros
- Carga Útil: 48 kg
- Color azul

-

3.12.1.20. CORRALITO PARA BEBES (Código M-20)

Descripción:

- Modelo: Cuna 2 niveles (Moisés y corral)
- Medidas: 75cm de ancho x 100 cm largo x 80 cm alto
- Pliegue compacto para un fácil almacenamiento

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Barra de ajuste para juguetes blandos
- Estructura de metal y plástico
- Capacidad: 13.6 kg
- Color gris y verde agua

3.12.1.21 MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)

Descripción:

- Modelo: Puff taburete redondo acolchado de colores
- Material: Cuero de alta densidad
- Relleno de espuma zebra
- Medidas: 35cm de ancho x 45cm alto

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.22 ESTANTE GUARDA JUGUETES (Código M-22)

Descripción:

- Estante guarda juguetes de melamina e=18mm con enchape melamínico soft dos caras.
- Tapacanto: PVC de 3mm
- Tornillos de fijación autorroscante de ¼'' x 1 ½'' cubiertos con tapa tornillos
- Tablero exterior ubicado en parte posterior de MDF Trupan de 9mm de espesor
- Sujetadores angulares de PVC
- 03 puertas batientes inferiores de melamina e=18mm color cenizo

3.12.1.23 PISO PUZZLE PARA NIÑOS (Código M-23)

Descripción:

- Tapete modular para piso de áreas infantiles
- Medidas: 60x60 cm e=8cm
- Paquete contiene: 10 piezas
- Color: Multicolor
- Propiedades antideslizantes y capacidad de amortiguación de golpes

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3.12.1.24 MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)

Descripción:

- Set de mesa cuadrada+ 4 sillas de colores para área infantil de 2-7 años
- Medidas de mesa: 60x60 cm, altura regulable de 48cm a 53 cm
- Medidas de sillas: 30x30 cm, 28 cm de alto
- Material: Plástico de densidad media
- Color: Multicolor

3.12.1.25 CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)

Descripción:

- Mesa plegable de cambio de pañales para bebes
- Medidas: 85x57x47cm
- Material: HDPE
- Color: Gris

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Instalación adosada en muro

3.12.1.26 VINIL FOTOMURAL DECORATIVO

Descripción:

- Medidas: 200 cm de ancho x 250 cm de alto
- Resolución: impresión en alta resolución (Calidad HP-UV) más laminado protector de acabado mate y base (respaldo) de papel blanco que contiene pegamento en su parte posterior, para que se pueda adherir la lámina a cualquier superficie lisa.
- Calidad: Debe permitir y resistir la limpieza con paño húmedo.

3.12.2 EQUIPAMIENTO

3.12.2.1 TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55" (Código EQ-01)

Descripción:

- Los tótems interactivos a adquirir deben contar con las siguientes características técnicas mínimas; así mismo, deberán ser nuevos, con garantía del fabricante, por lo que no se aceptarán equipos reciclados, reensamblados o reacondicionados, tampoco se aceptarán aquellos que tengan denominación "refurbished" o su

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

equivalente comercial.

DESCRIPCIÓN	**ESPECIFICACIONES**
Tamaño de pantalla	54 – 58 pulgadas.
Panel de pantalla	Táctil.
Tecnología	In cell touch.
Año de fabricación	como mínimo el 2020.
Resolución	1920 x 1080 píxeles como mínimo.
Ratio de aspecto	9:16
Brillo	400 cd/m2 o superior.
Ángulo de visión	175° horizontal o superior, 175° vertical o superior.
Tiempo de respuesta	10 ms como máximo.
Puntos táctiles	10 como mínimo.
Control remoto	Si
ESTACIÓN DE CÓMPUTO INTERNA	
Sistema operativo	Windows 10 Professional o versión superior, en español 64 bit, licenciado.
	· Frecuencia básica del procesador de 2.4 GHz o superior. · Caché de 8 MB o superior. · 6 núcleos o superior. · Fecha de lanzamiento Q1´21 o superior.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Procesador	
Memoria RAM	Mínimo 8GB DDR4
Almacenamiento	Mínimo 240GB SSD
Audio	· Alta definición (HD) · El tótem debe contar con altavoces internos.
Conectividad	· LAN (100/1000) Mbps. · WLAN (802.11 a/g/n/ac)
Interfaces	Mínimo un (1) HDMI, un (1) RJ-45 y tres (3) USB Tipo A (2.0 o versión superior).
Voltaje	220 - 240 VAC (50/60 Hz).
Periféricos	· Teclado en español, inalámbrico. · Mouse óptico con 2 botones y scroll, inalámbrico.
Software	Software para la administración remota*, distribución** y programación*** de contenido del equipo, con licencia perpetua. **Administración remota del equipo: se refiere a que el software tendrá la capacidad de gestionar el tótem de manera remota desde una computadora.* ***Distribución de contenido: se refiere a que el software tendrá la capacidad de crear diseños de modo que divida la pantalla en más de un área la cual cada una de ellas muestre un contenido diferente.* ****Programación de contenido: se refiere a que el software tendrá la capacidad de crear listas de reproducción de modo que cada elemento se reproduzca o visualice en un horario* *establecido.*
ESTRUCTURA EXTERNA DE ALOJAMIENTO **(PANTALLA Y ESTACIÓN DE COMPUTO INTERNA)**	
Estructura	De aspecto metálico color negro, pintura al horno. La estructura será de modo tal que la distancia entre borde inferior de la pantalla y el piso sea de 50 cm como mínimo.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Protección de pantalla	· Si · Dureza: 6H como mínimo.
Puerta	· Si, posterior para el acceso a la estación de cómputo interna. · Con llave de acceso
Base	· Sin ruedas · Las dimensiones de la base de apoyo serán de modo tal que soporten el peso y fijen verticalmente el tótem. · En caso, la base necesite fijación al suelo con tornillos, pernos de sujeción u otro accesorio, el proveedor · deberá facilitar dichos elementos.

Nota: Los equipos serán de última generación con año de fabricación mínimo 2024

3.12.2.2 LECTOR BIOMÉTRICO (Código EQ-02)

Descripción:

- Los Equipos Lectores Biométricos deben permitir registrar el ingreso/salida

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

del personal que labora en el Centro Mega Alegra.

- Sensor de Huella dactilar: óptico con protección anti-rayaduras, el cual debe permitir detectar una falsificación de huella (a través de plastilina, masilla, entre otros).
- Capacidad de enrolamiento de huellas: 3,000 huellas o superior con búsqueda de 1:1 y/o con búsqueda de 1: N.
- Capacidad de Registros o Transacciones: 50,000.
- Pantalla: TFT o LCD o LED Color 3". • Velocidad de identificación: menor o igual a 1 segundo.
- Teclas de función estándar: 8 teclas de función programables.
- Comunicación: TCP/IP (compatible con IPv4 e IPv6 en simultaneo), WIFI (802.11 a/b/g/n/ac) y USB host.
- Cámara: Si
- Batería de respaldo: 03 horas de autonomía. El equipo debe continuar operando al permutar de la energía eléctrica comercial a batería.
- Debe permitir conexiones simultáneas para la administración y transferencia de datos (descarga o subida).
- El equipo debe permitir la transferencia automática de las marcaciones de asistencia hacia el servidor de gestión de los equipos biométricos mediante conexión IP y a través de una conexión WebService.
- El equipo debe permitir como mínimo 02 tareas simultáneas (transferencia de datos y marcación asistencia) sin que esta acción bloquee la pantalla.
- El equipo debe permitir configurar la dirección IPv4/v6 del Servidor de gestión de los equipos biométricos para la transferencia de marcaciones de asistencia de manera automática.
- El equipo debe permitir crear usuarios con acceso de administrador y solo lectura.
- El equipo debe permitir revisar las marcaciones de manera local.
- El equipo debe permitir ser configurado para recibir una respuesta del web Service del MINJUSDH el cual validara la marcación del personal, generando una alerta y un mensaje de retorno de acuerdo a lo que corresponda, en caso contrario encontrar una opción alternativa para que el personal sepa porque tiene inconvenientes para su marcación.
- Debe soportar sincronización de tiempo a través de protocolo NTP.
- El equipo debe contar con sus accesorios para instalación en pared.

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Debe incluir software de gestión. Todos los equipos de red y comunicaciones deben operar o trabajar correctamente de acuerdo a los siguientes parámetros:
- Temperatura de Funcionamiento: 0ºC-40ºC
- Humedad de Funcionamiento: 20% - 90%
- Año 2023 de fabricación como mínimo
- El Proveedor deberá suministrar el total del hardware, software y licencias necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos biométricos y el Software de Gestión de Equipos Biométricos, sin costo adicional para la entidad.

3.12.2.3 ECRAN PORTATIL RETRACTIL (Código EQ-03)

Descripción:

- Modelo: Ecran manual retráctil
- Dimensiones: 1.50x1.50m
- Montaje: Dual (techo o pared)
- Material: Vinilo Blanco mate
- Color de tela: Blanco mate. espaldar negro
- Forma de carcasa: Octogonal
- Ángulo de vista 180° anti réflex 100%
- Formatos: 1:1, 4:3, 16:9
- Pantalla de una sola pieza, sin uniones y lavable
- Soporte metálico octogonal con acabado electrostático al horno

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Sistema retráctil con rodillo metálico y resorte acerado de alto contenido de carbono

- Pantalla graduable a nivel deseado con sistema de freno interno en el rodillo CAM-LOOK

3.12.2.4 PROYECTOR FRONTAL DLP (Código EQ-04)

PROYECTOR MULTIMEDIA	
Características	**Descripción**
Tecnología	3LCD o DLP
Resolución Nativa	XGA (1024 x 768) aprox.
Brillo	3, 000 Lúmenes o Superior
Relación de contraste	10,000:1 o superior
Vida útil de la lámpara	15,000 horas (Modo Eco)
Método de proyección	Frontal
Conectividad	Conexión inalámbrica (integrada o externa) IEEE 802.11 g/n/ac

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Puerto LAN	Sí
HDMI (entrada)	SI
Altavoz	SI, incorporado
Fuente de Alimentación	220 - 240 VAC (50/60 Hz)
Accesorios	01 control Remoto 01 cable de poder y/o alimentación de energía y 01 cable de conexión de video para el proyector (HDMI) 01 cable de conexión de video VGA 01 maletín para el equipo
Antigüedad	Año 2023 de fabricación como mínimo

3.12.2.5 TELEVISOR LED DE 55" (Código EQ-05)

Descripción:

- LED Backlight
- Aplicación 24x7x365
- 3.5mm Narrow Bezel
- Resolución: 1920 x 1080p
- Interfaces: mínimo 2 activas (1 DisplayPort, 1 HDMI y 1 VGA)
- Tiempo de respuesta: 5 ms
- Speaker de mínimo 10 Watt

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

- Procesador para aplicación Video Wall Daisy Chain
- Soporte para video wall
- Brillo: 500cd/m2
- Contraste 1200 a 1 o superior
- Angulo de visión. 178°
- Display color: 16.7Millones (8 bits)
- Consumo: menos de 300 Watt
- Incluye Rack

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PARTIDAS
INSTALACIONES SANITARIAS

OE	**4**	**INSTALACIONES SANITARIAS**
OE	**4.1**	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**
OE	**4.1.1**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS PROPUESTOS**

Esta especificación abarca el suministro e instalación y aparatos sanitarios indicados en Planos.

En caso de requerirse el reemplazo de las marcas que se especifican en este documento y antes de proceder con el cambio, se pedirá la aprobación del especialista en aseguramiento de la calidad.

De acuerdo a lo indicado en los planos y presupuesto de servicio, los aparatos serán de losa vitrificada blanca, de fabricación nacional, con todos los accesorios: grifos, llaves, tubos de abasto con llaves, desagües y trampas en acabado cromado, salvo indicación contraria.

Los aparatos deberán ser capaces de recibir los líquidos y contenerlos sin derrames ni salpicaduras y hacer circular los deshechos silenciosamente sin atoros.

Las uniones y/o tapones deberán ser herméticos, no permitiéndose goteos o flujos lentos que no puedan ser registrados por los medidores.

Asimismo, deberán poseer dispositivos adecuados para su fijación. El contratista propondrá por escrito adjuntando el correspondiente catálogo, la marca de los aparatos, el tipo y en forma especial en lo que concierne a la grifería que se propone instalar, el que debe contar con la aceptación del Especialista en aseguramiento de la calidad para su instalación. Una vez instalados los aparatos se procederá a efectuar la prueba de buen funcionamiento de cada uno de ellos.

- **Materiales**

Los aparatos sanitarios estarán constituidos de materiales duros, resistentes a la erosión del agua corriente y al ataque de ácidos comunes (como el muriático y úrico). Además, el material no será poroso y el acabado será impermeable.

Los aparatos sanitarios serán tales que no posean aristas agudas, todos los bordes serán redondeados: poseerán suficiente resistencia al manipuleo y serán provistos de los elementos necesarios para fijarlos en su sitio.

Su forma y diseño deben satisfacer las condiciones de la hidráulica y del uso.

Los aditamentos de los aparatos sanitarios serán de bronce pesado, acero inoxidable, fierro cromado, debiendo resistir a la acción del agua, el desgaste por fricción y la corrosión.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Las manijas, cadenas, y sujetadores podrán ser de bronce cromado, fierro cromado o acero inoxidable.

La grifería se ajustará a las Normas indicadas en las referencias. Se utilizará canoplas de bronce cromado en las salidas para grifería y tubos de abastos.

OE	4.1.1.1	INODORO DE LOZA VITRIFICADA ONE PIECE,INC. GRIFERIA

Descripción
Comprende los trabajos de suministro e instalación de inodoros de bajo consumo, de tanque bajo que se indican en los planos y todos los accesorios necesarios para su instalación. Su montaje es fijado al piso terminado sobre anillo de cera con dos pernos de anclaje y capuchones tapa perno.

Ambientes: SS.HH. Discapacitados.

Esta partida considera:

Tipo : Inodoro de tanque de bajo, similar en calidad al modelo "One Piece"
Color : Blanco.
Dimensiones : 745mmx405mmx710 mm
Operación : Bajo consumo, por acción de sistema dual de doble botón, de acción sifónica y descarga silenciosa con trampa incorporada.
Accesorios : Accesorios interiores de bronce con válvula de control regulable y sistema de descarga ABS.
Conexiones : Tubo de abasto de acero inoxidable para inodoro y válvula angular del mismo diámetro para independización de aparatos sanitarios y control**.**

Materiales:

- Inodoro de cerámica vitrificada con tanque de descarga de 4.5 L., para discapacitados.
- Asiento y tapa p/ inodoro de melamina de frente abierto tipo u.
- Tubo de abasto de hilo trenzado en acero inoxidable de 1/2"x7/8"x35cm.
- Perno de anclaje para inodoro.
- Anillo de cera.

Medición:
El cómputo se efectuará por la cantidad suministrada e instalada en obra en función al que figura en la partida y se medirá por unidad (und).

Forma de pago:
El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra. La misma que

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, almacenaje, manipuleo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, etc.

Ilustración 2: Imagen referencial

OE	4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.GRIFERIA

- **Descripción**

Lavadero similar al "modelo Ancón 2.0 de Celima"

Lavatorio con diseño funcional, con respaldar que facilita la limpieza y protege la pared evitando desbordes de agua, Diseñado para personas con discapacidad uso ADA cumpliendo las normas ASME A112.19.2CSAB45.1 (USA/Canadá), NTP 239.200 (Norma Tecnica Peruana) soportando un peso minimo de 115Kg y requerimiento ADA (Ley americana para mejorar condiciones a discapacitados), cuando se instala correctamente.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 2: Imagen referencial

Debe contar con rebosadero para desalojo de agua cero desborde.

Agujeros insinuados que permite utilizar diferentes opciones de griferías, monocomando, de 4" y 8".

Cerámica vitrificada por proceso de homo de alta temperatura.

Esmalte de alta resistencia y larga vida

Mayor espesor de cerámica (alta resistencia mecánica)

Características de Poza

Ancho: 380mm

Fondo: 260mm

Profundidad: 165mm

Capacidad: 7.50 Litros

Grifería:

Grifo con acabado cromado, manija y pico convencional, tubo de abasto de aluminio trenzado con niple cromado de ½" x 3" de largo, canopla o escudo a la pared con aereador, modelo Monterrey de American Estándar.

Desagüe:

De bronce cromado, tipo abierto con colador y chicote de 1 ¼". Trampa "P" de 1 ¼" Y para embonar, desarmable con rosca y escudo a la pared.

Tubos de abasto de 3/8"x1/2" y llave angular de ½" para ser accionada con desarmador. Niple de ½"x3" con escudo a la pared.

Montaje:

Modelo de pared con soportes de fijación tipo uña, colocada a una altura tal que el lavatorio quede a 85cm del nivel de piso terminado.

Se debe incluir el kit de fabrica 02 ángulos de soporte según estándar ADA. (Personas de discapacidad)

- **Unidad de Medida**

Se hará de acuerdo a lo normado en el Reglamento Nacional de Metrados, siendo su unidad de medida por Pieza (pza)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

OE	4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFERIA VALVULA PUSH

Descripción
Comprende los trabajos de suministro e instalación de urinario mediano de diseño tradicional, con trampa incorporada, de cerámica vitrificada, esmalte de alta resistencia que se indican en los planos y todos los accesorios necesarios para su instalación. Su montaje es fijado en muro con dos pernos de anclaje y capuchones tapa perno.

Ambientes: SS.HH. Discapacitados.

Esta partida considera:

Tipo : Similar en calidad al modelo "Cadet"
Color : Blanco.
Dimensiones : 335mmx470mmx725 mm
Operación : Bajo consumo, por válvula de push de baja presión.
Conexiones : Para agua fría.

Materiales:

- Perno de anclaje para urinario de 1/4" x 3" con capuchones plásticos.
- Empaquetadura de jebe de 2" para salida de desagüe
- Urinario de loza vitrificada de pared.
- Grifería push en acabado cromado con cuerpo de latón.

Pmin: 0.25 kg/cm2 (3.5 psi)
Pmax: 1.0 kg/cm2 (14.2 psi)

Medición:
El cómputo se efectuará por la cantidad suministrada e instalada en obra en función al que figura en la partida y se medirá por unidad (und).

Forma de pago:
El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra. La misma que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, almacenaje, manipuleo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, etc.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

OE	4.1.1.4	INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS

Descripción

Comprende los trabajos de instalación de urinario, inodoro y lavadero incluyendo accesorios y materiales herramientas manuales.

Ambientes: SS.HH. Discapacitados.

Esta partida considera:

Materiales:

- Perno de anclaje para urinario de 1/4" x 3" con capuchones plásticos.
- Empaquetadura de jebe de 2" para salida de desagüe
- Grifería push en acabado cromado con cuerpo de latón.

Medición:

El cómputo se efectuará por la cantidad suministrada e instalada en obra en función al que figura en la partida y se medirá por unidad (und).

Forma de pago:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra. La misma que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, almacenaje, manipuleo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, etc.

OE	**4.1.2**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS PROPUESTOS**
OE	4.1.2.1	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=5mm,L=70 cm VERTICAL
OE	4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=2.5mm,L=70 cm HORIZONTAL

a) Descripción:

Se trata del suministro e instalación de la barra abatible y fija diseñada para baños adaptados a personas con movilidad reducida. Ver plano: detalle de baños.

b) Consideraciones:

Estas barras de sujeción serán de acero inoxidable, tendrá un sistema abatible con giro vertical y otro fijo; el cual será instalado en la pared, colocándose al lado derecho y/o izquierdo del inodoro según indique planos. Estas barras servirán de apoyo para personas con movilidad reducida.

Todas las piezas metálicas de acero inoxidable deberán cumplir con la normativa vigente y se deberá presentar los correspondientes certificados de calidad y resistencia.

c) Método de construcción:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Proveer los dispositivos de anclaje y los sujetadores necesarios para asegurar el trabajo de esta partida a la construcción in situ.

Se deberán usar anclajes de material, tipo y tamaño adecuados para fijarlos en cada superficie según se indica en planos de diseño y/o del fabricante. Cuando se trate de elementos metálicos embebidos en concreto, estos se deberán fijar al momento del vaciado, utilizando los métodos y herramientas correspondientes que aseguren la verticalidad de los elementos (o la posición indicada en planos).

Todas las uniones y empalmes deberán ser empernados al ras y trabados de tal forma que la unión sea invisible, debiendo proporcionar al elemento la solidez necesaria para que no se deforme, ni al ser ensamblado, ni cuando sea sometido a los esfuerzos de trabajo ni menos aún, por su propio peso.

d) Método de medición:

La unidad de medición será por Unidad (und).

e) Forma de pago:

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar. La forma de pago será por avance de material instalado correctamente y con la debida aprobación de la supervisión.

OE	4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABLE L=10.05CM

a) Descripción:

En esta partida se describen las condicionantes necesarias para la instalación del accesorio inoxidable de baño el cual es el gancho de muletas, su colocación será según las indicaciones de detalles de baños.

b) Consideraciones:

Todas las piezas metálicas de acero inoxidable deberán cumplir con la normativa vigente y se deberá presentar los correspondientes certificados de calidad y resistencia.

c) Materiales

- Gancho para muletas

Material: acero inoxidable
Resistencia: 50 kg
Dimensiones: 51x51x110 mm

d) Método de construcción:

La soldadura a emplearse estará de acuerdo con las especificaciones en planos de estructuras; de no encontrarse especificaciones en alguna unión, se deberán seguir las indicaciones dadas por el fabricante, tanto en profundidad, forma y longitud de aplicación.

Las superficies a instalar los accesorios deben encontrarse en acabado final, ya sea pintura, enchapes, u otros. Los elementos llevarán pernos de fijación de acuerdo al peso correspondiente.

e) Método de medición:

La unidad de medición de estas partidas será por unidad (und).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

f) Forma de pago:

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida. La forma de pago será por avance de material instalado correctamente y con la debida aprobación de la supervisión.

OE	**4.2**	**SISTEMA DE AGUA FRIA**
OE	**4.2.1**	**SALIDA DE AGUA FRIA**
OE	4.2.1.1	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC C-10, A PRESIÓN ,Ø 1/2"

- **Descripción**

Se denomina salida de agua a la instalación de la tubería con sus accesorios (tees, llaves, codos, etc.) desde la salida para los aparatos hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal o ramal de alimentación secundario.

Los accesorios para esta clase de tuberías serán de P.V.C.-Clase 10 a presión, confeccionados de una sola pieza y de acuerdo a las mismas normas.

- **Procedimiento constructivo**

El Contratista contratará el Personal para realizar esta partida, que consiste en la construcción del punto o salida de agua fría, empleando los materiales accesorios y Personal calificada como se indica en los planos de Instalaciones Sanitarias respectivos

- **Método de medición**

La Unidad de medida será el Punto (Pto.), que será medido como punto o salida terminada, incluyendo el recorrido y la salida con los accesorios necesarios, de acuerdo a los planos correspondientes.

OE	4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE

- **Descripción**

Se considera al empalme de la red de agua nueva a implementar a la tubería existente usando un acople a embone.

- **Procedimiento constructivo**

El Contratista contratará el Personal para realizar esta partida, que consiste en la construcción del punto o salida de agua fría, empleando los materiales accesorios y Personal calificada como se indica en los planos de Instalaciones Sanitarias respectivos

- **Método de medición**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

La Unidad de medida será el Punto (Pto.), que será medido como punto o salida terminada, incluyendo el recorrido y la salida con los accesorios necesarios, de acuerdo a los planos correspondientes.

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

OE	**4.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**

- **Instalaciones**

En el Piso

La tubería debe ir dentro del falso piso de concreto en las edificaciones de un piso.

En el Muro

Para su instalación en muros se efectuará una canaleta de profundidad adecuadas al diámetro de la tubería, teniendo cuidado que en el tartajeo quede la tubería convenientemente oculta. En las instalaciones se tomarán en cuenta la colocación de los elementos empotrados, a fin de no efectuar quiebres innecesarios en la tubería.

Tapones

Desde el inicio de del servicio debe proveerse de tapones roscados de pvc o fierro galvanizado en cantidad suficiente, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o con papel prensado.

- **Descripción**

Las tuberías para las redes de distribución de agua potable serán los señalados en los planos del proyecto, se emplearán tuberías de policloruro de vinilo rígido; para una presión mínima de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada a 20o C, con unión de rosca fabricada de acuerdo a las normas de ITINTEC -399.002:2015.

OE	**4.2.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**
OE	4.2.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES SANITARIAS H=0.40m, A=0.40m

Descripción
Esta partida comprende todos los trabajos de excavación en terreno normal, para la apertura de zanjas donde se alojarán las tuberías de una red ubicada en el primer piso, según se indica en los planos del proyecto.
Las zanjas podrán hacerse con las paredes verticales siempre que el terreno lo permita o se le dará taludes adecuados a la naturaleza del mismo.
El ancho de la zanja en el fondo deberá ser como mínimo de 0.50 m.

Materiales y Equipos:

- Herramientas manuales

Medición:
La unidad de medición es por metro cubico (m3) de material excavado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Forma de pago:
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	4.2.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL

Descripción
Para proceder a la instalación de las tuberías, previamente las zanjas excavadas deberán estar refinadas y niveladas.
El refine consiste en el perfilamiento tanto de las paredes como del fondo, teniendo especial cuidado que no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.
La nivelación se efectuará en el fondo de la zanja, con el tipo de cama de apoyo aprobada y especificada en los planos.

Medición:
La unidad de medición es por metro cuadrado (m2).

Forma de pago:
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	4.2.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m

Descripción
Esta partida comprende todos los trabajos y materiales necesarios para conformar la cama de apoyo de las tuberías en el fondo de la zanja de una red.
El material a utilizar para la cama de apoyo es arena gruesa con un espesor de 10 cm. Se ejecutará en los lugares donde se señalan en los planos de proyecto.
(falta mencionar características de la arena gruesa)

Materiales

- Arena Gruesa
- Herramientas manuales

Medición:
La unidad de medición es por metro cubico (m3) de material.

Forma de pago:
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	4.2.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO

Descripción
Esta partida comprende todos los trabajos y materiales necesarios para la consolidación del terreno que protejan las tuberías enterradas.
El relleno podrá realizarse con el material de la excavación si cumple con las características de ser un material selecto (colocar un cuadro con las características del material selecto), en caso contrario se remplazará por material de préstamo previamente aprobado por el inspector.
El primer relleno compactado que comprende a partir de la cama de apoyo hasta 30 cm encima de la clave será de material selecto colocada y compactado en capas de 15 cm de espesor con pisones manuales. El segundo relleno se hará en capas de 15 cm compactados con vibro apisonadores, planchas y/o rodillos, no se permitirá el uso de pisones u otra herramienta manual. El porcentaje de compactación para el primer y segundo relleno no será menor del 95 % de la máxima densidad seca del Proctor modificado ASTM-D-698.

Materiales:
Herramientas Manuales

Medición:
La unidad de medición es por metro cubico (m3) de material rellenado.

Forma de pago:
La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	**4.2.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR**
OE	4.2.2.2.1	TUBERÍA PVC CLASE 10 Sp P/agua Fria D=1/2"

Comprende el suministro y colocación de tuberías según el diámetro indicado, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de agua, desde el lugar donde entren a una habitación hasta llegar a las redes, es decir, incluyendo las columnas o bajantes.

Para proceder a la instalación de la tubería, se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

- **Unidad de medida**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Metro Lineal (ml)

OE	**4.2.2.3**	**PIEZAS VARIOS**
OE	**4.2.2.3.1**	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA GENERAL**
OE	4.2.2.3.1.1	CODO 90 PVC CP 1/2"
OE	4.2.2.3.1.2	TEE PVC CP 1/2´´

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

- **Descripción**

Los accesorios de redes son parte de la instalación sanitaria exteriores y que son necesarios instalar para un buen funcionamiento de la red. Posibilita el cambio de direcciones del flujo, bifurcaciones, reducciones de flujo, extremos cerrados, etc. Sus extremos están diseñados para conectarse directamente al tubo con cualquiera de los sistemas de empalme conocidos.

Para su instalación se debe limpiar los anillos del codo, colocar la cinta teflón, aplicar pegamento de manera uniforme y rápida en el interior de la campana del tubo y el exterior de la espiga con la ayuda de una brocha pequeña. Luego introducir la espiga en el interior de la campana verificando la total inserción y dejar secar por un periodo de 2 horas antes de mover la tubería. La prueba de presión se efectuará a las 24 horas de efectuado el empalme.

- **Unidad de medida**

La unidad de medida será por Unidad (Und)

OE	**4.2.2.4**	**VÁLVULAS Y OTROS**
OE	4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"

Descripción
Comprende el suministro y colocación de todos los mecanismos o elementos que cierran o regulan el paso del agua.

Las válvulas de ½" hasta 2" de diámetro serán de bronce o laton tipo bola con uniones roscadas con marca de fábrica y presión de trabajo grabada en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 125 Lbs/pulg2.
Las válvulas de 2 1/2" de diámetro y mayores serán de fierro fundido con armadura de bronce con uniones brida normal.

En lo posible las válvulas se instalarán en muros, y ésta ira entre dos uniones universales y estarán alojadas en caja con marco y puerta metálicos de suficiente espacio para facilitar su remoción y desmontaje.
Las válvulas deben ser de reconocida calidad y fabricados de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

Materiales
En esta partida se incluyen (formador de empaquetadura, pegamento y cinta teflón, unión universal FºGº, válvula esférica de bronce o latón). Además de los materiales, en esta partida también se incluyen la mano de obra y herramientas.

Método de ejecución
Para la colocación de las válvulas se tiene que realizar el siguiente procedimiento:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Las válvulas para la interrupción de los servicios deben ubicarse con preferencia en muros, para lo cual la línea debe ser trasladado hacia el punto donde se ubicará la válvula, en este punto se instalarán los accesorios (codos, uniones universales y la válvula), para que dicha válvula sea retirada con facilidad en caso de una reparación o avería, estas deben estar ubicados en nichos y protegidas con tapa metálica e instalada entre 02 uniones universales la válvula debe ubicarse a 0.10m s.n.p.t.

Eventualmente las uniones entre tubería y salida de equipos de calentamiento (tramos iniciales) serán de cobre y serán hechas con soldadura de aleación de 90% de estaño, 5% de plata, 5% de cobre. Antes de soldado se lijarán y limpiarán las partes a ser unidas.

Método de medición

Unidad de medida referencial es por unidad (und).

OE	4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN PARED

- **Descripción**

Las válvulas de las Instalaciones Sanitarias deben ir cubiertas para lo cual se colocarán cajas con suficiente espacio para facilitar su remoción y desmontaje. Serán de Metal con tapa del mismo material.

- **Unidad de medida**

La unidad de medida será por Unidad (Und)

OE	**4.2.3**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**
OE	4.2.3.1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA FRIA

Descripción

Será aplicable a todas las tuberías de agua potable del proyecto. La prueba se realizará con agua potable, bomba de mano y manómetro de control; debiendo soportar las tuberías una presión de 150 lbs/pug2 durante un intervalo de tiempo de 60 minutos. Si en ese lapso de tiempo se nota un descenso de la presión en el manómetro, se localizará el punto de filtración y se corregirá, para luego efectuar la prueba nuevamente. La prueba se realizará tantas veces sea necesario hasta que no se note descenso de presión en el manómetro.

Para garantizar que el tramo esté libre de aire y evitar lecturas erróneas del manómetro, se deberán colocar válvulas esféricas para purgar el aire en los puntos que sean necesarios antes de la prueba. El llenado de la tubería será de forma progresiva y lenta para permitir que el aire del interior sea expulsado por los puntos de purga.

El agua para la prueba hidráulica será agua potable. El manómetro de prueba deberá tener incrementos de 2 psi o inferior y deberá estar calibrado por un laboratorio certificado. El supervisor, previamente al inicio de las pruebas, verificará el estado y funcionamiento de los

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

manómetros. Ordenando la no utilización de los malogrados no operativos o los que no se encuentren calibrados.

Las pruebas de las tuberías y accesorios se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo de instalación vaya avanzando, debiéndose realizar al final de toda instalación y antes del recubrimiento una prueba hidráulica general.

Desinfección de tubería

Después de haberse aprobado la instalación de la red de agua potable con la "prueba hidráulica" esta se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente para proceder a la desinfección.

El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de soluciones de hipoclorito de calcio. Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicándose agente desinfectante a 50 partes por millón de cloro activo. Después de por lo menos 24 horas de haber llenado y mantenida con una presión de 50 psi. las tuberías, se comprobará en los extremos de la red el contenido de cloro residual.

Si el cloro residual es menor de 5 partes por millón se evacuará el agua de las tuberías y se repetirá la operación de desinfección. Cuando el cloro residual está presente en una proporción mínima de 5 partes por millón la desinfección se dará por satisfactoria y se lavará las tuberías con agua potable hasta que no queden trazas del agente químico usado. Se deberá usar un comparador colorimétrico de cloro para verificar estos valores.

La finalidad de las pruebas hidráulicas y de desinfección, es verificar que todas las partes de la línea de agua potable hayan quedado correctamente instaladas, probadas contra fugas y desinfectadas y por lo tanto listas para prestar servicio.

Tanto el proceso de prueba como sus resultados, serán dirigidos y verificados por el supervisor y asistencia del contratista.

Materiales

- Hipoclorito de calcio 70%.
- Herramientas manuales.
- Balde de prueba.
- Tapón tipo Hembra.
- Abrazadera y accesorios.

Método de Ejecución

Una vez vaciado la línea probada los accesorios, colocados los anclajes correspondientes se introduce agua con una bomba especial, llegando a 150 PSI y con el tiempo de contacto indicado líneas arribas, si se detecta fugas deberá ser reparadas.
El tiempo de duración de esta prueba es de 60 minutos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Pruebas y criterios de control de calidad
El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.
El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Unidad de Medida
Global (gbl).

Forma de Pago
La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra, suministro e instalación de accesorios, e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	**4.3**	**SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**
OE	**4.3.1**	**RED DE RECOLECCIÓN PROPUESTA**
OE	4.3.1.2	TUBERÍA DE PVC-CLASE/P, P/DESAGÜE DE Ø 3"

- **Descripción**

Comprende el suministro y colocación de tuberías de acuerdo al diámetro indicado en los planos, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de drenaje pluvial.

Además, comprende los montantes y el personal requerido para ejecutar los trabajos para la sujeción de tubos.

Para proceder a la instalación de la tubería, se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

En esta partida se incluyen los materiales (tuberías PVC, pegamento), personal y herramientas.

Las uniones serán selladas con pegamento especial del fabricante de la tubería.

- **Instalación**

La tubería de P.V.C. para drenaje pluvial deberá ir instalada adosada a muro mediante abrazaderas de fierro negro con pintura epoxica y tratamiento anticorrosivo.

Se deberá aplicar tratamiento de pintura UV de color blanco a todas las tuberías de drenaje pluvial colgadas o expuestas.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

- **Aprobaciones**

Antes de la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá someter al especialista en aseguramiento de la calidad, una muestra de cada material por emplear a fin de obtener la conformidad y aprobación.

Cualquier cambio durante la ejecución de los trabajos que obligue a modificar el Proyecto original, será motivo de consulta y aprobación, en coordinación con el especialista en aseguramiento de la calidad.

El Contratista para la ejecución del trabajo de instalaciones sanitarias; a fin de evitar posibles interferencias durante la ejecución de los trabajaos, deberá chequear el Proyecto con los planos de las diferentes especialidades

- **Unidad de medida**

Metro Lineal (ml.)

OE	**4.3.2**	**ACCESORIOS**
OE	4.3.2.1	CODO 90 PVC CP 3"
OE	4.3.2.2	CODO 45 PVC CP 3"

- **Descripción**

Accesorios que permite el cambio de dirección de un tramo de tuberías de 3"Ø, a 45º Y 90ºen relación a su eje.

Para su instalación se debe limpiar los anillos del codo, aplicar pegamento de manera uniforme y rápida en el interior de la campana del tubo y el exterior de la espiga con la ayuda de una brocha pequeña. Luego introducir la espiga en el interior de la campana verificando la total inserción y dejar secar por un periodo de 2 horas antes de mover la tubería. La prueba de presión se efectuará a las 24 horas de efectuado el empalme.

- **Unidad de medida**

Unidad (Und.)

OE	**4.3.3**	**ADITAMIENTOS VARIOS**
OE	4.3.3.1	CANALETA DE DRENAJE PLUVIAL CUADRADA 15CM ANCHO E=6MM

Descripción

Esta partida comprende el suministro e instalación de canaletas metálicas y los respectivos accesorios para captación y descarga de aguas pluviales.

Las canaletas para conducción deberán ser fabricados con acero laminado en frío, recubierto con acero aluminizado ASTM 653, debiendo tener una mayor vida útil.

Los canalones para conducción deberán ser fabricados con acero de galvanizado de 6mm de espesor mínimo.

La pendiente mínima que tendrán dichas canaletas serán de 1.00%.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Materiales

- Planchas de acero galvanizado
- Cenefas Metálicas para canaletas
- Herramientas Manuales
- Flashing
- Remaches
- Ángulos metálicos
- Platinas

Unidad de medida:
La Unidad de medición es por metro lineal (ml).

OE	4.3.3.1	TRAGANTE PARA DRENAJE PLUVIAL DE ACERO INOXIDABLE Ø 3"

- **Descripción**

Accesorios que permite atrapar hojas o elementos que pudieran generar un atoro a las tuberías de drenaje pluvial. Su instalación será encima de la canaleta de drenaje pluvia en la parte más baja de acuerdo a su ubicación señalada en planos.

Imagen referencial.

- **Unidad de medida**

Unidad (Und.)

OE	4.3.3.3	PROTECTOR METALICO PARA TUBERIA DE DRENAJE 3"

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Descripción

Esta partida comprende el suministro, fabricación e instalación de un protector metálico para bajantes pluviales adosados al muro. Deberán ser fabricados de en forma cuadrada con planchas de acero laminado en frío de 6mm de espesor, recubierto con acero aluminizado ASTM 653, debiendo tener una mayor vida útil. Se deberá considerar una protección con base anticorrosiva dos manos, y dos capas de pintura epóxica de color rojo para su acabado final. Las dimensiones serán las siguientes:

- Para proteger tubería de 2". Ancho =7cm, Profundidad 7cm, Altura = 100cm
- Para proteger tubería de 3". Ancho =10cm, Profundidad 10cm, Altura = 100cm

Deberán ser instalados a 5cm del piso para evitar que entre en contacto con la humedad estancada en el piso.

Materiales

- Planchas de acero galvanizado
- Herramientas Manuales
- Remaches
- Ángulos metálicos
- Platinas
- Base anticorrosiva
- Pintura epóxica color rojo

Unidad de medida:

La Unidad de medición es por metro lineal (ml).

OE	**4.4**	**DESAGÜE Y VENTILACION**
OE	**4.4.1**	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**
OE	4.4.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 4"
OE	4.4.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 2"

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

- **Extensión del trabajo**

Comprende el suministro y colocación de tuberías de 2" y 4" de diámetro, dentro de una habitación y a partir del ramal de derivación, incluyendo los accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de los tubos, hasta llegar a la boca de salida del desagüe de acuerdo a planos, dejando la instalación lista para la colocación del aparato sanitario, a cada boca de salida se le da el nombre de "punto".

- **Unidad de medida**

Punto (Pto.)

OE	4.4.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE

- **Descripción**

Se considera al empalme de la red de agua nueva a implementar a la tubería existente usando un acople a embone.

- **Procedimiento constructivo**

El Contratista contratará el Personal para realizar esta partida, que consiste en la construcción del punto o salida de agua fría, empleando los materiales accesorios y Personal calificada como se indica en los planos de Instalaciones Sanitarias respectivos

- **Método de medición**

La Unidad de medida será el Punto (Pto.), que será medido como punto o salida terminada, incluyendo el recorrido y la salida con los accesorios necesarios, de acuerdo a los planos correspondientes.

OE	4.4.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (INC.SOMBRERO DE VENTILACIÓN)

- **Descripción**

Se denomina salida de ventilación al conjunto de tubería y accesorios que van desde la salida de desagüe de un aparato o montantes hasta un montante de ventilación.

Será de plástico PVC liviano (SAL), estás terminando en sombrero de ventilación sobresaliendo como mínimo 0.30m al nivel de la azotea.

Todos los pisos tendrán pendiente de 1% dirigidos a los sumideros.

- **Materiales**

  - Tubería PVC sal de 2"x3m
  - Tee PVC sal de 2"

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

- Codo de 90° PVC sal de 2"
- Sombrero de ventilación PVC sal de 2".

- **Unidad de medida**

La Unidad de medición es por unidad de cada punto (conjunto completo e Instalado, protegido en el extremo hacia el aparato o salida para evitar daños.

OE	**4.4.2**	**REDES DE DISTRIBUCION**
OE	**4.4.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**
OE	4.4.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=Var., A=0.40m

Similar a Partida OE.04.02.02.01.01 , considerar el ancho de la zanja de 40cm

OE	4.4.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL

Similar a Partida OE.04.02.02.01.02

OE	4.4.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m

Similar a Partida OE.04.02.02.01.03, considerar el ancho de la zanja de 40cm.

OE	4.4.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO

Similar a Partida OE.04.02.02.01.04, considerar el ancho de la zanja de 40cm

OE	**4.4.2.2**	**REDES DISTRIBUCIÓN**
OE	4.4.2.2.1	TUBERÍA PVC CL P/DESAGÜE D=3"
OE	4.4.2.2.2	TUBERÍA PVC CL P/DESAGUE D=4´´
OE	4.4.2.2.3	TUBERÍA PVC CL P/DESAGUE D=2´´

- **Descripción**

Comprende el suministro y colocación de tuberías de acuerdo al diámetro indicado en los

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

planos, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe.

Además, comprende los montantes y el personal requerido para ejecutar los trabajos para la sujeción de tubos.

Para proceder a la instalación de la tubería, se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

En esta partida se incluyen los materiales (tuberías PVC, pegamento), personal y herramientas.

Las uniones serán selladas con pegamento especial del fabricante de la tubería.

- **Instalación**

La tubería de P.V.C. para desagüe debe ir instalada sobre una cama de arena

con un espesor de 10 cms. y un ancho conveniente, no menos de 20 cm. Todo esto sobre el terreno convenientemente compactado, el relleno debe ejecutarse con tierra libre de piedras y por capas de 20 cm. regada y compactada.

- **Pendientes**

Para que las aguas servidas puedan discurrir por las tuberías y accesorios es necesario darles cierta inclinación, hasta el colector general. Las pendientes están dadas en porcentaje las que de no figurar en los planos se deben optar las siguientes:

- Para tuberías de 2" y 3" de diámetro 1.5 %
- Para tubería de 4" y 6" de diámetro 1.0 %
- Para tubería de ventilación considerar una pendiente de 0.5%
- Para tubería de drenaje de 3" considerar 1%

- **Aprobaciones**

Antes de la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá someter al especialista en aseguramiento de la calidad, una muestra de cada material por emplear a fin de obtener la conformidad y aprobación.

Cualquier cambio durante la ejecución de los trabajos que obligue a modificar el Proyecto original, será motivo de consulta y aprobación, en coordinación con el especialista en aseguramiento de la calidad.

El Contratista para la ejecución del trabajo de instalaciones sanitarias; a fin de evitar posibles interferencias durante la ejecución de los trabajaos, deberá chequear el Proyecto con los planos de las diferentes especialidades

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

- **Unidad de medida**

Metro Lineal (ml.)

OE	4.4.2.2.4	TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (VENTILACIÓN)

- **Extensión del trabajo**

Comprende el suministro y colocación de tuberías de acuerdo al diámetro indicado en los planos, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de ventilación, desde el lugar donde entren a una habitación hasta llegar a la parte superior os colectores.

Además, comprende los montantes y el Personal para la sujeción de tubos.

Para proceder a la instalación de la tubería, se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

- **Materiales**

En esta partida se incluyen los materiales (tuberías PVC CP 2", pegamento), Personal y herramientas.

Las uniones serán selladas con pegamento especial del fabricante de la tubería. Las tuberías para las redes exteriores enterradas, serán de plástico PVC ISO S20. Colocados sobre una cama de arena con un relleno compactado por capas.

- **Método de construcción**

Las tuberías deberán ser instaladas en las zanjas preparadas y/o, la instalación de las tuberías se realiza con juntas llamadas uniones. Éstas a su vez se unen con pegamento especial.

- **Unidad de medida**

Metro Lineal (ml.)

OE	**4.4.3**	**ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN**
OE	4.4.3.1	CODO 90 PVC CP 3"
OE	4.4.3.2	CODO 90 PVC CP 2"
OE	4.4.3.3	CODO 90 PVC CP 4"
OE	4.4.3.4	CODO 45 PVC CP 4"

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

OE	4.4.3.5	CODO 45 PVC CP 2"
OE	4.4.3.6	YEE PVC DESAGUE 4''
OE	4.4.3.7	YEE PVC DESAGUE 2''
OE	4.4.3.8	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"
OE	4.4.3.9	TEE PVC CP 2´´
OE	4.4.3.10	REDUCCION PVC SAP 3 a 2´´
OE	4.4.3.11	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´
OE	4.4.3.12	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"

- **Descripción**

Accesorios que permite el cambio de dirección de un tramo de tuberías de 2" o 4"Ø, a 45º Y 90ºen relación a su eje.

Para su instalación se debe limpiar los anillos del codo, aplicar pegamento de manera uniforme y rápida en el interior de la campana del tubo y el exterior de la espiga con la ayuda de una brocha pequeña. Luego introducir la espiga en el interior de la campana verificando la total inserción y dejar secar por un periodo de 2 horas antes de mover la tubería. La prueba de presión se efectuará a las 24 horas de efectuado el empalme.

- **Unidad de medida**

Unidad (Und.)

OE	4.4.3.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"

Descripción

Se entiende así al suministro e instalación de sombreros de ventilación tipo "chino", los cuales serán instalados en las salidas de ventilación que atraviesan los techos o coberturas de las edificaciones, cuyas ubicaciones se indican en los planos. Dichos sombreros de ventilación serán de material PVC, NTP 399.172 y simple – presión.

Unidad de medida

Unidad (und).

Forma de Pago:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

El pago se hará por la unidad de medida unidad (und) y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

OE	**4.4.4**	**ADITAMIENTOS VARIOS**
OE	4.4.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''

Los aditamentos varios son parte de la instalación sanitaria y que son necesarios instalar para un buen funcionamiento de la red.

Descripción

Se entiende así al suministro y la instalación de sumideros de material bronce pesado cromado, según los lugares indicados en los planos del proyecto. Dichos sumideros tendrán rejillas incorporadas que eviten el ingreso de sólidos al desagüe e irán empotradas en el piso. Para su instalación y buen uso, será necesario que se instale una trampa "P", que evite los malos olores.

Unidad de medida

Unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hará por la unidad de medida unidad (und) y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

OE	4.4.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"

Descripción

Se entiende así al suministro e instalación de registros de bronce pesado cromado, los cuales serán instalados en los tubos o conexiones con tapa roscada con hendidura e irán al ras de los pisos acabados, cuando las instalaciones sean empotradas y se indiquen en el plano. Para tuberías expuestas, los registros serán de bronce con tapa roscada "en un dado" para ser accionado con una herramienta.

Materiales:

- Registro de bronce cromado para piso, según diámetro.
- Registro de bronce cromado colgado tipo dado, según diámetro.
- Cinta teflón
- Herramientas manuales

Método de ejecución:

Luego de colocado el acabado del piso o superficie donde se encuentra el sumidero, se colocará este aditamento. El sumidero quedará enrasado con la superficie de acabado y se usará pegamento para su fijación.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Pruebas y criterios de control de calidad

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

Unidad de medida

Unidad (und).

Forma de Pago:

El pago se hará por la unidad de medida Unidad (und) y precio unitario definido en el presupuesto, el cual deberá contar con la aprobación de la Supervisión.

OE	**4.4.5**	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**
OE	4.4.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA

Luego de realizada la prueba hidráulica y desinfección de la cisterna, se procederá a evacuar el agua utilizada, dejándola limpia para recibir el agua potable de consumo. Toda estructura que almacena agua potable, será sometida a la desinfección de acuerdo a lo señalado en la presente Especificación Técnica.

La desinfección se realizará de la siguiente manera:

- Lavar las paredes de la cisterna con una escoba ó cepillo de acero, usando una solución concentrada de hipoclorito de calcio (150 a 200 ppm).
- Abrir la válvula de ingreso de agua a la cisterna hasta llenarlo y luego cerrar dicha válvula.
- Por el buzón de inspección verter una solución concentrada (150 a 200 ppm) de hipoclorito de calcio, de modo que el agua contenida en la cisterna quede con una concentración de 50 ppm de cloro residual.
- Dejar que el agua permanezca en la cisterna por un tiempo de 12 horas.
- Evacuar toda el agua de la cisterna.

Fórmula para el cálculo de la cantidad de compuesto a usarse.

Gr = P*V/% Cl*10

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Donde:

Gr = Peso en gramos del compuesto a usarse

P = ppm de la solución a prepararse.

V = Volumen de agua en la cisterna en litros.

%Cl = % de Cloro disponible en el compuesto.

Medición:

La Unidad de medición es global del volumen de la cisterna de agua.

Forma de Pago:

La cantidad determinada según la unidad de medición, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	**4.4.6**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**
OE	4.4.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE

Descripción

Esta actividad consiste en realizar las pruebas hidráulicas a las redes de desagüe con la finalidad de que la línea quede hermética.

Estanqueidad

Se realiza con agua y enrasando la superficie libre del líquido con la parte superior del buzón agua arriba del tramo de prueba y taponando la tubería de salida en el buzón y/o Caja de Registro aguas abajo.

Esta prueba permite detectar fugas en las uniones o en el cuerpo de los tubos y tener lecturas correctas en el nivel de agua del buzón de prueba.

Para las tuberías de desagüe se llenarán éstas con agua, previo tapado de las salidas bajas, debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por lo menos durante 24 horas.

Las pruebas podrán realizarse parcialmente, debiendo realizar al final una prueba general.

Además, también se realizarán las pruebas de:

Prueba de nivelación o pendiente

Se efectuará nivelando los fondos terminados de los buzones y/o Caja de Registro la clave de la tubería cada 10 m.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Prueba de escorrentía

Al final de todas las pruebas se efectuará una prueba de escorrentía a fin de verificar que no existan obstrucciones por elementos extraños. De ser el caso se deberá realizar la limpieza del conducto o cámara de inspección y volver a realizar la pruebas de escorrentía.

Instalaciones Interiores

Antes de cubrir las tuberías que van empotradas serán sometidas a las siguientes pruebas:

- Niveles, por la generatriz superior del tubo, comprobándose la pendiente.
- Alineamiento, se correrá cordel por la generatriz superior del tubo de modo de determinar su perfecto alineamiento.
- Para las tuberías de desagüe se llenarán éstas con agua, durante el llenado las salidas deberán permanecer abiertas para permitir el escape del aire dentro de la tubería, una vez eliminado el aire se procede al tapado de las salidas bajas, debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por lo menos durante 24 horas.
- Las pruebas podrán realizarse parcialmente, debiendo realizar al final una prueba general.
- Los aparatos sanitarios ser probarán uno a uno, debiendo observar un funcionamiento satisfactorio.

Instalaciones Exteriores

Después de instaladas las tuberías y antes de cubrirlas serán sometidas a las siguientes pruebas:

Las tuberías de desagüe se probarán entre cajas, tapando la salida de cada tramo y llenando con agua el buzón o caja superior.

No deberá observarse pérdidas de líquido durante un lapso de 30 minutos.

Se hará pruebas de niveles caja a caja y corriendo una nivelación por encima del tubo de cada 10 m.

Se correrá nivelación de los fondos de cajas y buzones para comprobar la pendiente.

Medición:

La unidad de medida es el metro lineal (m).

Forma de pago:

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

OE	**4.5**	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

OE	**4.5.1**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**
OE	4.5.1.1	TUBERIA PVC 1"

- **Descripción**

Comprende el suministro y colocación de tuberías de acuerdo al diámetro indicado en los planos, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe.

Además, comprende los montantes y el personal requerido para ejecutar los trabajos para la sujeción de tubos.

Para proceder a la instalación de la tubería, se tendrá en consideración que no presenten abolladuras, rajaduras, debe estar exenta de materias extrañas en su interior, no se permitirá la formación de campana o espigas por medio del calentamiento del material.

En esta partida se incluyen los materiales (tuberías PVC, pegamento), personal y herramientas.

Las uniones serán selladas con pegamento especial del fabricante de la tubería.

- **Instalación**

La tubería de P.V.C. para desagüe debe ir instalada sobre una cama de arena

con un espesor de 10 cms. y un ancho conveniente, no menos de 20 cm. Todo esto sobre el terreno convenientemente compactado, el relleno debe ejecutarse con tierra libre de piedras y por capas de 20 cm. regada y compactada.

- **Pendientes**

  - Considerar una pendiente de 1.5%.

- **Aprobaciones**

Antes de la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá someter al especialista en aseguramiento de la calidad, una muestra de cada material por emplear a fin de obtener la conformidad y aprobación.

Cualquier cambio durante la ejecución de los trabajos que obligue a modificar el Proyecto original, será motivo de consulta y aprobación, en coordinación con el especialista en aseguramiento de la calidad.

El Contratista para la ejecución del trabajo de instalaciones sanitarias; a fin de evitar posibles interferencias durante la ejecución de los trabajaos, deberá chequear el Proyecto con los planos de las diferentes especialidades

- **Unidad de medida**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Metro Lineal (ml.)

OE	**4.5.2**	**ACCESORIOS DE REDES**
OE	4.5.2.1	CODO 90 PVC SAP 1"
OE	4.5.2.2	TEE PVC SAP 1´´

- **Descripción**

Accesorios que permite el cambio de dirección de un tramo de tuberías de 2" o 4"Ø, a 45º Y 90ºen relación a su eje.

Para su instalación se debe limpiar los anillos del codo, aplicar pegamento de manera uniforme y rápida en el interior de la campana del tubo y el exterior de la espiga con la ayuda de una brocha pequeña. Luego introducir la espiga en el interior de la campana verificando la total inserción y dejar secar por un periodo de 2 horas antes de mover la tubería. La prueba de presión se efectuará a las 24 horas de efectuado el empalme.

- **Unidad de medida**

Unidad (Und.)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PARTIDAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las presentes Especificaciones Técnicas, corresponden a los Materiales, Accesorios, Equipos Eléctricos y los procesos para las respectivas instalaciones correspondiente

Estas Especificaciones Técnicas comprenden los requerimientos mínimos que deberán tener los materiales, accesorios, equipos eléctricos y los procesos para las respectivas instalaciones en el sistema eléctrico de baja tensión.

NORMAS DE REFERENCIA

A menos que se especifique lo contrario ,los Materiales, Accesorios y Equipos eléctricos deberán cumplir en líneas generales con las siguientes normas:

Código Nacional de Electricidad Utilización "CNE" Suministros

Código Nacional de Electricidad Utilización "CNE" Utilización 2006

Norma de Procedimientos para la elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en sistemas de distribución y utilización en media tensión R.D. N° 018-2002-EM/DGE.

Normas Técnicas Peruanas "NTP"

Reglamento Nacional de Edificaciones 2006

OE.	**5**	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**
OE.	**5.1**	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**
OE.	5.1.1	**SALIDA PARA ALUMBRADO**
OE.	5.1.1.1	SALIDA DE LUZ DE EMERGENCIA
OE.	5.1.1.2	SALIDAS NUEVA PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED

- **Descripción**

La instalación es como sigue:

o Se colocará una caja de paso de FoGo octogonal pesada de 100x50 mm empotrada en el Falso Cielo Raso de Drywall.

- **Materiales**

o Caja de paso de FoGo octogonal de 100x50 mm.

o Cinta Aislante

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Método de ejecución**

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, herramientas y equipos adecuados. Para la instalación de las cajas se utilizará 4 tarugos con sus respectivos pernos, para asegurar su adecuada la instalación y fijación a falso cielo raso o pared, dicha instalación deberá ser verificada por el responsable de control de calidad con una toma fotográfica por caja instalada. Adicional, para dar mayor firmeza a la instalación se colocará pegamento elastomérico.

- **Pruebas y criterios de control de calidad**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente especialista en aseguramiento de la calidad, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, personal y materiales adecuados.

El Especialista en aseguramiento de la calidad está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La Unidad de medida será el Unidad (Und), que será medido como punto o salida terminada, incluyendo el recorrido y la salida dentro del ambiente, con los accesorios necesarios, de acuerdo con los planos correspondientes.

OE.	5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED

- **Descripción**

La instalación es como sigue:

- **Materiales**

o Cinta Aislante

o Tapa ciega de PVC en caja de paso octogonal.

- **Método de ejecución**

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, herramientas y equipos adecuados. Se considera de cada caja de paso existente y la colocación de la tapa ciega de PVC.

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Unidad de Medida**

La Unidad de medida será el Unidad (Und), que será medido como punto o salida terminada, incluyendo el recorrido y la salida dentro del ambiente, con los accesorios necesarios, de acuerdo con los planos correspondientes.

OE.	5.1.2	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**
OE.	5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL

Comprende el suministro e instalación de cajas rectangulares de 100x50x55mm de PVC para empotrar, para la instalación de los interruptores del control de encendido del circuito de alumbrado.

El precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la correcta instalación. El responsable técnico previo a la compra de los interruptores deberá solicitar la aprobación del responsable de control de calidad, de no realizar dicha coordinación en el servicio de acondicionamiento por parte del responsable de control de calidad podrán rechazar los materiales y deberá reemplazar sin incurrir en mayores gastos a la Entidad.

Ilustración. Interruptores simple y doble (Fuente: Referencial)

Los interruptores podrán ser unipolares simples, dobles y de conmutación según lo indicado en planos.

- **Materiales**

o Cinta Aislante

o Caja rectangular de 100x50x55mm de PVC Dado interruptor 1p - 16A -127/250 VAC

(*) Los interruptores serán fabricados de acuerdo a las normas IEC 60669-1, NTP IEC 60669-1, IEC 60884-1, NTP IEC 60884-1 y NTP 370.054. Deberán suministrarse con tornillos de fijación.

(*) Para interruptor simple: 01 dado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

(*) Para interruptor doble: 02 dados.

(*) Para interruptor triple: 03 dados.

(*) Para interruptor de conmutación de 3 vías simple: 01 dado.

- Placa y soporte de tecnopolímero para 01, 02 y 03 módulos.

(*) Su montaje debe ser compatible con la caja rectangular, incluye soporte.

- **Equipos**

- Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

Las salidas para los interruptores se instalarán en los muros y cajas de paso ya existentes.

Los dados deberán ser instalados posteriormente al cableado de las salidas, conectándose con los cables del circuito correspondiente; las tapas se instalarán a tiempo de terminar el acabado del servicio.

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por Unidad (Und). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO
OE.	5.1.2.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE ADOSADO EN MURO
OE.	5.1.2.4	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTADO ADOSADO EN MURO

Estas partidas sólo aplican para las salidas para interruptores doble o simple proyectadas, no aplica para las salidas existentes que se van utilizar de acuerdo a planos.

Comprende el suministro e instalación de cajas de montaje universal de 45mm que deberán ser elaboradas en plástico ABS y ser compatible con las canaletas plásticas.

Deberá tener esquinas redondeadas para aumentar la estética de la caja, además de protegerla de roturas por golpes accidentales.

Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

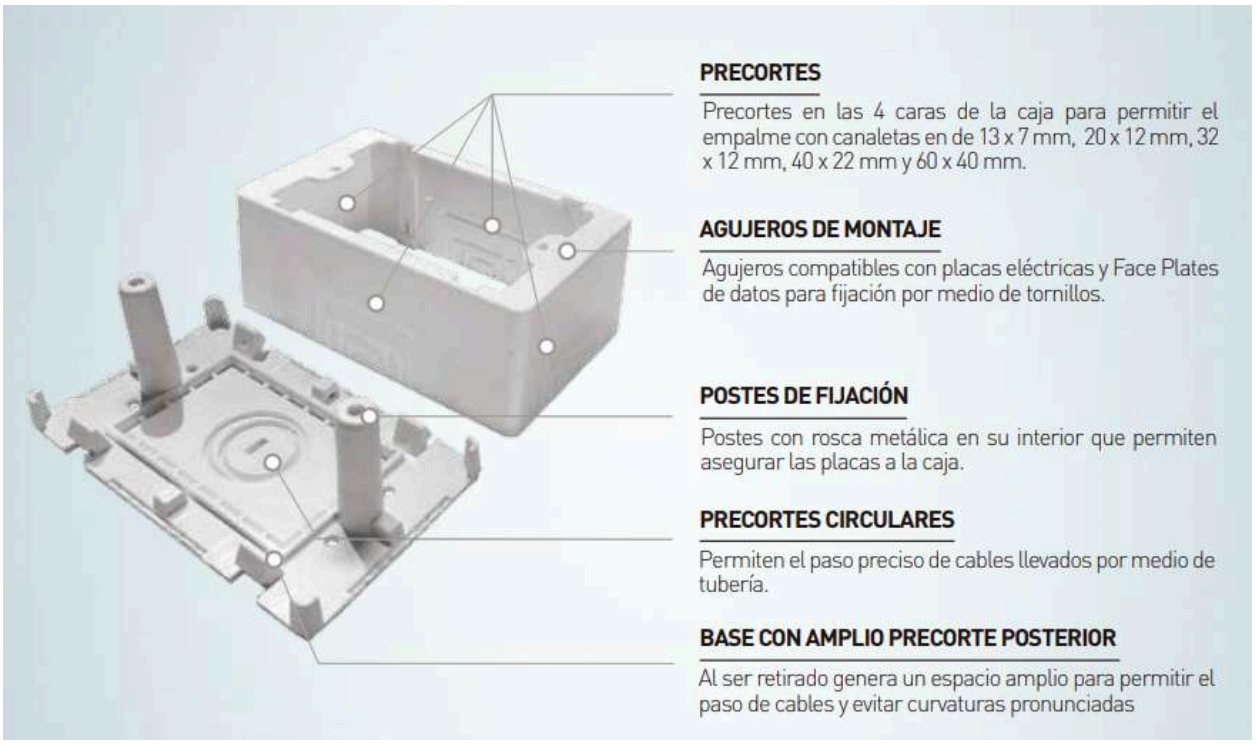
Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Material de caja: ABS



El precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la correcta instalación. El responsable técnico previo a la compra de los interruptores deberá solicitar la aprobación del responsable de control de calidad, de no realizar dicha coordinación en el servicio de acondicionamiento por parte del responsable de control de calidad podrán rechazar los materiales y deberá reemplazar sin incurrir en mayores gastos a la Entidad.

Ilustración. Interruptores simple y doble (Fuente: Referencial)

Los interruptores podrán ser unipolares simples, dobles y de conmutación según lo indicado en planos.

- **Materiales**

o Cinta Aislante

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- Caja octogonal de 100x50mm de FoGo pesada (Inc. tapa ciega).
- Dado interruptor 1p - 16A -127/250 VAC

(*) Los interruptores serán fabricados de acuerdo a las normas IEC 60669-1, NTP IEC 60669-1, IEC 60884-1, NTP IEC 60884-1 y NTP 370.054. Deberán suministrarse con tornillos de fijación.

(*) Para interruptor simple: 01 dado.

(*) Para interruptor doble: 02 dados.

(*) Para interruptor triple: 03 dados.

(*) Para interruptor de conmutación de 3 vías simple: 01 dado.

- Placa y soporte de tecnopolímero para 01, 02 y 03 módulos.

(*) Su montaje debe ser compatible con la caja rectangular, incluye soporte.

- **Equipos**
- Herramientas manuales
- **Método de ejecución**

Las salidas para los interruptores se instalarán en los muros existentes. Se colocará la caja de paso del interruptor será una cajas de montaje universal de 45mm, encima de este se colocará el dato y dispositivo de interruptor.

Los dados deberán ser instalados posteriormente al cableado de las salidas, conectándose con los cables del circuito correspondiente; las tapas se instalarán a tiempo de terminar el acabado del servicio.

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por Unidad (Und). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE
OE.	5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE
OE.	5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EXISTENTE

Estas partidas sólo aplican para las salidas para interruptores doble, simple o de conmutación en cajas de paso existentes que se van utilizar de acuerdo a planos.

- Comprende el uso de la misma caja de paso existente ya empotrada en muro.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

El precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la correcta instalación. El responsable técnico previo a la compra de los interruptores deberá solicitar la aprobación del responsable de control de calidad, de no realizar dicha coordinación en el servicio de acondicionamiento por parte del responsable de control de calidad podrán rechazar los materiales y deberá reemplazar sin incurrir en mayores gastos a la Entidad.

Ilustración. Interruptores simple y doble (Fuente: Referencial)

Los interruptores podrán ser unipolares simples, dobles y de conmutación según lo indicado en planos.

- **Materiales**

o Dado interruptor 1p - 16A -127/250 VAC

(*) Los interruptores serán fabricados de acuerdo a las normas IEC 60669-1, NTP IEC 60669-1, IEC 60884-1, NTP IEC 60884-1 y NTP 370.054. Deberán suministrarse con tornillos de fijación.

(*) Para interruptor simple: 01 dado.

(*) Para interruptor doble: 02 dados.

(*) Para interruptor triple: 03 dados.

(*) Para interruptor de conmutación de 3 vías simple: 01 dado.

o Placa y soporte de tecnopolímero para 01, 02 y 03 módulos.

(*) Su montaje debe ser compatible con la caja rectangular, incluye soporte.

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

Las salidas para los interruptores se instalarán en los muros y cajas de paso ya existentes.

- **Extensión del trabajo**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por pto (PUNTO). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	**5.1.3**	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE**
OE.	5.1.3.1	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO
OE.	5.1.3.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO
OE.	5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO
OE.	5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EN TECHO

Descripción

Estas partidas sólo aplican para las salidas para tomacorriente normal adosado en muro existente. El modelo de instalación dependerá el dispositivo se coloca sobre la estructura existente.

Comprende el suministro e instalación de cajas de montaje universal de 45mm que deberán ser elaboradas en plástico ABS y ser compatible con las canaletas plásticas.

Deberá tener esquinas redondeadas para aumentar la estética de la caja, además de protegerla de roturas por golpes accidentales.

Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

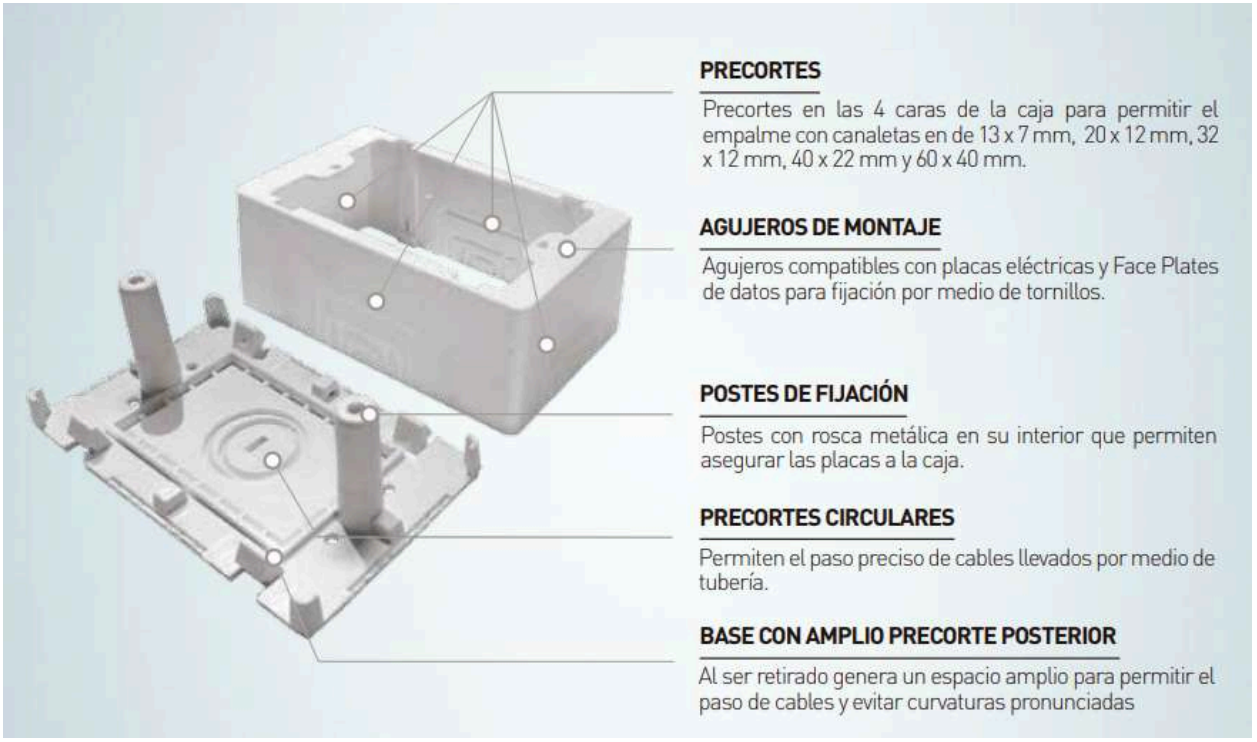
Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

Material de caja: ABS

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640



Tomacorrientes

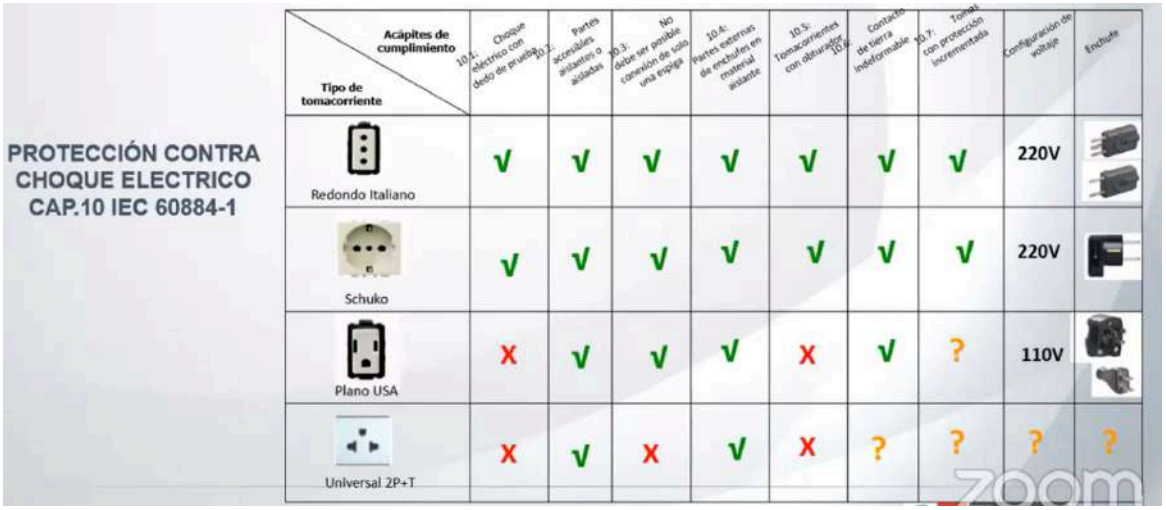
Deberán ser de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 370.054.

Ilustración: Tomacorriente 3 en línea con tierra (Fuente: Referencial)

Cuadro 03: Cuadro comparativo de tomacorrientes y enchufes (Fuente: INACAL)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640



Tipo de tomacorriente / Acápites de cumplimiento	10.4: Choque eléctrico con dedo de prueba	10.2: Partes accesibles aislantes o aisladas	10.3: No debe ser posible conexión de solo una espiga	10.4: Partes externas de enchufes en material aislante	10.5: Tomacorrientes con obturador	10.6: Contacto de tierra indeformable	10.7: Tomas con protección incrementada	Configuración de voltaje	Enchufe
Redondo Italiano	√	√	√	√	√	√	√	220V	
Schuko	√	√	√	√	√	√	√	220V	
Plano USA	X	√	√	√	X	√	?	110V	
Universal 2P+T	X	√	X	√	X	?	?	?	?

Deberá ser de material aislante y resistente a la corrosión, para dos polos y con espiga a tierra; bornes para conductores hasta 4 mm2 de calibre, correctamente aislados. Irán alojados en la caja de paso anteriormente señalada.

Los Tomacorrientes serán del tipo 3 en línea con puesta a tierra (Para 10 A), en algunos casos llevarán dos tomacorrientes del tipo tres en línea con puesta a tierra.

- **Materiales**

o Cable 3x4mm² LSOH-80

o Cinta Aislante

o Caja de montaje universal de 45mm.

o Canaleta para adosar libre de halógeno de 24x14mm

o Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales

o Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte

o Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales

o Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

Las salidas para tomacorrientes se instalarán en los muros de existentes (montaje adosado ubicando las cajas rectangulares de acuerdo con los detalles de los planos, asegurándolos con los refuerzos necesarios y cuidando que no se desplacen. Para la instalación de las cajas se

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

utilizará 4 tarugos con sus respectivos pernos, para asegurar su adecuada la instalación y fijación a muro, dicha instalación deberá ser verificada por el responsable de control de calidad con una toma fotográfica por caja instalada. Se instalará una caja de montaje universal de 45mm encima de la caja de tomacorriente normal existente más cercana, según planos, y otra caja de montaje universal en la ubicación del nuevo tomacorriente normal proyectado.

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por Unidad (Und). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DRYWALL

Descripción

Estas partidas sólo aplican para las salidas para tomacorriente estabilizado empotrado en muros de placas de drywall.

Comprende el suministro e instalación de cajas rectangulares de 100x50x55mm de PVC para empotrar, para la instalación de los tomacorrientes estabilizados.

Tomacorrientes

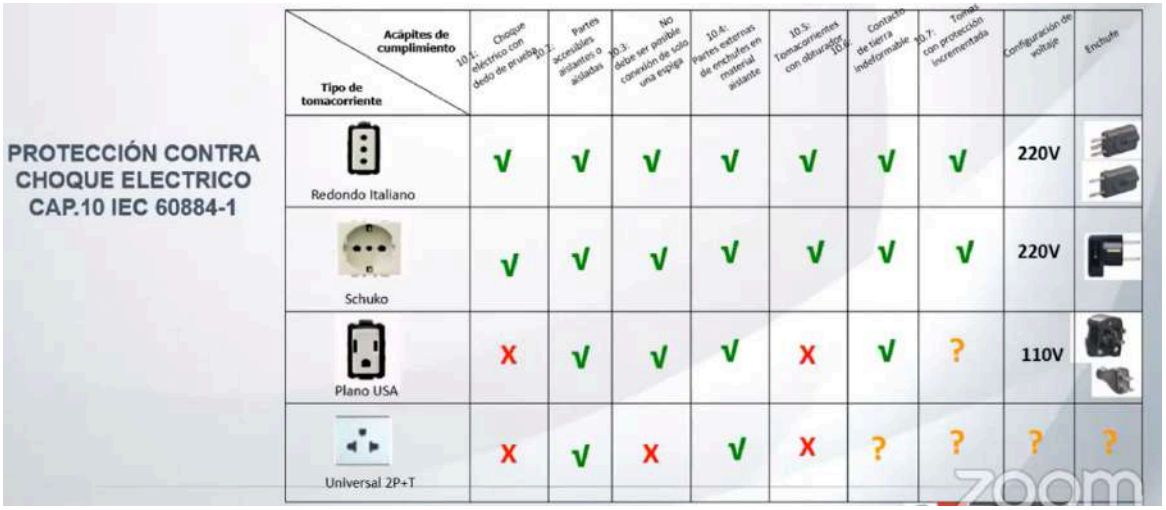
Deberán ser de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 370.054.

Ilustración: Tomacorriente 3 en línea con tierra (Fuente: Referencial)

Cuadro 03: Cuadro comparativo de tomacorrientes y enchufes (Fuente: INACAL)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640



Deberá ser de material aislante y resistente a la corrosión, para dos polos y con espiga a tierra; bornes para conductores hasta 4 mm2 de calibre, correctamente aislados. Irán alojados en la caja de paso anteriormente señalada.

Los Tomacorrientes serán del tipo 3 en línea con puesta a tierra (Para 10 A), en algunos casos llevarán dos tomacorrientes del tipo tres en línea con puesta a tierra.

- **Materiales**

o Caja de paso de PVC de 100x50x55mm.

o Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales

o Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

Las salidas para tomacorrientes se instalarán empotrados en los muros de drywall.

Los dados deberán ser instalados posteriormente al cableado de las salidas, conectándose con los cables del circuito correspondiente; las tapas se instalarán a tiempo de terminar el acabado del servicio.

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por Unidad (Und). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.1.3.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXISTENTE
OE.	5.1.3.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO EN CAJA DE PASO EXISTENTE

Descripción

Estas partidas sólo aplican para las salidas para tomacorriente normal en muros y cajas de paso existentes ya empotrados en muros.

Comprende el suministro e instalación de cajas de montaje universal de 45mm que deberán ser elaboradas en plástico ABS y ser compatible con las canaletas plásticas.

Deberá tener esquinas redondeadas para aumentar la estética de la caja, además de protegerla de roturas por golpes accidentales.

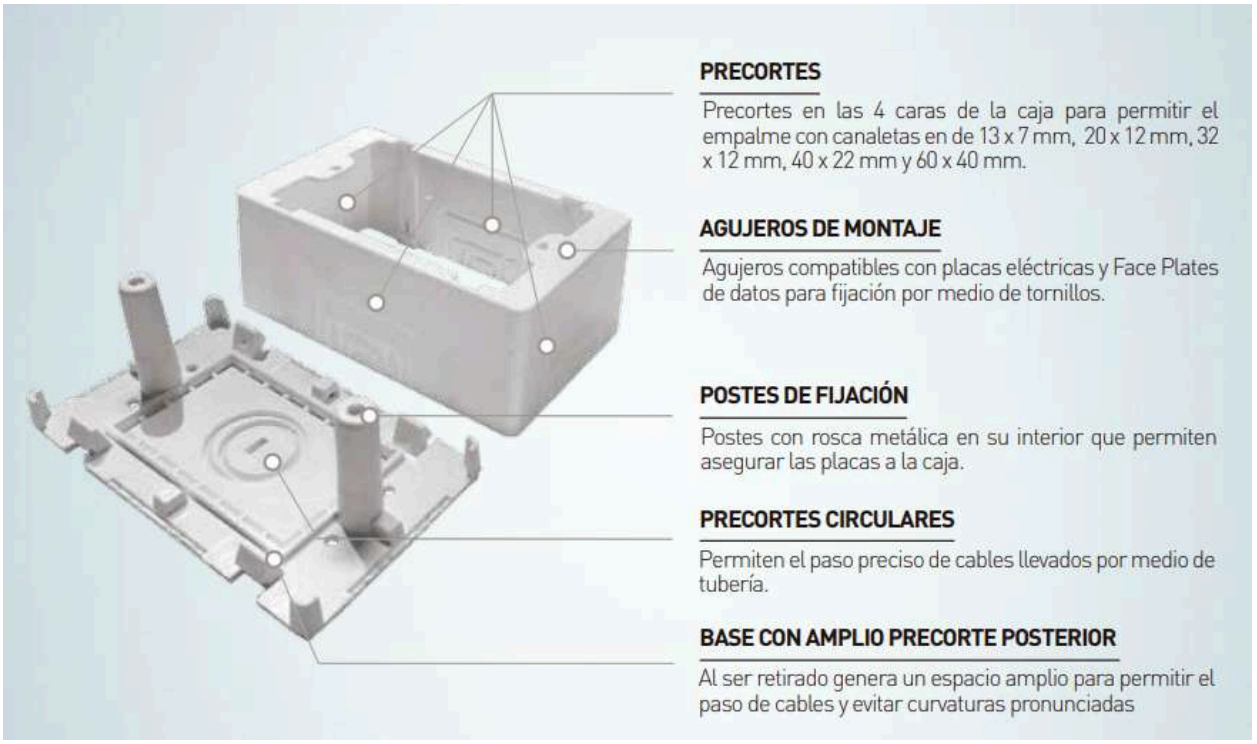
Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

Material de caja: ABS



<u>Tomacorrientes</u>

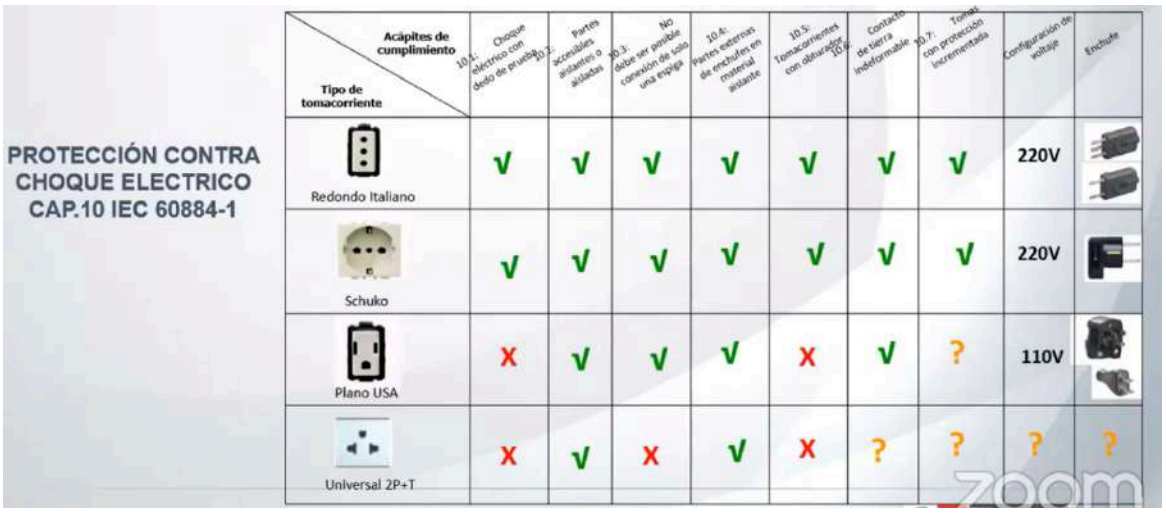
RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Deberán ser de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 370.054.

Ilustración: Tomacorriente 3 en línea con tierra (Fuente: Referencial)

Cuadro 03: Cuadro comparativo de tomacorrientes y enchufes (Fuente: INACAL)



Tipo de tomacorriente / Acápites de cumplimiento	10.1: Choque eléctrico con dedo de prueba	10.2: Partes accesibles aislantes o aisladas	10.3: No debe ser posible conexión de solo una espiga	10.4: Partes externas de enchufes en material aislante	10.5: Tomacorrientes con obturador	10.6: Contacto de tierra indeformable	10.7: Tomas con protección incrementada	Configuración de voltaje	Enchufe
Redondo Italiano	√	√	√	√	√	√	√	220V	
Schuko	√	√	√	√	√	√	√	220V	
Plano USA	X	√	√	√	X	√	?	110V	
Universal 2P+T	X	√	X	√	X	?	?	?	?

Deberá ser de material aislante y resistente a la corrosión, para dos polos y con espiga a tierra; bornes para conductores hasta 4 mm2 de calibre, correctamente aislados. Irán alojados en la caja de paso anteriormente señalada.

Los Tomacorrientes serán del tipo 3 en línea con puesta a tierra (Para 10 A), en algunos casos llevarán dos tomacorrientes del tipo tres en línea con puesta a tierra.

- **Materiales**

o Cinta Aislante

o Caja de montaje especial de 45mm.

o Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales

o Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte

- **Equipos**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

Las salidas para tomacorrientes se instalarán en cajas de paso existentes y ya empotrados en los muros de existentes. Se eliminará el dado existente para ser reemplazado por un dado y plana nueva.

Los dados deberán ser instalados posteriormente al cableado de las salidas, conectándose con los cables del circuito correspondiente; las tapas se instalarán a tiempo de terminar el acabado del servicio.

- **Extensión del trabajo**

Incluye el suministro de la caja, sus accesorios y la mano de obra de instalación.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por Unidad (Und). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE	5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA
OE	5.1.3.9	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO
OE	5.1.3.10	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE
OE	5.1.3.11	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO

Estas partidas sólo aplican para las salidas de fuerza empotradas o adosada en muro.

Comprende el suministro e instalación de cajas cuadradas de medidas indicadas en plano fabricado de fierro galvanizado según las siguientes características:

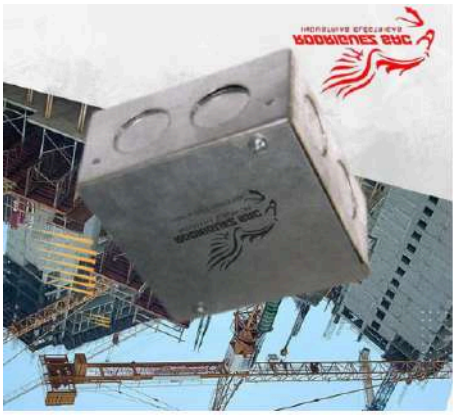


Ilustración. Caja de Fe Ga pesadas

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado pesado para las salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

NORMAS

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- Código Nacional de Electricidad Utilización.

- Normas Técnicas Peruanas "NPT"

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAJAS METÁLICAS

Todas las cajas para salidas de Interruptores de alumbrado, Tomacorrientes, Luminarias, cajas de pase a excepción de las que van adosadas a pared , y otras especiales, serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas precortadas "KO" para tubería de 20 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas. Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP 54.

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.

Las cajas metálicas serán de los siguientes tipos:

a) Rectangulares de 100 x 55 x 50 mm para:

- Salidas para Interruptores

- Salidas para Tomacorrientes

b) Cuadradas de 100 x 100 x 50 mm para:

- Caja de paso

- Salidas especiales para fuerza

- **Materiales**

o Fulminantes marron Cal. 22

o Clavos de disparo 3.7x32mm.

o Caja de Paso de Galvanizada de 100 x 100 x 50 mm, (Inc. Tapa de FoGo)

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará las cajas de F°G° adosadas/ empotradas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los planos.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por unidad (UND). El cómputo se efectuará por unidad Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

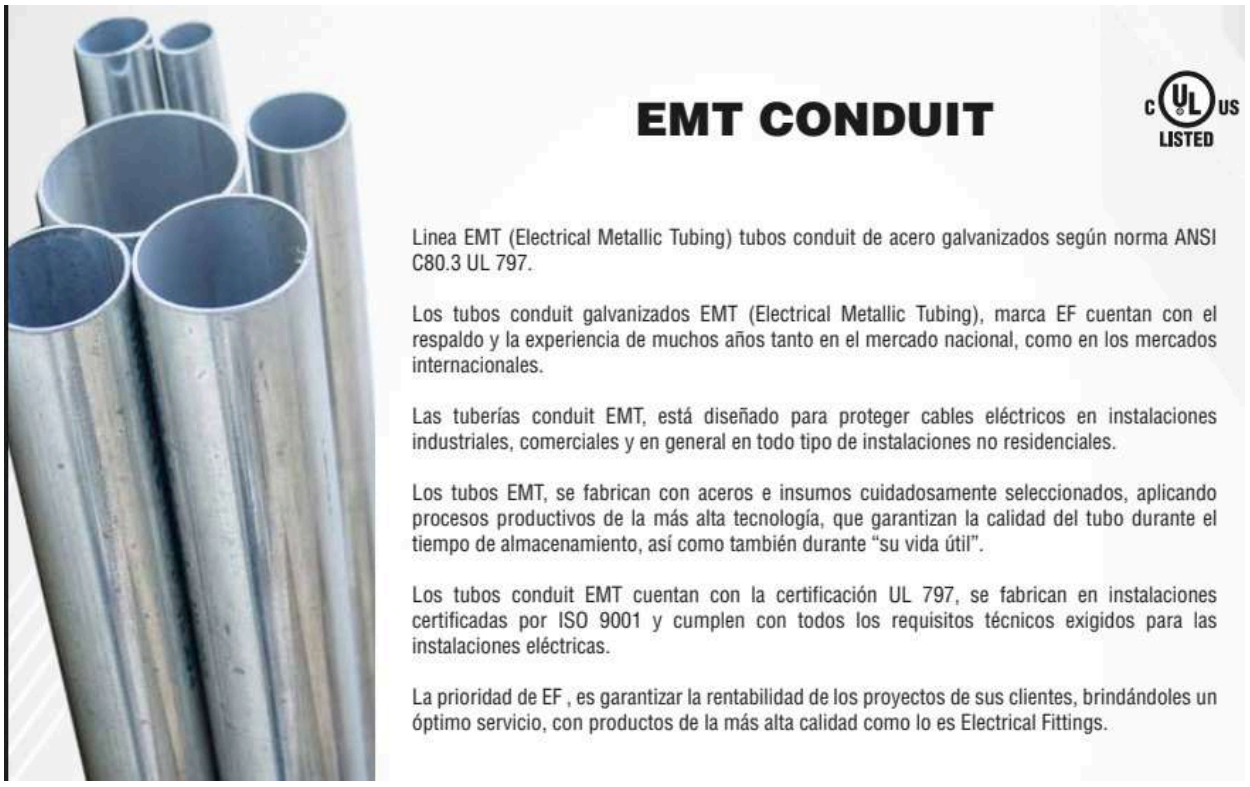
JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	**5.1.4**	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**
OE.	**5.1.4.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**
OE.	5.1.4.1.1	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm A REEMPLAZAR (ALUMBRADO)
OE.	5.1.4.1.2	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA LUZ DE EMERGENCIA)
OE.	5.1.4.1.3	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm A REEMPLAZAR (TOMACORRIENTES)
OE.	5.1.4.1.4	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE)
OE.	5.1.4.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)
OE.	5.1.4.1.6	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TABLEROS)

- **Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de la tubería tipo metálico galvanizado EMT, además de los materiales, la mano de servicio y el equipo necesarios para completar la partida.

Las tuberías EMT serán adosadas en los muros o techos de la edificación, las que servirán para la distribución de los circuitos eléctricos de alimentadores. Su recorrido esquemático se encuentra indicado en los planos.



EMT CONDUIT

c UL us LISTED

Linea EMT (Electrical Metallic Tubing) tubos conduit de acero galvanizados según norma ANSI C80.3 UL 797.

Los tubos conduit galvanizados EMT (Electrical Metallic Tubing), marca EF cuentan con el respaldo y la experiencia de muchos años tanto en el mercado nacional, como en los mercados internacionales.

Las tuberías conduit EMT, está diseñado para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, comerciales y en general en todo tipo de instalaciones no residenciales.

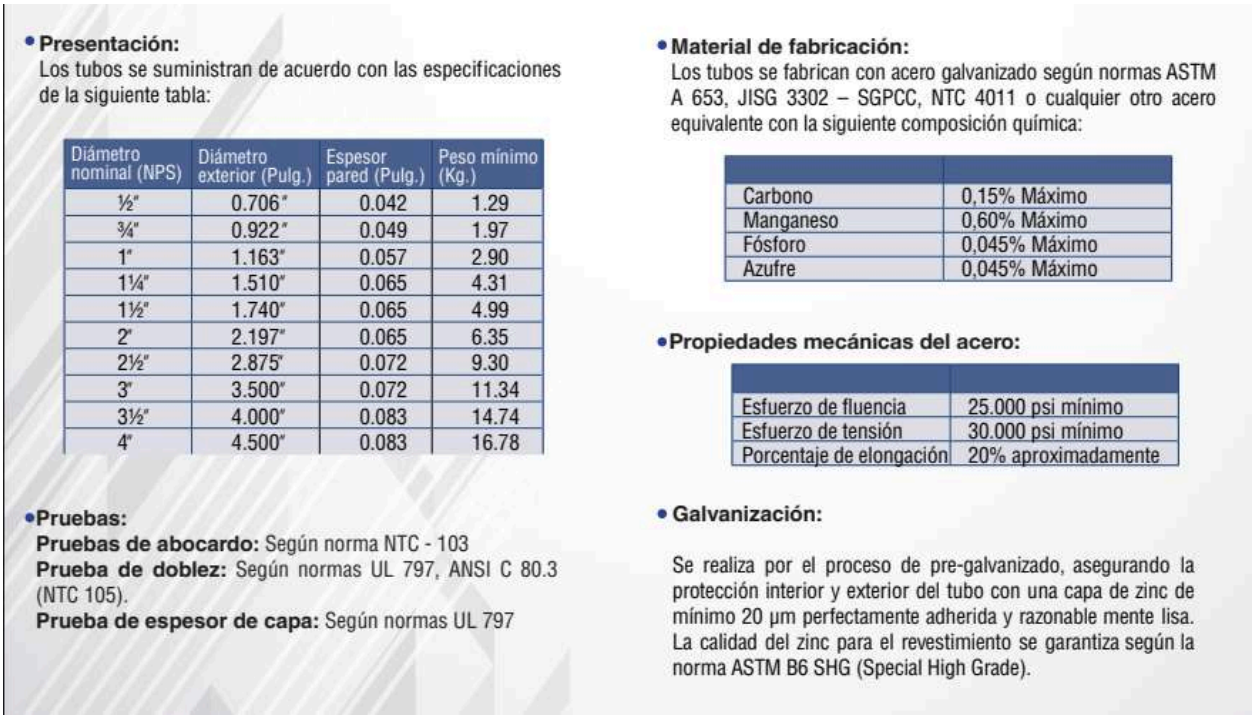
Los tubos EMT, se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando procesos productivos de la más alta tecnología, que garantizan la calidad del tubo durante el tiempo de almacenamiento, así como también durante "su vida útil".

Los tubos conduit EMT cuentan con la certificación UL 797, se fabrican en instalaciones certificadas por ISO 9001 y cumplen con todos los requisitos técnicos exigidos para las instalaciones eléctricas.

La prioridad de EF , es garantizar la rentabilidad de los proyectos de sus clientes, brindándoles un óptimo servicio, con productos de la más alta calidad como lo es Electrical Fittings.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640



- **Presentación:**
  Los tubos se suministran de acuerdo con las especificaciones de la siguiente tabla:

Diámetro nominal (NPS)	Diámetro exterior (Pulg.)	Espesor pared (Pulg.)	Peso mínimo (Kg.)
½"	0.706"	0.042	1.29
¾"	0.922"	0.049	1.97
1"	1.163"	0.057	2.90
1¼"	1.510"	0.065	4.31
1½"	1.740"	0.065	4.99
2"	2.197"	0.065	6.35
2½"	2.875"	0.072	9.30
3"	3.500"	0.072	11.34
3½"	4.000"	0.083	14.74
4"	4.500"	0.083	16.78

- **Pruebas:**
  Pruebas de abocardo: Según norma NTC - 103
  Prueba de doblez: Según normas UL 797, ANSI C 80.3 (NTC 105).
  Prueba de espesor de capa: Según normas UL 797

- **Material de fabricación:**
  Los tubos se fabrican con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 – SGPCC, NTC 4011 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

Carbono	0,15% Máximo
Manganeso	0,60% Máximo
Fósforo	0,045% Máximo
Azufre	0,045% Máximo

- **Propiedades mecánicas del acero:**

Esfuerzo de fluencia	25.000 psi mínimo
Esfuerzo de tensión	30.000 psi mínimo
Porcentaje de elongación	20% aproximadamente

- **Galvanización:**

Se realiza por el proceso de pre-galvanizado, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc de mínimo 20 µm perfectamente adherida y razonable mente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento se garantiza según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

- **Materiales**

o Tubería de Ø20mm EMT

o Curva de Ø20mm EMT

o Unión de Ø20mm EMT

o Conectores metálicos galvanizado EMT.

o Canal strut de FoGo, y accesorios de sujeción.

o Abrazaderas dobles metálica para riel strut.

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará tubería EMT, acorde a los recorridos de las tuberías están de acuerdo a lo indicado en los planos, su montaje deberá ser sobre riel strut, con abrazaderas de 2 orejas, el riel deberá estar instalado con 2 tarugos y tornillos, la distancia mínima de separación entre soportes strut será máximo de 1.5m, y deberá colocarse soportes en las curvas. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de ejecución calificada, con herramientas y equipos adecuados.

Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de las tuberías, que no esté indicado en la presente partida, deberán ser suministrados e instalados por el contratista, con aprobación de la supervisión.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada metro (m) de tubería colocado correctamente con sus

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

accesorios.

OE.	**5.1.4.2**	**CANALETAS**
OE.	5.1.4.2.1	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA ALUMBRADO)
OE.	5.1.4.2.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS 24x14mm (PARA TOMACORRIENTE)
OE.	5.1.4.2.3	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)

- **Descripción**

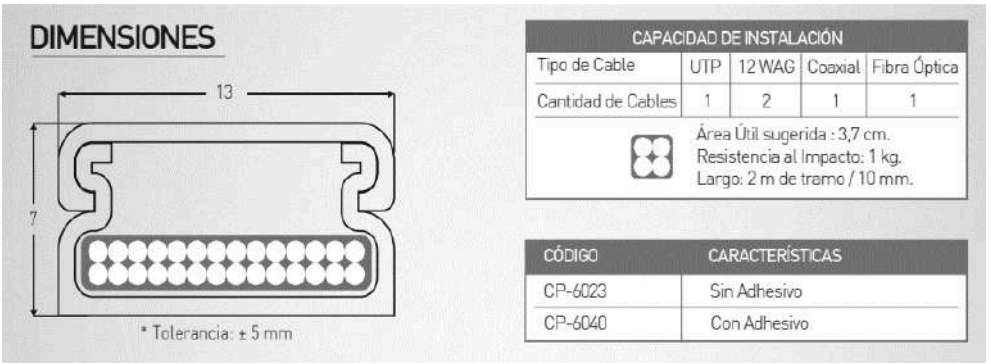
Las canalizaciones son conductos cerrados, de sección rectangular o cuadrada, de diferentes dimensiones de sección destinadas al alojamiento de conductores eléctricos de las instalaciones. También se constituyen en un sistema de cableado. Las canalizaciones, así como sus accesorios y en general cualquier elemento usado para alojar los conductores de las instalaciones deben cumplir los requisitos establecidos en la normativa UL-94 & ANSI EIA / TIA 568.

Serán canaletas diseñadas bajo las especificaciones de las normas UL-94 & ANSI EIA / TIA 568. Fabricada en PVC autoextinguible y resistente al impacto.

También debe ser retardante de la llama, resistente a impactos y aplastamientos, resistente a las distorsiones por calentamiento en las condiciones que se vayan a dar en servicio y resistente a las bajas temperaturas.

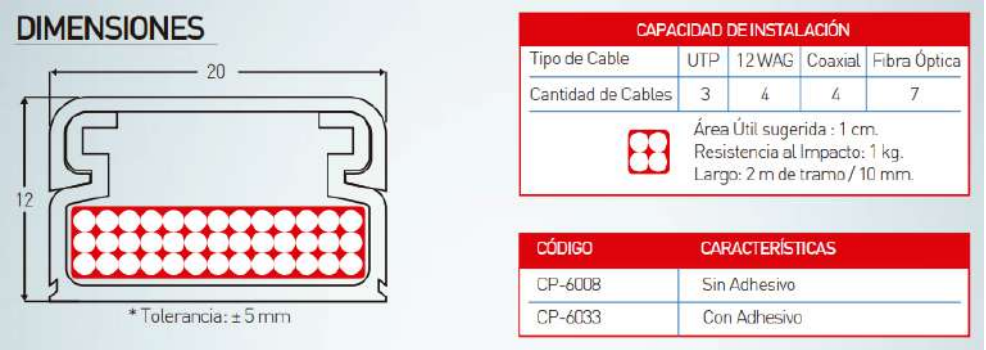
Debe tener tapas de cierre por clic o deslizamiento. Sin adhesivo. En los encuentros de las derivaciones se utilizarán cajas de montajes universal de 45mm de altura.

La cantidad máxima de cables que cada canaleta puede transportar no será mayor a la indicada a continuación:



RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

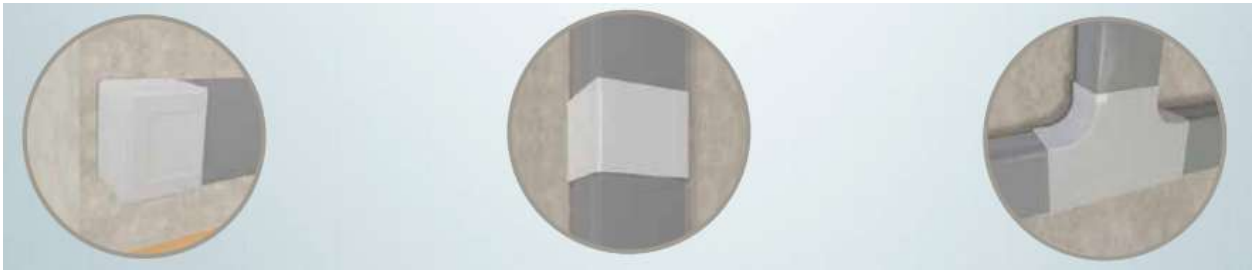


Esta canalización se instalará fijándose firmemente mediante pernos instalados en el interior de la canaleta.

Es responsabilidad del contratista la adquisición e instalación de los accesorios necesarios para el correcto ruteo e instalación de la canaleta adosada a muros, los cuales deben ser del mismo proveedor de canaletas y compatibles en entre sí, tales como:

o Codo interno, Codo externo, Codo plano

o Terminal, unión, derivación en "T".



- **Unidad de Medida**

El Unidad de Medida estará dado por Unidad (Und).

OE.	**5.1.4.3**	**CAJAS DE PASO**
OE.	5.1.4.3.1	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO PROYECTADO (ALUMBRADO)
OE.	5.1.4.3.2	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXISTENTE (ALUMBRADO)
OE.	5.1.4.3.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (ALUMBRADO)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.1.4.3.4	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)
OE.	5.1.4.3.5	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75
OE.	5.1.4.3.6	CAJA DE PASO O DERIVACION CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA)

- **Descripción**

CAJAS METALICAS

Ilustración. Caja de Fe Ga pesadas (Fuente: Jormen)

GENERALIDADES

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado pesado para las salidas de utilización y cajas de paso para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

NORMAS

- Código Nacional de Electricidad Utilización.

- Normas Técnicas Peruanas "NPT"

CARACTERÍSTICAS DE LAS CAJAS METÁLICAS

Todas las cajas para salidas de Interruptores de alumbrado, Tomacorrientes, Luminarias, cajas de pase a excepción de las que van adosadas a pared , y otras especiales, serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas precortadas "KO" para tubería de 20 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas. Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP 54.

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.

Las cajas metálicas serán de los siguientes tipos:

Normales

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

a) Octogonales de 100 x 55 mm para:

- Salidas para centros de alumbrado
- Salidas para Braquetes
- Cajas de pase.

b) Rectangulares de 100 x 55 x 50 mm para:

- Salidas para Interruptores
- Salidas para Tomacorrientes

d) Cuadradas de 150 x 100 x 100 mm para:

- Caja de paso
- Salidas especiales para fuerza
- Salidas donde lleguen más de 2 tubos de 20 mm Φ ó 1 tubo de 25 mm Φ, tales como salidas para interruptores, tomacorrientes y salidas especiales.

e) Tapas Gang, embutidas de una sola pieza, que permita adecuar la salida de una caja cuadrada de 100 mm a una salida de un gang (equivalente al tamaño del accesorio),con huecos roscados para los tornillos de sujeción, para utilizarse como cajas de salidas para interruptores, tomacorrientes y salidas especiales cuando lleguen más de 2 tubos.

f) Tapas ciegas con un juego de tornillos autorroscantes cadmiados para la correspondiente sujeción, en Cajas de paso

- Especiales

Las cajas con dimensiones mayores a partir de 150 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado pesado de 1.586mm (1/16") de espesor mínimo, cuadrada, provista con su correspondiente tapa hermética del mismo material con empaquetadura de Neoprene a prueba de polvo y salpicadura de agua, con grado de protección IP 54, que será fijada con stove-bolts cadmiado, para lo cual se soldará una tuerca al interior del borde de la caja con la debida protección de pintura anticorrosiva o epóxica. Las cajas mayores de 600 x 600 mm serán fabricadas con refuerzo de estructura angular y las caras con plancha de fierro galvanizado zin-grip de 1.586mm (1/16") de espesor. Las dimensiones de las cajas se encuentran indicadas en los planos.

PRUEBAS y GARANTIA

Las Cajas metálicas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables .El fabricante o proveedor garantizará que tanto los materiales como la mano de obra empleados bajo estas Especificaciones cumplen con lo solicitado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Materiales**

o Fulminantes marron Cal. 22

o Clavos de disparo 3.7x32mm.

o Caja de Paso de Galvanizada de 100 x 100 x 50 mm, (Inc. Tapa de FoGo)

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará las cajas de F°G° adosadas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los planos.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por unidad (UND). El cómputo se efectuará por unidad Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE	**5.1.5**	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**
OE	5.1.5.1	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (F)
OE	5.1.5.2	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (N)
OE	5.1.5.3	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (T)
OE	5.1.5.4	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (F)
OE	5.1.5.5	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)
OE	5.1.5.6	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)
OE	5.1.5.9	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 10.0MM2 (T)
OE	5.1.5.10	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 16.0MM2 (T)

Descripción

Conductor de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado HFFR.

Características

Es retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

Metal: cobre electrolítico.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Forma: redonda (flexible o compacta).

Aislamiento: Polietileno reticulado silanizado (xlpe)

Rellenos: De material extruído no higroscópico, colocado sobre las fases reunidas cableadas
Protecciones y blindajes (eventuales): como protección mecánica se emplea una armadura metálica de cintas de acero galvanizado; como protección electromagnética se aplican blindajes de alambres de Cu o una cinta de cobre corrugada aplicada longitudinalmente.

Normativa:
NTP 370.252

Fabricados según normas, IEC 332-1, IEC 60502-1,IEC332-3,NEC 713,ICEA T-33-655-1974 método ASTM E-662,IEC 754-1,IEC 754-2 con conductores de cobre de temple blando, cableado compactado clase2 según IEC-228 o flexible clase 5. Aislamiento libre de halógenos termoestable para una temperatura de 80°C en el conductor. Cubierta exterior de material termoplástico libre de halógenos, retardante al fuego. Color negro resistente a la radiación solar. Calibres en mm2..En caso del presente proyecto se compraran cables unipolares configuración en paralelo y los colores de los cables serán de acuerdo a las fases según el CNE.

Tensión de servicio:

450/750 V

Temperatura de operación:

80ºC

Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados en los cuales ante un incendio, las emisiones de gases tóxicos, corrosivos y la emisión de humos oscuros, pone en peligro la vida y destruye equipos eléctricos y electrónicos, como, por ejemplo, edificios residenciales, oficinas, plantas industriales, cines, discotecas, teatros, hospitales, aeropuertos, estaciones subterráneas, etc.

En caso de incendio aumenta la posibilidad de sobre vivencia de las posibles víctimas al no respirar gases tóxicos y tener una buena visibilidad para el salvamento y escape del lugar.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

CABLES

LSOH-80 450/750 V

Por sus características de comportamiento frente al fuego está especialmente indicado para cableado de alta seguridad en centros educativos, hospitales, clínicas, aeropuertos, centros comerciales, cines etc.

Descripción cable:
1. Conductor de cobre
2. Aislamiento

Cables Cero Halógenos

1. DESCRIPCION:

1. Conductor de cobre electrolítico temple suave, cableado clase 2 según norma IEC 60228.
2. Aislamiento termoplástico libre de halógenos a base de poliolefinas especiales, coloreado para identificación. No propaga el fuego.

2. TENSION DE DISEÑO:

450/750 Voltios

3. TEMPERATURA MAXIMA EN EL CONDUCTOR:

En operación normal: 80°C

4. NORMA DE FABRICACION:

NTP 370.252

5. APLICACIONES:

Por sus características de comportamiento frente al fuego está especialmente indicado para cableado de alta seguridad en centros educativos, hospitales, clínicas, aeropuertos, centros comerciales, hoteles, discotecas, cines, teatros, oficinas, residencias, salas de espectáculos, plantas industriales y edificios públicos en general donde hay alta concentración de personas.

6. CARACTERISTICAS PARTICULARES:

- Ligeros y fáciles de instalar
- No propaga el fuego (IEC 60332-3-24 Categoría C)
- No genera humos opacos (IEC 61034-2)
- No produce gases tóxicos (IEC 60754-1)
- No genera gases corrosivos (IEC 60754-2)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

7. CARACTERISTICAS DIMENSIONALES:

Formación	Número de Hilos por Conductor	Espesor Nominal Aislante (mm)	Diámetro Exterior Nominal (mm)	Peso Total Aproximado (Kg/Km)
1 X 1,5 mm2	7	0,7	3,0	22
1 X 2,5 mm2	7	0,8	3,8	33
1 X 4 mm2	7	0,8	4,5	48
1 X 6 mm2	7	0,8	5,0	68
1 X 10 mm2	7	1,0	6,5	112
1 X 16 mm2	7	1,0	7,5	170
1 X 25 mm2	7	1,2	9,0	265
1 X 35 mm2	7	1,2	10,0	355
1 X 50 mm2	19	1,4	12,0	490
1 X 70 mm2	19	1,4	13,5	690
1 X 95 mm2	19	1,6	16,0	955
1 X 120 mm2	37	1,6	17,5	1185
1 X 150 mm2	37	1,8	19,5	1460
1 X 185 mm2	37	2,0	22,0	1830
1 X 240 mm2	61	2,2	25,0	2375
1 X 300 mm2	61	2,4	28,0	3020
1 X 400 mm2	61	2,6	32,0	3880

Datos sujetos a tolerancias normales de manufactura.

8. CARACTERISTICAS ELECTRICAS:

Formación	Resistencia Conductor (Ohm/Km)		Reactancia Inductiva	Capacidad de Corriente Temp. Ambiente 30°C
	c.c. a 20°C	c.a. a 80°C	Ohm/Km a 60 Hz	(Amp) (**)
1 X 1,5 mm2	12,1	15,0	0,1280	15
1 X 2,5 mm2	7,41	9,16	0,1153	23
1 X 4 mm2	4,61	5,73	0,1083	30
1 X 6 mm2	3,08	3,83	0,1024	40
1 X 10 mm2	1,83	2,27	0,1016	50
1 X 16 mm2	1,15	1,43	0,0964	70
1 X 25 mm2	0,727	0,903	0,0954	90
1 X 35 mm2	0,524	0,651	0,0920	110
1 X 50 mm2	0,387	0,481	0,0919	135
1 X 70 mm2	0,268	0,334	0,0887	165
1 X 95 mm2	0,193	0,242	0,0882	200
1 X 120 mm2	0,153	0,192	0,0865	230
1 X 150 mm2	0,124	0,157	0,0867	265
1 X 185 mm2	0,0991	0,127	0,0866	300
1 X 240 mm2	0,0754	0,099	0,0860	350
1 X 300 mm2	0,0601	0,081	0,0856	400
1 X 400 mm2	0,0470	0,066	0,0851	475

(**) Capacidad de corriente para máximo tres conductores instalados dentro de tubos.

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Conductores Eléctricos.

Los trabajos incluirán instalación y pruebas de los conductores para entrar en servicio se incluye asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

en servicio de funcionamiento de los conductores suministrados.

NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad Utilización "CNE-U".

- Normas Técnicas Peruanas "NTP"

- International Electrotechnical Commisions (IEC).

- American Society for Testing and Materials (ASTM).

- Verband Deutcher Elektrochniker (VDE)

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS

Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm2, serán unipolares y cableados para todas las secciones. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color según código de colores del "CNE-U".

Los conductores se identificarán según Regla 030-036 del CNE-U con los siguientes colores:

Activos : negro, rojo y azul

Tierra : verde o verde con franjas amarillas

PROCESO DE INSTALACIÓN

En general los sistemas de cableado deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos:

a) Antes de iniciar el cableado se procederá a secar y limpiar las tuberías . Para facilitar el paso de los conductores, solo se podrá emplear talco en polvo o estearina, quedando prohibido el uso de grasas o aceites.

b) Los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

c) Todas las conexiones de los conductores de líneas de alimentación al Tablero, se harán con grapas o con terminales de cobre, debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo autovulcanizado de buena calidad en espesor igual al espesor del aislante propio del conductor y terminado con cinta aislante de plástica vinílica de buena calidad para la protección de la primera.

d) Todos los empalmes de los conductores alimentadores o de distribución

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

se ejecutarán en las respectivos cajas y será eléctrica y mecánicamente seguros, debiendo utilizarse empalmes debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo autovulcanizado de buena calidad en espesor igual al espesor del aislante propio del tipo de conductor y terminado con cinta aislante plástica vinílica de buena calidad para la protección de la primera.

e) Todos los empalmes en las cajas de salida para los accesorios de utilización: interruptores y tomacorrientes, serán entorchados y debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo autovulcanizado de buena calidad, en espesor igual al espesor del aislante del conductor de mayor sección y terminado con cinta aislante vinílico de buena calidad para la protección de la primera.

f) En todas las salidas para los equipos, se dejará los conductores enrollados adecuadamente en una longitud suficiente de por lo menos 1.50 m por cada línea o polo, para las conexiones a los accesorios de utilización o a las cajas de bornes de los equipos respectivos.

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Método de ejecución**

La instalación de los cables se instalará en el ducto (tuberías) correspondiente previamente preparada.

Los cables deben ser conducidos hasta los bornes en los tableros correspondientes y empalmados a los bornes previstos para este objetivo.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por metro (M)

OE.	5.1.5.10	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)
OE.	5.1.5.11	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)

En redes eléctricas de distribución de baja tensión. Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados, aplicación directa en lugares de alta afluencia de público. Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos.

El cable tiene excelentes propiedades eléctricas. El aislamiento de polietileno reticulado permite mayor capacidad de corriente en cualquier condición de operación, mínimas pérdidas dieléctricas, alta resistencia de aislamiento. La cubierta exterior tiene las siguientes características: No propaga el incendio, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro

CONSTRUCCIÓN

1. Conductor: Cobre, clase
2. Aislamiento: Polietileno reticulado XLPE.
3. Cubierta externa: Compuesto termoplástico libre de halógenos.

Los conductores se suministran de acuerdo con la siguiente tabla.

Esta partida comprende el suministro de materiales y la instalación de los conductores a usarse en alimentadores y circuitos derivados, los cables serán de cobre electrolítico recocido, cableado, aislamiento de compuesto termoestable no halogenado de 99.9% de conductibilidad tipo N2XOH para los alimentadores, de acuerdo a diagrama unifilar.

El empalme con los terminales en los tableros, deberán ser ejecutados, sin excepción con terminales del tipo ojal o tipo pin, que deberán ser previamente instalados en los cables.

Los cables serán del tipo libre de Halógenos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

N2XOH UNIPOLAR 0,6/1 KV

Cables diseñados especialmente para instalaciones donde se requiera, en caso de incendio, alta protección a la vida humana y a la propiedad. En sistemas de distribución de baja tensión en instalaciones industriales.

Descripción cable:
1. Conductor de cobre
2. Aislamiento
3. Cubierta exterior

Cables Cero Halógenos

1. DESCRIPCION:

1. Conductor cableado clase 2 de cobre electrolítico temple suave, según norma IEC 60228.
- Cuerda cableada concéntrica normal hasta 10 mm².
- Cuerda redonda compacta para secciones mayores de 10 mm².
2. Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) color natural.
3. Cubierta exterior termoplástica de poliolefina libre de halógenos (Tipo ST8) en color negro.

7. CARACTERISTICAS DIMENSIONALES:

Sección Nominal (mm²)	Número de Hilos por Conductor	Espesor (mm)		Diámetro Exterior Nominal (mm)	Peso Total Aproximado (kg/km)
		Nominal Aislante	Mínimo Cubierta		
2,5	7	0,7	0,9	5,5	49
4	7	0,7	0,9	6,5	66
6	7	0,7	0,9	7,0	87
10	7	0,7	0,9	8,0	130
16	7	0,7	0,9	9,0	183
25	7	0,9	0,9	10	280
35	7	0,9	0,9	12	370
50	19	1,0	0,9	14	490
70	19	1,1	0,9	15	685
95	19	1,1	1,0	17	940
120	37	1,2	1,0	18	1165
150	37	1,4	1,1	21	1445
185	37	1,6	1,1	23	1800
240	61	1,7	1,2	26	2350
300	61	1,8	1,2	28	2910
400	61	2,0	1,3	31	3700
500	61	2,2	1,4	35	4750

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

8. CARACTERISTICAS ELECTRICAS:

Sección Nominal (mm^2)	Resistencia Conductor (Ohm/Km)		Reactancia Inductiva Ohm/Km a 60 Hz	Capacidad de Corriente (Amp)	
	c.c. a 20°C	c.a. a 90°C		Aire Libre 30°C	Enterrado Temp=25°C 0,9K-m/W
2,5	7,41	9,45	0,165	35	48
4	4,61	5,88	0,155	46	62
6	3,08	3,93	0,146	58	77
10	1,83	2,34	0,136	79	103
16	1,15	1,47	0,130	105	133
25	0,727	0,928	0,126	141	170
35	0,524	0,670	0,122	174	204
50	0,387	0,494	0,119	214	242
70	0,268	0,343	0,116	270	295
95	0,193	0,248	0,113	335	353
120	0,153	0,197	0,112	391	401
150	0,124	0,161	0,112	452	449
185	0,0991	0,130	0,112	522	506
240	0,0754	0,100	0,110	623	584
300	0,0601	0,0817	0,109	717	656
400	0,0470	0,0661	0,108	840	741
500	0,0366	0,0541	0,108	965	829

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Conductores Eléctricos.

Los trabajos incluirán instalación y pruebas de los conductores para entrar en servicio se incluye asistencia técnica durante las pruebas en el sitio y puesta en servicio de funcionamiento de los conductores suministrados.

NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad Utilización "CNE-U".

- Normas Técnicas Peruanas "NTP"

- International Electrotechnical Commisions (IEC).

- American Society for Testing and Materials (ASTM).

- Verband Deutcher Elektrochniker (VDE)

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS

Los conductores eléctricos se clasifican por su sección en mm2, serán unipolares y cableados para todas las secciones. Para cada fase se empleará conductores con aislamiento de diferente color según código de

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

colores del "CNE-U".

Los conductores se identificarán según Regla 030-036 del CNE-U con los siguientes colores:

Activos : negro, rojo y azul

Tierra : verde o verde con franjas amarillas

PROCESO DE INSTALACIÓN

En general los sistemas de cableado deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos:

a) Antes de iniciar el cableado se procederá a secar y limpiar las tuberías . Para facilitar el paso de los conductores, solo se podrá emplear talco en polvo o estearina, quedando prohibido el uso de grasas o aceites.

b) Los conductores serán continuos de caja a caja, no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

c) Todas las conexiones de los conductores de líneas de alimentación al Tablero, se harán con grapas o con terminales de cobre, debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo autovulcanizado de buena calidad en espesor igual al espesor del aislante propio del conductor y terminado con cinta aislante de plástica vinílica de buena calidad para la protección de la primera.

d) Todos los empalmes de los conductores alimentadores o de distribución se ejecutarán en las respectivos cajas y será eléctrica y mecánicamente seguros, debiendo utilizarse empalmes debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo autovulcanizado de buena calidad en espesor igual al espesor del aislante propio del tipo de conductor y terminado con cinta aislante plástica vinílica de buena calidad para la protección de la primera.

e) Todos los empalmes en las cajas de salida para los accesorios de utilización: interruptores y tomacorrientes, serán entorchados y debidamente protegidos y aislados con cinta aislante de jebe tipo autovulcanizado de buena calidad, en espesor igual al espesor del aislante del conductor de mayor sección y terminado con cinta aislante vinílico de buena calidad para la protección de la primera.

f) En todas las salidas para los equipos, se dejará los conductores enrollados adecuadamente en una longitud suficiente de por lo menos 1.50 m por cada línea o polo, para las conexiones a los accesorios de utilización o a las cajas de bornes de los equipos respectivos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE	**5.3**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**
OE	**5.3.1**	**CABLE Y TUBERIAS DE PUESTA A TIERRA**
OE	5.3.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO
OE	5.3.1.2	CIRCUITO 1-50mm2 CU DESNUDO
OE	5.3.1.3	CIRCUITO 1-95mm2 CU DESNUDO

- **Descripción**

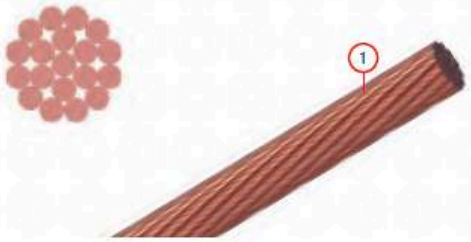
Esta partida comprende el suministro de materiales y la instalación del cable circuito de puesta a tierra

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

COBRE DESNUDO (MM2)

Cobre recocido: Para conexiones a tierra, amarres, antenas de radio y TV, etc.
Cobre duro: Para redes de distribución y líneas de transmisión aéreas.



Descripción cable:
1. Conductor de cobre

Cables Desnudos

1. DESCRIPCION:

Conductor cableado concéntrico formado por 7, 19, 37 o 61 hilos (clase 2) de cobre desnudo en temples duro o suave.
Para la manufactura de estos conductores se emplea cobre refinado electrolíticamente que en el temple suave tiene una conductividad mínima (IACS) de 100 %.

2. TEMPERATURA DE OPERACION:

75° C

3. NORMA DE FABRICACION:

NTP 370.251

4. APLICACIONES:

Cobre recocido: Para conexiones a tierra, amarres, antenas de radio y TV, etc.
Cobre duro: Para redes de distribución y líneas de transmisión aéreas.

5. DATOS PARA LOS PEDIDOS:

Cable de cobre desnudo, temple recocido o duro y sección.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

DATOS CONSTRUCTIVOS							
Sección Nominal mm²	N° Hilos	Diámetro del Conductor mm.	Peso Kg / Km	Capacidad de Corriente Amper Temp. 30°C	Recocido	Duro	
					Resist. C.C a 20°C Ohm / Km	Carga de Ruptura Minima KN	Resist. C.C a 20°C Ohm / Km
1,5	7	1,55	13,1	30	12,1	-	-
2,5	7	1,97	21,5	43	7,27	-	-
4	7	2,50	34,8	58	4,52	-	-
6	7	3,10	52,0	75	3,02	2,40	3,14
10	7	4,00	87,9	101	1,79	4,00	1,87
16	7	5,00	139	142	1,13	6,33	1,17
25	7	6,30	220	190	0,713	9,93	0,741
35	7	7,50	305	225	0,514	13,6	0,534
50	19	8,80	420	273	0,380	18,8	0,395
70	19	10,60	602	350	0,263	26,9	0,273
95	19	12,50	837	417	0,189	36,9	0,197
120	19	14,00	1053	486	-	46,7	0,156
120	37	14,00	1055	486	0,150	-	-
150	37	15,60	1304	567	0,122	58,0	0,126
185	37	17,50	1630	644	0,0972	71,9	0,101
240	61	20,00	2139	763	0,0740	95,6	0,0769
300	61	22,50	2693	885	0,0590	119,0	0,0613
400	61	25,40	3443	1020	-	152,2	0,0479
500	61	28,80	4418	1190	-	189,0	0,0373

Los datos de la tabla están sujetos a tolerancias normales de manufactura.

6. COEFICIENTE DE DILATACION LINEAL:

$1{,}69X10^{-5}\ °C^{-1}$

7. MODULO DE ELASTICIDAD FINAL PARA CONDUCTORES DE COBRE DURO:

Cuerda de 7 y 19 hilos: 11950 Kg/mm²
Cuerda de 37 y 61 hilos: 11600 Kg/mm²

- **Materiales**

o Cable desnudo de 25mm2, 50mm2, 95mm2

- **Equipos**

o Herramientas manuales

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por metro (M).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	**5.1.6**	**TABLEROS PRINCIPALES**
OE.	5.1.6.1	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado
OE.	**5.1.7**	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**
OE.	5.1.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado
OE.	5.1.7.3	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado

- **Descripción**

CAJA : Para adosar en la pared, construido en plancha galvanizada, de 1.6 mm de espesor, debiendo traer huecos ciegos (KO) en sus 4 costados, de diámetros variados 15, 20, 25, 35, 40, mm; etc., de acuerdo con los alimentadores y/o circuitos derivados. Las dimensiones de las cajas serán las recomendadas por los fabricantes; deberán tener espacio necesario en los 4 costados, para poder hacer todo el alambrado (peinado) en ángulo recto.

MARCO Y TAPA: Construidos en planchas de acero laminada, en frío fosfatizada, esmaltada en base gris, debiendo estar empernado interiormente a la caja; la tapa se pintará de color gris oscuro, martillado y en relieve, llevará la identificación del tablero. En el interior de la tapa, se ubicará un compartimiento donde se colocará el directorio de circuitos. Toda la pintura será en gris martillado; la puerta llevará chapa de seguridad, con una sola hoja abisagrada.

BARRAS Y ACCESORIOS

Las pletinas irán sobre aisladores de Resina Fenólica, aisladas de todo el gabinete, de tal forma que cumpla exactamente con las especificaciones de Tableros de "FRENTE MUERTO". Serán de cobre electrolítico, con 99.9% de pureza. (Norma ITINTEC 342.020)

Cuadro: Interruptor general (Fuente: Propia)

INTERRUPTOR GENERAL	BARRAS
32 AMPERIOS	70 AMPERIOS (Minimo)

Traerán barra y/o bornera, para conectar a tierra los circuitos; estos se harán por medio de tornillos, debiendo haber uno final, para la conexión a la red, proveniente del pozo de tierra.

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

OE.	**5.1.8**	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y DETECCIÓN**
OE.	**5.1.8.1**	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**
OE.	5.1.8.1.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 18KA
OE.	5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 18KA
OE.	5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA
OE.	5.1.8.2	DISPOSITIVOS TRIPOLARES
OE.	5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X20A 10KA
OE.	5.1.8.2.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X25A 18KA
OE.	5.1.8.3	DISPOSITIVOS TETRAPOLARES
OE.	5.1.8.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X16A 10KA
OE.	5.1.8.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X16A 18KA
OE.	5.1.8.3.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X32A 18KA
OE.	5.1.8.3.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 18KA

Serán automáticos termomagnéticos. La conexión de los conductores debe ser lo más segura y confiable; las orejas serán fácilmente accesibles, la conexión eléctrica debe garantizar, que no ocurra la menor pérdida de energía en forma de calor, por falsos contactos de cable terminal.

Tipo intercambiables, de tal forma que el retiro de alguno de ellos, pueda hacerse sin tocar los adyacentes. El alambrado de los interruptores debe ser hecho por medio de terminales de tornillos, con contactos de presión de bronce; deben llevar identificadas las palabras FUERA (OFF) y SOBRE (ON).

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

PROTECCIÓN INSTANTÁNEA CONTRA CORTO CIRCUITOS DEL INTERRUPTOR

Se logrará al emplear un electroimán, que provee una acción instantánea (disparo magnético) de apertura, al llegar la corriente a un valor predeterminado, sin causar averías por su alta velocidad de respuesta.

PROTECCIÓN DE TIEMPO INVERSO CONTRA SOBRECARGAS

La protección térmica del interruptor, se obtendrá mediante una lámina bimetálica calentada por la corriente de carga. Al ocurrir una sobrecarga, el dispositivo bimetálico se pandeará, provocando el disparo correspondiente. Serán monofásicos y/o trifásicos, para 220 V / 60 Hz.

CAPACIDAD INTERRUPTIVA ASIMÉTRICA

Serán de como mínimo 10KA.

Serán del tipo disparo común, capacidades indicadas en Plano y similares a los fabricados por Schneider Eléctric o similar.

OE.	5.1.8.1.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPO AC 30mA

Para proteger a las personas contra los efectos de contactos eléctricos directos e indirectos con características según las normas IEC61008-1. Estarán constituidos por el captador, el bloque de tratamiento de la señal, el relé de medida y disparo y el dispositivo de maniobra. En el caso

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

del captador es el transformador toroidal. Además deberá tener un botón de TEST para el control periódico de su buen funcionamiento.

- Clase A
- Temperatura de empleo -25ºC a 55ºC
- Tensión 230/400VAC 50/60Hz
- Sensibilidad 30mA
- Funcionamiento independiente de la tensión de la red. Inmunizado a las desconexiones intempestivas
- Capacidad de conexión 1-35mm2
- Medidas referenciales alto 80mm, frente 45mm
- Capacidad (2x25)
- Botón (test) para simular una fuga hacia tierra que permite comprobar si este funciona correctamente

Para proteger a las personas contra los efectos de contactos eléctricos directos e indirectos con características según las normas IEC61008-1. Estarán constituidos por el captador, el bloque de tratamiento de la señal, el relé de medida y disparo y el dispositivo de maniobra. En el caso del captador es el transformador toroidal. Además deberá tener un botón de TEST para el control periódico de su buen funcionamiento.

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios para la correcta instalación de los Tableros eléctricos, deberá realizar el anclaje a pared con pernos de expansión Hilti en la cantidad que asegure la fijación en relación al peso del tablero, la parte superior e inferior del tablero debe contar con tapas metálicas rectangulares prefabricadas para el ingreso y salida de canaletas y tuberías, de acuerdo a lo mostrado en planos. La ubicación del tablero será de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de ejecución calificada, las herramientas y los equipos adecuados.

El contratista deberá presentar los protocolos de prueba de fabricación.

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

OE.	5.1.8.1.6	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

Para todas las salidas de computadoras con tensión estabilizada se utilizarán interruptores diferenciales superinmunizados "SI", con sensibilidad indicados en planos

- Temperatura de operación: -25°C hasta 40°C
- Tipo de protección: TIPO A
- Número de polos: Según diagramas unifilares
- Umbral de actuación (sensibilidad): 30mA, según diagramas unifilares
- Tensión de servicio: 230/400 VAC
- Tensión de aislamiento: 500 V
- Frecuencia eléctrica de operación: 60 Hz
- Intensidad de corriente máxima: 25 A, salvo indicación en diagramas unifilares del proyecto
- Grado de protección montado: IP40
- Sección de cable: hasta 25mm^2
- Resistencia de corte en cortocircuito :10 Ka

NORMAS APLICABLES

- IEC 61008-1.
- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

OE.	5.1.8.1.6	DISPOSITIVOS SUPRESORES DE TENSIÓN TIPO I-II

Con el fin de garantizar la seguridad de las personas, la protección de los equipos y, en cierta medida, la continuidad del suministro, la coordinación de aislamiento tiene por objetivo reducir la probabilidad de fallo del equipo dieléctrico. Varios componentes pueden ser utilizados para limitar y / o eliminar los picos de tensión.

Este documento proporciona especificaciones generales para los dispositivos de protección contra sobretensiones (SPD) para ser instalado en los sistemas eléctricos de baja tensión.

SPD se instalarán de acuerdo con lo señalado en el plano IE-05 UNIFILAR Y CARGAS.

Los cumplimientos de los siguientes Normas son necesarios:

- Los dispositivos de protección EN 61 643-11 Tipo 1 y Tipo 2. sobretensiones conectadas a sistemas de distribución de energía de baja tensión. Parte 1.
- Esta es la variación de la norma IEC 61643-1 europea, que es obligatoria en los países europeos.
- IEC 61643-1 Clase I, Clase II y Clase III Edición de prueba 2 (marzo de 2005): los dispositivos de protección contra sobretensiones conectados a sistemas de distribución de energía de baja tensión. parte 1.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- IEC 60364-4-44 Instalaciones eléctricas en edificios - Parte 4-443: Protección contra las sobretensiones de origen atmosférico o debido a cambiar.
- IEC 60364-5-53 Instalaciones eléctricas en edificios - Parte 5-534: Dispositivos de protección contra sobretensiones.
- IEC 60529 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).

✔ **Certificaciones**

- Tanto IEC y EN Certificaciones son requeridos. Laboratorio de Terceros.
- C.E. marcado (a IEC61643-1 Clase I, Clase II y Clase III de ensayo) Terceros laboratorio o por cuenta propia CE certificado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OVR T2 3N 40-440 P QS

OVR T2 3N 40-440 P QS Surge Protective Device

General Information

Extended Product Type	OVR T2 3N 40-440 P QS
Product ID	2CTB803973R1400
EAN	3660308519993
Catalog Description	OVR T2 3N 40-440 P QS Surge Protective Device
Long Description	B751999

Technical

Type of Low Voltage Distribution System	TT TN-S
Nominal AC Voltage of the System (U_o)	400 / 690 V
Number of Protected Poles	4
Arrester Class	II
Product Main Type	T2
Standards	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Product Type	QS
Version	Plug-in
Discharge Current	Nominal 20 kA Maximum 40 kA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

	Total 160 kA
Impulse Current	I (imp, 10 / 350 µs) 2 kA
Maximum Continuous Operating Voltage (U_c)	(L-PE) 440 V (L-L) 760 V (L-N) 440 V (N-PE) 440 V
Voltage Rating DC	560 V
Voltage Protection Level (Up)	(L-N) 1.8 kV (N-PE) 1.4 kV (L-PE) - kV
Short Circuit Withstand Icc	100 kA
Temporary Overvoltage Test Value (U_T)	(L-N) 581 V (N-PE) 1200 V
Short-Circuit Protective Devices	Curve B Breakers ≤ 125 A Curve C Breakers ≤ 125 A gL Type Fuses ≤ 125 A gG Type Fuses ≤ 125 A
Auxiliary Circuit Load	Minimum - Maximum -
Power Loss	156 mW
Product Name	Surge Protective Device
Suitable For	To protect the systems against the transient overvoltage (lightning)

Dimensions

Product Net Width	71.2 mm
Product Net Depth / Length	58 mm
Product Net Height	88 mm
Product Net Weight	0.48 kg
Width in Number of Modular Spacings	4

Container Information

Package Level 1 Units	1 piece
Package Level 1 Width	117 mm
Package Level 1 Depth / Length	77 mm
Package Level 1 Height	82 mm
Package Level 1 Gross Weight	500 g
Package Level 1 EAN	3660308519993

Ordering

Minimum Order Quantity	1 piece
Customs Tariff Number	85363090

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	**5.2**	**INSTALACION DE PARARRAYOS**
OE.	5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS CON DISPOSITIVOS DE CEBADO NO ELECTRONICO

Es un sistema de protección externa contra el rayo que permite producir una ionización de las partículas de aire alrededor de la punta captadora, que genera un trazador ascendente dirigido hacia la nube. Esta corriente de iones intercepta y canaliza desde su origen la descarga eléctrica del rayo.

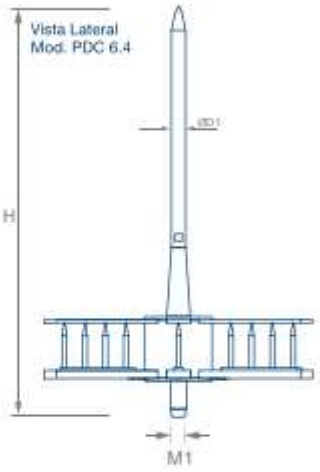
niveles de protección

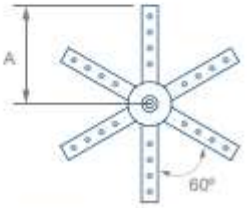
Mod.	PDC 3.1	PDC 3.3	PDC 3.4	PDC 6.3	PDC 6.4
Ref.	101000	101001	101002	101008	101009
Δt	15 µs	30 µs	40µs	54 µs	60 µs
NIVEL I	35 m	50 m	60 m	74 m	80 m
NIVEL II	43 m	59 m	69 m	83 m	89 m
NIVEL III	54 m	70 m	81 m	95 m	102 m
NIVEL IV	63 m	81 m	92 m	106 m	113 m

Radios de protección calculados según: Normas UNE 21186, NFC17-102 y NP4426 (Estos radios de protección han sido calculados según una diferencia de altura entre la punta del pararrayos y el plano horizontal considerado de 20m)

especificaciones técnicas

Mod.	Ref.	Mat.	H (mm)	D1 (mm)	M1	A (mm)	Peso (g)
PDC 3.1	101000	Inox	356	18	M20	95	2.279
PDC 3.3	101001	Inox	518	18	M20	156	3.040
PDC 3.4	101002	Inox	518	18	M20	156	3.220
PDC 6.3	101008	Inox	518	18	M20	156	3.606
PDC 6.4	101009	Inox	518	18	M20	156	3.957





Vista Superior
Mod. PDC 6.4

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.2.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POSTE DE CONCRETO ARMADO H=11M

N°	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR OFERTADO
1	MATERIAL		C.A.C.	
2	ALTURA DEL POSTE	m	11	
3	CARGA DE TRABAJO EN LA PUNTA	daN	200	
4	DIÁMETRO EN LA PUNTA	mm	140	
5	DIÁMETRO EN LA BASE	mm	285*	
6	PESO APROXIMADO	daN	950	
7	COEFICIENTE DE SEGURIDAD MÍNIMO		2	
8	PLACA DE IDENTIFICACIÓN (en bajo relieve, parte inferior a 6 m de la base del poste)		GRABADO CONTENIENDO: LOGOTIPO ELECTRO SUR ESTE NOMBRE DEL FABRICANTE MES–AÑO DE FABRICACIÓN CARGA DE TRABAJO LONGITUD DEL POSTE	
9	OTROS DATOS (VER GRÁFICO ADJUNTO)			
10	NORMAS		NTPC 339.027:2008 NORMAS REFERENTES AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES	
11	PERILLA DE CONCRETO		SI	
12	(*) DATOS A SER ESPECIFICADOS POR EL POSTOR			

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

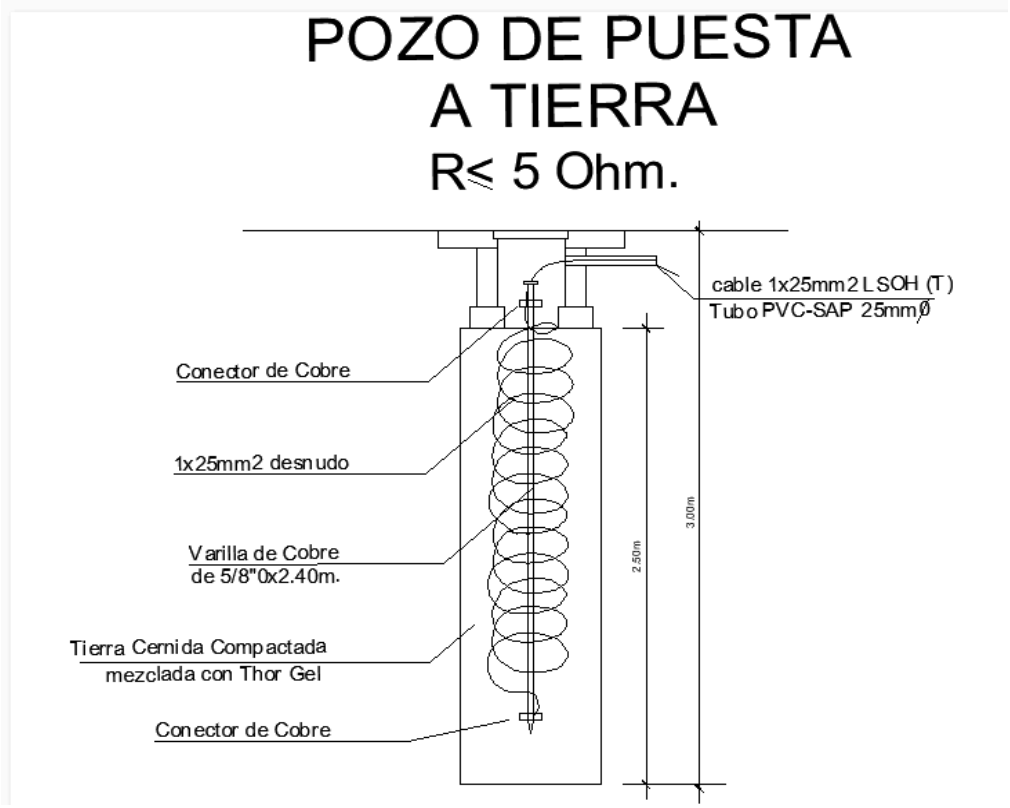
OE.	**5.3**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**
OE.	5.3.1	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA NORMAL DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO MENOR A 5 OHM

Está compuesto por dos pozos indicados en el proyecto tratados con Cemento Conductivo, así como la interconexión entre pozos (contrapeso vertical de 150mm de Diam. (6 Pulg)

Esta red de tierra deberá tener un valor de resistencia igual o menor a 5 ohm, de no conseguirse este valor con la cantidad de pozos de tierra indicados en el plano correspondiente, se deberá adicionar pozos en paralelo con el tratamiento indicado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640



- **Procedimiento de Soldadura CADWELD.**

La soldadura será una mezcla de polvos metálicos que reaccionen a una cierta temperatura produciendo cobre fundido (reacción exotérmica) mediante la cual el Aluminio reducirá al cobre, la temperatura a que alcance esta reacción deberá ser de aproximadamente 2500 °C.

La reacción de la soldadura y el moldeado del conector se efectuarán dentro de un molde de grafito. El molde estará diseñado de tal manera que contenga los conductores a ser soldados, dar la forma al conector a ser moldeado y contenga el volumen de soldadura necesaria y permita su reacción dentro de él.

Los conductores de puesta a tierra se conectarán sólidamente al pozo de la puesta a tierra correspondiente.

Los tipos de soldadura están indicados en los planos del proyecto.

- **Materiales de Puesta a Tierra con Cemento Conductivo**

La implementación de los pozos a tierra será mediante varillas de cobre, ubicadas en el centro de del pozo de 1.00 m x 3.00 m de profundidad mínima, recubriendo alrededor de la varilla con una capa de cemento conductivo de 150 mm de Diam.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

(06 pulg.) y completando de rellenar el pozo con tierra de chacra mezclada con bentonita sódica.

Siendo los materiales siguientes:

- **Electrodos de puesta a tierra**

El electrodo de puesta a tierra tendrá una geometría cilíndrica y en su composición no se

admitirán materiales ferrosos. Serán instalados en el centro del pozo de puesta a tierra y

será apropiado para que su operación cumpla con los requerimientos de protección de las

personas.

Características:

- Material de fabricación: Cobre de 99.99% de conductividad.
- Dimensiones: Longitud no menor de 2.40 m y diámetro nominal no menor de 3/4 Ø.
- Geometría: Sección circular, con uno de sus extremos con forma plana biselada y el

  otro tendrá forma de cono de 60° truncado.

Normas legales:

- NTP 370.056.
- NTP 342.020.

Figura 5.11. Electrodos de puesta a tierra.

- **Conectores de conexión al electrodo de puesta a tierra**

Servirán para la conexión física entre un extremo descubierto del cable de puesta a tierra

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

y el electrodo, y contarán para ello con las siguientes características:

Características:

- Tipo: conector tipo tornillo con arandela de presión.
- Material de fabricación: bronce (aleación de cobre al 80%) de alta resistencia mecánica
  y resistente a la corrosión.
- Tamaño: acorde al diámetro de la varilla y a la sección del conductor de puesta a tierra.
  Aptos para la conexión con conductores de secciones comprendidas hasta los 35 mm2

Normas aplicables:

- NBR 13571

Figura 5.11. Conector de puesta a tierra.

- **Conductor de Cobre Desnudo**

Los cables deben ser de cobre electrolítico de 99.99 % de pureza mínima, de temple blando, cableados que formarán un conjunto circular compacto.

Normas aplicables

- NTP 370.251.

- **Cemento conductivo**

Estará constituido a base de grafito de alta pureza lo que permitirá incrementar el área de contacto de la varilla de cobre, permitiendo la reducción de la resistencia eléctrica de la puesta a tierra.

Características Físicas

Estado Físico: Sólido

Color: Gris Oscuro

Apariencia: Polvo

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

PH: < 12

Normas aplicables

- IEC 62561-7.

- **Caja de registro**

Las cajas de registro para los sistemas de puesta a tierra serán de concreto. Su principal objetivo es el de permitir el acceso a los electrodos a fin de permitir realizar tanto las mediciones como el mantenimiento que pudiera requerir.

Dimensiones aproximadas:

0.4x0.4x0.3 m (LargoxAnchoxAlto)

OE.	5.3.2	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Está compuesto por dos pozos indicados en el proyecto tratados con Cemento Conductivo, así como la interconexión entre pozos (contrapeso vertical de 150mm de Diam. (6 Pulg)

Esta red de tierra deberá tener un valor de resistencia igual o menor a 5 ohm, de no conseguirse este valor con la cantidad de pozos de tierra indicados en el plano correspondiente, se deberá adicionar pozos en paralelo con el tratamiento indicado.

- **Procedimiento de Soldadura CADWELD.**

La soldadura será una mezcla de polvos metálicos que reaccionen a una cierta temperatura produciendo cobre fundido (reacción exotérmica) mediante la cual el Aluminio reducirá al cobre, la temperatura a que alcance esta reacción deberá ser de aproximadamente 2500 °C.

La reacción de la soldadura y el moldeado del conector se efectuarán dentro de un molde de grafito. El molde estará diseñado de tal manera que contenga los conductores a ser soldados, dar la forma al conector a ser moldeado y contenga el volumen de soldadura necesaria y permita su reacción dentro de él.

Los conductores de puesta a tierra se conectarán sólidamente al pozo de la puesta a tierra correspondiente.

Los tipos de soldadura están indicados en los planos del proyecto.

- **Materiales de Puesta a Tierra con Cemento Conductivo**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

La implementación de los pozos a tierra será mediante varillas de cobre, ubicadas en el centro de del pozo de 1.00 m x 3.00 m de profundidad mínima, recubriendo alrededor de la varilla con una capa de cemento conductivo de 150 mm de Diam. (06 pulg.) y completando de rellenar el pozo con tierra de chacra mezclada con bentonita sódica.

Siendo los materiales siguientes:

- **Electrodos de puesta a tierra**

El electrodo de puesta a tierra tendrá una geometría cilíndrica y en su composición no se admitirán materiales ferrosos. Serán instalados en el centro del pozo de puesta a tierra y será apropiado para que su operación cumpla con los requerimientos de protección de las personas.

Características:

- Material de fabricación: Cobre de 99.99% de conductividad.
- Dimensiones: Longitud no menor de 2.40 m y diámetro nominal no menor de 3/4 Ø.
- Geometría: Sección circular, con uno de sus extremos con forma plana biselada y el otro tendrá forma de cono de 60° truncado.

Normas legales:

- NTP 370.056.
- NTP 342.020.

Figura 5.11. Electrodos de puesta a tierra.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Conectores de conexión al electrodo de puesta a tierra**

Servirán para la conexión física entre un extremo descubierto del cable de puesta a tierra

y el electrodo, y contarán para ello con las siguientes características:

Características:

- Tipo: conector tipo tornillo con arandela de presión.
- Material de fabricación: bronce (aleación de cobre al 80%) de alta resistencia mecánica

  y resistente a la corrosión.
- Tamaño: acorde al diámetro de la varilla y a la sección del conductor de puesta a tierra.

  Aptos para la conexión con conductores de secciones comprendidas hasta los 35 mm2

Normas aplicables:

- NBR 13571

Figura 5.11. Conector de puesta a tierra.

- **Conductor de Cobre Desnudo**

Los cables deben ser de cobre electrolítico de 99.99 % de pureza mínima, de temple blando, cableados que formarán un conjunto circular compacto.

Normas aplicables

- NTP 370.251.

- **Cemento conductivo**

Estará constituido a base de grafito de alta pureza lo que permitirá incrementar el área de contacto de la varilla de cobre, permitiendo la reducción de la resistencia eléctrica de la puesta a tierra.

Características Físicas

Estado Físico: Sólido

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Color: Gris Oscuro

Apariencia: Polvo

PH: < 12

Normas aplicables

- IEC 62561-7.

- **Caja de registro**

Las cajas de registro para los sistemas de puesta a tierra serán de concreto. Su principal objetivo es el de permitir el acceso a los electrodos a fin de permitir realizar tanto las mediciones como el mantenimiento que pudiera requerir.

Dimensiones aproximadas:

0.4x0.4x0.3 m (LargoxAnchoxAlto)

OE.	5.3.3	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTEMA NORMAL<10 OHM

Está compuesto por un pozo a tierra existente, para el sistema de baja tensión, cuya ubicación está indicada en el plano, se realizará un mantenimiento para ser tratados con cemento conductivo, reemplazo de varilla de cobre, soldadura.

Esta red de tierra deberá tener un valor de resistencia igual o menor a 10 ohm.

- **Procedimiento de Soldadura CADWELD.**

La soldadura será una mezcla de polvos metálicos que reaccionen a una cierta temperatura produciendo cobre fundido (reacción exotérmica) mediante la cual el Aluminio reducirá al cobre, la temperatura a que alcance esta reacción deberá ser de aproximadamente 2500 °C.

La reacción de la soldadura y el moldeado del conector se efectuarán dentro de un molde de grafito. El molde estará diseñado de tal manera que contenga los conductores a ser soldados, dar la forma al conector a ser moldeado y contenga el volumen de soldadura necesaria y permita su reacción dentro de él.

Los conductores de puesta a tierra se conectarán sólidamente al pozo de la puesta a tierra correspondiente.

Los tipos de soldadura están indicados en los planos del proyecto.

- **Materiales de Puesta a Tierra con Cemento Conductivo**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

La implementación de los pozos a tierra será mediante varillas de cobre, ubicadas en el centro de del pozo de 1.00 m x 3.00 m de profundidad mínima, recubriendo alrededor de la varilla con una capa de cemento conductivo de 150 mm de Diam. (06 pulg.) y completando de rellenar el pozo con tierra de chacra mezclada con bentonita sódica.

Siendo los materiales siguientes:

- **Electrodos de puesta a tierra**

El electrodo de puesta a tierra tendrá una geometría cilíndrica y en su composición no se admitirán materiales ferrosos. Serán instalados en el centro del pozo de puesta a tierra y será apropiado para que su operación cumpla con los requerimientos de protección de las personas.

Características:

- Material de fabricación: Cobre de 99.99% de conductividad.
- Dimensiones: Longitud no menor de 2.40 m y diámetro nominal no menor de 3/4 Ø.
- Geometría: Sección circular, con uno de sus extremos con forma plana biselada y el otro tendrá forma de cono de 60° truncado.

Normas legales:

- NTP 370.056.
- NTP 342.020.

Figura 5.11. Electrodos de puesta a tierra.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Conectores de conexión al electrodo de puesta a tierra**

Servirán para la conexión física entre un extremo descubierto del cable de puesta a tierra

y el electrodo, y contarán para ello con las siguientes características:

Características:

- Tipo: conector tipo tornillo con arandela de presión.
- Material de fabricación: bronce (aleación de cobre al 80%) de alta resistencia mecánica

  y resistente a la corrosión.
- Tamaño: acorde al diámetro de la varilla y a la sección del conductor de puesta a tierra.

  Aptos para la conexión con conductores de secciones comprendidas hasta los 35 mm2

Normas aplicables:

- NBR 13571

Figura 5.11. Conector de puesta a tierra.

- **Conductor de Cobre Desnudo**

Los cables deben ser de cobre electrolítico de 99.99 % de pureza mínima, de temple blando, cableados que formarán un conjunto circular compacto.

Normas aplicables

- NTP 370.251.

- **Cemento conductivo**

Estará constituido a base de grafito de alta pureza lo que permitirá incrementar el área de contacto de la varilla de cobre, permitiendo la reducción de la resistencia eléctrica de la puesta a tierra.

Características Físicas

Estado Físico: Sólido

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Color: Gris Oscuro

Apariencia: Polvo

PH: < 12

Normas aplicables

- IEC 62561-7.

- **Caja de registro**

Las cajas de registro para los sistemas de puesta a tierra serán de concreto. Su principal objetivo es el de permitir el acceso a los electrodos a fin de permitir realizar tanto las mediciones como el mantenimiento que pudiera requerir.

Dimensiones aproximadas:

0.4x0.4x0.3 m (LargoxAnchoxAlto)

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la Unidad (Und)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.1	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A MURO 6 W

PORTALAMPARAS
TECNOLOGÍA QUE ILUMINA

EMERLIGHT LED

Luminaria de interiores y exteriores para emergencia. Está preparada para albergar un equipo autónomo que actúa en casos de falla o corte de suministro eléctrico. Utiliza módulo LED SMD.

Aplicaciones:

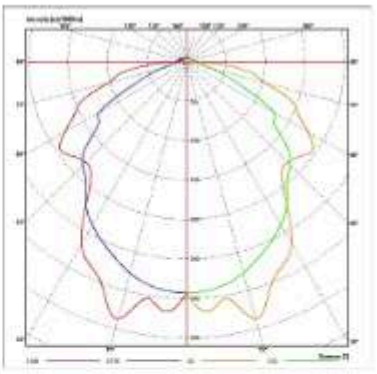
Centros de estudios, oficinas, centros comerciales, clínicas, Hospitales, Bancos etc.

Descripción:

Diseño decorativo Innovador , que encajan a presión los moldes, el diseño tiene en cuenta la instalación rápida.

La luminaria está conformada por:

- Porta equipo de metal fabricado en plancha de acero fosfatizada, recubierta con pintura en polvo secado al horno.
- Carcasa de policarbonato inyectado acabado en color blanco, difusor de policarbonato.
- Cuenta con un balasto de emergencia que actúa en casos de corte de energía.
- Batería sellada de Ni-Cd, de libre mantenimiento, vida útil mayor a 4 años, según lo especificado en la norma NTP-IEC 60598-2-22, equipada con módulos LED de 6w, Vida útil mayor a 50000 horas.
- Recarga de 24 horas después de la descarga de 180 min.
- Interruptor de Transferencia de conexión autónoma
- Instalar a pared o techo.
- Señalizador led para indicar la carga y testeo de luminaria.
- IP65, IK08, temperatura de color 6000K



Potencia	6W
Alimentacion	220 -240 VCA
Frecuencia	50-60Hz.
Autonomia	180 minutos
Bateria	NiCd
Hermeticidad	IP65
Flujo luminoso	440 Lumenes

Normativas:

Cumple con las normas NTP IEC 60598-2-22, UNE EN60598-2-22.

Ilustración: Datos técnicos de alumbrado de Emergencia (Fuente:Portalamparas)

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.2	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz

GALA - A 14W

Luminaria circular para adosar a techo.

Aplicaciones:

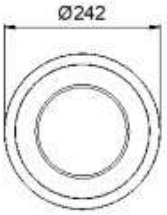
Para iluminación interior de centros comerciales, pasadizos, halls y oficinas.

Descripción:

- Modulo LED fabricado con chip tipo SMD.
- Cuerpo fabricado en plancha de acero LAF y disipador de calor de aluminio inyectado.
- Óptica de aluminio especular recesada.
- Cubierta de óptica fabricada en policarbonato.
- El diseño y fabricación cumplen con las normas IEC-60598 / IEC-61547 /IEC-62471

- Flujo luminoso : 1360 lm
- Eficacia : 97 lm/W
- CRI : > 80
- CCT : 4000 K
- Apert. Del haz : Extensivo
- Tipo de led : SMD
- Vida útil : L70@25°C > 50000 H
- Riesgo Fotobiológico: RG0 Exento
- Consistencia del Color < 3SDCM
- Libre de FLICKER

- Driver : Electrónico
- Potencia : 14 W
- Input : 85 - 277 VAC
- Frecuencia : 50/60 Hz
- Fdp : 0.95
- THD : 14.9 %
- IP : 40
- IK : 04



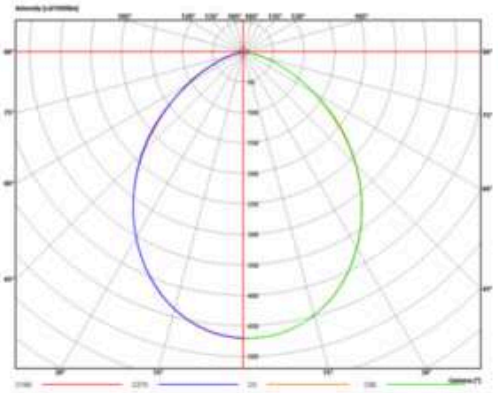


Ilustración: Datos técnicos de alumbrado Down Light (Fuente:Portalamparas)

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.3	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz

PL SISTEMAS EN ILUMINACIÓN

PL PORTALAMPARAS TECNOLOGÍA QUE ILUMINA

GALA - A 22W

Luminaria circular para adosar a techo.

Aplicaciones:

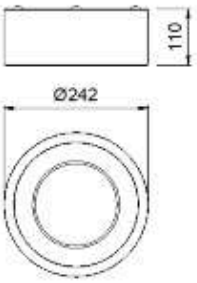
Para iluminación interior de centros comerciales, pasadizos, halls y oficinas.

Descripción:

- Modulo LED fabricado con chip tipo SMD.
- Cuerpo fabricado en plancha de acero LAF y disipador de aluminio inyectado.
- Óptica de aluminio especular recesada.
- Cubierta de óptica fabricada en policarbonato.
- El diseño y fabricación cumplen con las normas IEC-60598 / IEC-61547 /IEC-62471 / IEC 61000-3-2

- Flujo luminoso : 2342 lm +10%
- Eficacia : 106 lm/W
- CRI : > 80
- CCT : 4000 K
- Apert. Del haz : Extensivo 120°
- Tipo de led : SMD
- Vida útil : L70@25°C > 50000 H
- Riesgo Fotobiológico: RG0 Exento
- Consistencia del Color < 3SDCM
- Libre de FLICKER

- Driver : Electrónico
- Potencia : 22 W
- Input : 220-240 VAC
- Frecuencia : 50/60 Hz
- Fdp : 0.956
- THD : 4.7 %
- IP : 40
- IK : 04



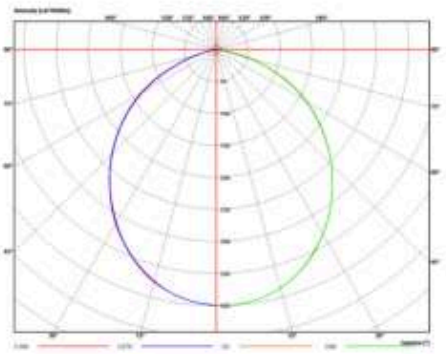


Ilustración: Datos técnicos de alumbrado Down Light (Fuente:Portalamparas)

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.4	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W

Incluye el suministro e instalación de la luminaria tipo panel de 60x60 y el marco para adosar la luminaria al FCR existente.

Las características técnicas de la luminaria serán las siguientes:

Panel LED modelo PNW32NW60 de la marca Silversun, cuadrado de 60x60 cm para instalación en techo técnico, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR<19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3900 lm, índice de reproducción cromática >90, R9>50, 32W de consumo, tensión de red 220-240 VAC/ 50-60Hz. Dimensiones 595mm x 595mm x 90mm de altura y 2,1 Kg de peso.

DATOS LUMÍNICOS

Flujo luminoso	3900 lm
Eficiencia	120 lm/W
Reproducción cromática	≥90
Nivel Rojo Saturado R9	≥50
Temperatura de color	4000K
Consistencia cromática (sdcm)	1,5

DATOS ELÉCTRICOS

Potencia	32W
Tensión nominal	220-240V AC
Frecuencia de red	50/60Hz
Factor de potencia	≥0,95
Distorsión armónica THD	≤20%
Corriente de arranque	27A
Unidades máx por MCB C16	56
Regulable	No
Fuente alimentación	Externa
Clase de protección	Clase II

DATOS ÓPTICOS

Ángulo de luz	95°
Tipo de difusor	Prismático
Material del difusor	Policarbonato

DATOS MECÁNICOS

Material del cuerpo	Aluminio
Color del cuerpo	Blanco RAL9016
Grado de protección IP	IP20
Grado de protección IK	IK06

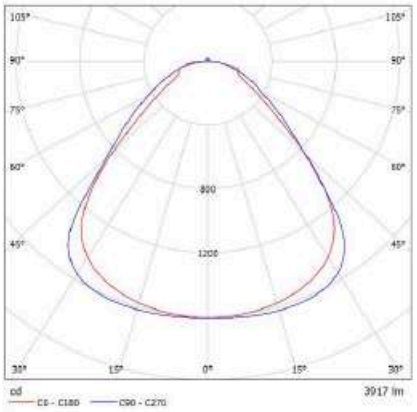
DATOS FUNCIONALES

Temperatura de trabajo	-20°C a 40°C
Vida útil (L70B50 25°)	>145.000h

DATOS LOGÍSTICOS

Código EAN	8436546699323
Dimensiones equipo	595x595x90mm
Peso equipo	2,1 kg
Unidades por caja	6
Dimensiones caja	650x650x170mm
Peso caja	13,5 kg

DISTRIBUCIÓN



DIMENSIONES

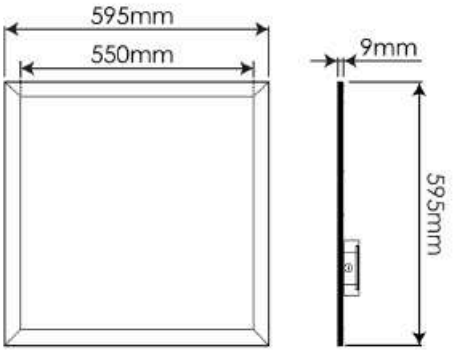


Ilustración: Datos técnicos de luminaria

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

Las características técnicas del marco para adosar la luminaria son las siguientes:
Marco de aluminio especialmente diseñado para adosar paneles LED, estos serán mediante una cinta de doble contacto de espuma de polietileno de 1" de ancho adicional a la colocación de tornillos autoroscantes según la recomendación del proveedor del marco de luminaria.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.5	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W

Incluye el suministro e instalación de la luminaria tipo panel de 60x60 y el marco para adosar la luminaria al FCR existente.

Las características técnicas del marco para adosar la luminaria son las siguientes:

Marco de aluminio especialmente diseñado para adosar paneles LED, estos serán mediante una cinta de doble contacto de espuma de polietileno de 1" de ancho adicional a la colocación de tornillos autoroscantes según la recomendación del proveedor del marco de luminaria.

Las características técnicas de la luminaria serán las siguientes:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

CoreLine Panel, All-in, 34.5 W, 24.5 W, 600x600 mm, 3100 lm, 3600 lm, 4300 lm, 4000 K

CoreLine panel nos ofrece una gama de paneles fácil de instalar y de alta calidad, listas para sustituir directamente luminarias de fluorescencia en aplicaciones de iluminación general. Ofrece la opción multilumen que permite elegir entre diferentes paquetes lumínicos. Además cuenta con un conector rápido, para facilitar su conexión y montaje.

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Óptima
Marca CE	Sí
Período de garantía	5 años
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Certificado ENEC	Certificado ENEC
Test del hilo incandescente	Temperatura 650 °C, duración 30 s
Conforme con EU RoHS	Sí

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	3.100 3.600 4.300 lm
Rojo saturado (R9)	>50
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	125 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	≥80
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	0,4
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	Ángulo del haz de 120°
Apertura del haz de luz de la luminaria	120°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	22
"All-in" Typo	"All-in" Multi Lumen

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220-240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Corriente de arranque	19,7 A
Tiempo de irrupción	0,242 ms
Consumo de energía	34,5 24,5 W
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in de 3 polos

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	13
Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	-10 °C a +40 °C
Controles y regulación	
Regulable	No
Driver/unidad de alimentación/transformador	Unidad de la fuente de alimentación (encendido/apagado)
Interfaz de control	-
Flujo luminoso constante	No
Mecánicos y de carcasa	
Material de la carcasa	Acero
Material del reflector	Acrilato
Material óptico	Poliestireno
Material del cierre óptico/lente	Acrilato
Fixation material	-
Color de la carcasa	Blanco
Acabado de cierre óptico/lente	Ópalo
Longitud global	595 mm
Anchura global	595 mm
Altura global	61 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	61 x 595 x 595 mm
Aprobación y aplicación	
Código de protección de entrada	IP20/44 [Protección de los dedos; protección de los cables, protección frente a salpicaduras]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK03 [0.3 J]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase II
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778

Especificación de riesgo fotobiológico	0,2 m
Rendimiento inicial (conforme con IEC)	
Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM≤3
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%
Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)	
Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	L90
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 100.000 h	L75
Condiciones de aplicación	
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Adecuado para conmutación aleatoria	Sí
Datos de producto	
Nombre de producto del pedido	RC132V G5 31_36_43S/840 PSU W60L60 NOC
Nombre completo del producto	RC132V G5 31_36_43S/840 PSU W60L60 NOC
Full EOC	871951495035100
Código de pedido	95035100
Código 12NC	911401844184
Cantidad por paquete	1
EAN/UPC - Producto/Caja	8719514950351
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1
Embalaje con código EAN/UPC	8719514950351

Ilustración: Datos técnicos de luminaria

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W

Luminaria de sección rectangular para adosar en exteriores.

Aplicaciones:

Para iluminación exterior de perímetros de seguridad, muros, áreas de esparcimiento, sótanos, estacionamientos etc.

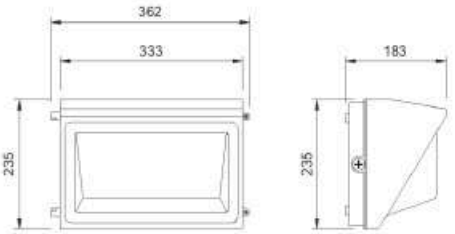
Descripción:

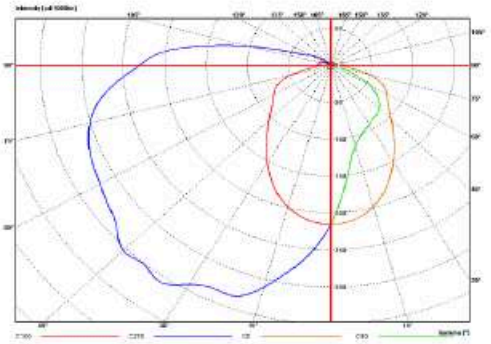
- Modulo LED fabricado con chip tipo SMD.
- Cuerpo fabricado en aluminio inyectado.
- Cubierta de óptica fabricada en Policarbonato.
- Cumple las normas IEC-60598 / IEC-61547 /IEC-62471

- CCT : 4000 K
- Apert. Del haz : Extensivo
- Tipo de led : SMD
- Vida útil : L70@25°C > 50000 H
- Riesgo Fotobiológico: RG0 Exento
- Consistencia del Color < 3SDCM
- Libre de FLICKER.
- Input : 100 - 277 VAC
- Potencia : Desde 30 a 60W
- Frecuencia : 50/60 Hz
- IP : 65

Potencia	30W	40W	50W	55W	60W
Lumenes	3826	4880	5835	6303	6723
Lm/w	127.5	122.0	125.0	116.7	112.1
FP	0.90	0.93	0.96	0.97	0.97
THD	8.5	6.9	4.5	3.9	3.6

- Lleva conexión de puesta atierra





- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.4.7	LUMINARIA FLOORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PARED 20W

HERMETICO LED MAX 600 1M

Luminaria hermética para ser instalada adosada o suspendida.

Aplicaciones:

Para iluminar almacenes, galpones, estacionamientos, talleres de uso múltiple, baños y en todo ambiente donde tengan gran humedad y polvo.

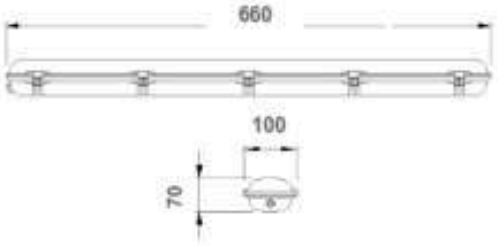
Descripción:

- Modulo LED fabricado con chip tipo SMD .
- Cuerpo fabricado en Policarbonato/ABS
- Cubierta de óptica fabricada en policarbonato opalina.
- Las caracteristicas mecánicas y eléctricas cumplen las especificaciones de las Normas IEC-60598 / IEC-61547 /IEC-62471 / IEC-61000-3-2

- CRI : > 80
- CCT : 4000 K
- Apert. Del haz : Extensivo
- Vida útil : L70@25°C > 50000 H
- Riesgo Fotobiológico: RG0 Exento
- Consistencia del Color < 3SDCM
- Libre de FLICKER

- Driver : Electrónico ON OFF
- Potencia : 15, 18, 20 W
- Input : 220 - 240 VAC
- Frecuencia : 50/60 Hz
- IP : 66
- IK : 08
- Tiene conexión de puesta a tierra.

P(W)	Lumenes	L/W	FP	THD %
15	1864	124	0.90	14.6
18	2216	123	0.93	13.4
20	2493	125	0.95	12



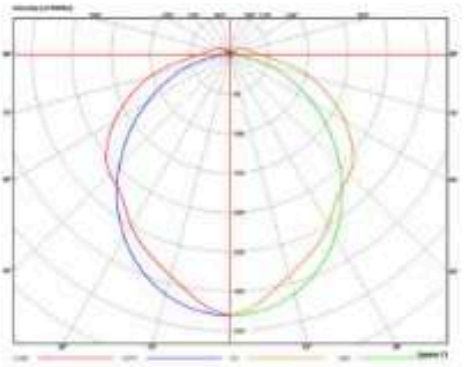


Ilustración: Datos técnicos de alumbrado hermético 20 W

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad instalada y aprobado por el responsable de calidad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	**5.5**	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**
OE.	5.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 10 KVA, 380V (On line) (Incluye baterías, duración 15 min)

- **Descripción**

UPS 10KVA 380V, del tipo de doble conversión (en línea) para dar autonomía a los equipos y telecomunicaciones cuando se va la energía eléctrica. Debe incluir baterías para una autonomía de 15 minutos.

UPS SYSTEMS

PowerScale 10-50 kVA

Technical Specifications

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

MECHANICAL CHARACTERISTICS POWERSCALE 10-20kVA Cabinet A

PowerScale Cabinet A	Power range	kVA	10	15	20
	Dimensions (WxHxD)	mm	345x720x710		
	Weight without battery	kg	48		
	Weight with battery with 48 blocks of 7Ah	kg	168		
	with standard packaging	kg	+12		
	Color		Black (RAL9005)		

UPS Model		PS 10	PS 15	PS 20	PS 25	PS 30	PS 40	PS 50
Output Power rating	kVA	10	15	20	25	30	40	50
Nominal Input Voltage	V	3x380/220V+N, 3x400V/230V+N, 3x415/240V+N						
Input Voltage Tolerance (ref to 3x400/230V) for Loads in %:	V	(-10%/+15%) 3x360/207 V to 3x460/264 V for <100 % load (-20%/+15%) 3x320/184 V to 3x460/264 V for < 80 % load (-30%/+15%) 3x280/161 V to 3x460/264 V for < 60 % load						
Input Frequency	Hz	35 – 70						
Input Power Factor		PF=0.99 @ 100 % load						
Inrush Current	A	max. In						
Input Distortion THDi		Sine-wave THDi < 3 % @ 100% load						
Max. Input Power with rated output power and charged battery (output cos @ = 0.9)	kW	9.6	14.4	19.1	23.9	28.7	38.3	47.9
Max. Input Current with rated output power and charged battery (output cos @ = 0.9)	A	13.9	20.8	27.8	34.7	41.6	55.5	69.4
Max. Input Power with rated output power and discharged battery (output cos @ = 0.9)	kW	10.5	15.7	21	26.2	31.4	41.9	52.4
Max. Input Current with rated output power and discharged battery (output cos @ = 0.9)	A	15.2	22.8	30.4	37.9	45.5	60.7	75.9
Rated short-time withstand current (ICW)	kA, s	10 for 1.5 s						
AC power distribution system: TN-S note: in static bypass mode or eco-mode TN-C and TN-C-S can cause PE current to rise above 5% of phase currents.								
Phases required		3						
Neutral required		yes						

UPS Range Cabinet Type		10kVA	15kVA	20kVA		25kVA	30kVA	40kVA	50kVA
		A B	A B	A	B	B C	C	C	C
Min/Max number of 12V Battery Blocks per string	No.	20-50(*)	24-50(*)	26-50(*)	26-50(*)	32-50(*)	20-50(*)	20-50(*)	30-50(*)
Min/Max number of 1.2V NiCd-Cells	No.	200-500(*)	240-500(*)	260-500(*)	260-500(*)	320-500(*)	200-500(*)	200-500(*)	300-500(*)
Maximum discharge current	A	20	24	31			59	79	67
Maximum Battery Charger Current	A	4A						6A	
Floating voltage (VRLA / NiCd)	VDC/cell	2.25 / 1.40							
End of discharge voltage (VRLA / NiCd)	VDC/cell	1.65 / 1.05							
Battery Charging Curve		Ripple free ; IU (DIN 41773)							
Temperature compensation ready		Standard (temp. sensor optional)							
Battery Test		Automatic and periodically (adjustable)							
Battery Type		Maintenance free VRLA or NiCd							

Note : (*) Depending of the effective load in kW used by system (see table below and table in chapter 1.10.1).

Max no. for internal batteries is 48, max no. for extern batteries is 50

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Description	10 kVA						15 kVA								20 kVA								25 kVA			
Cabinet type	A			B			A				B				A				B				B			
Maximum Power in [kW]	6	8	9	6	8	9	8	10	12	13.5	8	10	12	13.5	9	12	16	18	9	12	16	18	12	16	20	22.5
Minimum number of battery blocks per string	24	30	34	24	30	34	30	38	44	48	30	38	44	48	28	34	42	46	28	34	42	46	26	36	44	50
Maximum number of battery blocks intern the PSC cabinet	48	48	48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	48	48	48	48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	48	48	48	48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	2 x 48	2 x 48

UPS Model		PS 10	PS 15	PS 20	PS 25	PS 30	PS 40	PS 50
Output rated power	kVA	10	15	20	25	30	40	50
Load power factor, rated		0.9 (lead)						
Power factor displacement (permissible lead range)		≤ 0.9						
Output rated current (In) @ rated power in kVA and @ 400VAC	A	14.4	21.7	28.9	36.1	43.3	57.7	72.2
Output rated power	kW	9	13.5	18	22.5	27	36	45
Output rated current (In) @ rated power in kW and @ 400VAC	A	13.0	19.5	26.0	32.5	39.0	52.0	65.0
Output Rated Voltage	V	3x380/220V or 3x400/230V or 3x415/240V						
Output Voltage Stability	%	Static: Dynamic (Step load 0%-100% or 100%-0%)						< +/- 1% < +/- 4%
Total harmonic distortion (THDu), 100% load, normal mode:								
linear	%	< 2.0						
non-linear (according to IEC 62040-3)	%	< 4.0						
Total harmonic distortion (THDu), 100% load, battery mode:								
linear	%	< 2.0						
non-linear (according to IEC 62040-3)	%	< 4.0						
Voltage unbalance and phase displacement, 100 % load unbalance	°	< +/- 0.1						
Output Frequency	Hz	50 Hz or 60 Hz						
Output Frequency Tolerance	%	Synchronized with mains (selectable for bypass operation) Free running						< +/- 2 % or < +/- 4 % +/- 0.1 %
Max slew-rate	Hz/s	1						
Bypass operation		At Nominal Input voltage of 3x400 V or 196 V to 264 V ph-N						+/- 15 %
Permissible Unbalanced Load (All 3 phases regulated independently)	%	100%						
Overload Capability on Inverter	min	110% Load → 5 min 125% Load → 20 seconds				110% Load → 10 min 125% Load → 1 min		
Fault clearing capability normal mode and battery mode for 40 ms	A	3.0 x In (43.2A)	2.1 x In (45.6A)	2.2 x In (63.6A)	2.5 x In (90.3A)	2.1 x In (90.9A)	2.3 x In (132.7A)	2.6 x In (187.7A)
Fault clearing capability current (RMS) on static-bypass for 10 ms	A	approx. 10 x output rated current (In) (RMS)						
Crest – Factor (Load supported)		3 : 1						
Output overvoltage protection	%	+15						
AC power distribution system: TN-S,								
available phases		3						
neutral available		yes						

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Powerscale 10kVA, 9kW

	Battery Power (kW)					
	6		8		9	
Autonomy (min)	7Ah batt	9Ah batt	7Ah batt	9Ah batt	7Ah batt	9Ah batt
6	1 x 24	1 x 20	1 x 32	1 x 24	1 x 34	1 x 26
8	1 x 28	1 x 22	1 x 38	1 x 26	1 x 42	1 x 28
10	1 x 32	1 x 24	1 x 46	1 x 32	1 x 48	1 x 34
12	1 x 40	1 x 28	2 x 26	1 x 36	2 x 30	1 x 40
15	1 x 48	1 x 32	2 x 32	1 x 42	2 x 36	1 x 48
18	2 x 30	1 x 38	2 x 36	1 x 48	2 x 40	2 x 28
20	2 x 30	1 x 40	2 x 40	2 x 28	2 x 44	2 x 30
22	2 x 36	1 x 48	2 x 48	2 x 32	2 x 48	2 x 32
25	2 x 36	1 x 48	2 x 48	2 x 32	n.a.	2 x 36
30	2 x 40	2 x 28	n.a.	2 x 38	n.a.	2 x 42
35	2 x 46	2 x 32	n.a.	2 x 42	n.a.	2 x 48
40	n.a.	2 x 36	n.a.	2 x 48	n.a.	n.a.
60	n.a.	2 x 48	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Limit batt min A	20 blocks		24 blocks		26 blocks	
Limit batt min B						

Cabinet A: max 1 x 48 x 7/9Ah batteries

Cabinet B: max 2 x 48 x 7/9Ah batteries

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition

- **Especificaciones técnicas**

UPS de 10KVA doble conversión en línea de alto rendimiento con interfaz LCD interactiva ideal para cualquier aplicación crítica de TI para voz, datos, médica o industrial.

o Convierte la entrada de CA a CD y luego a una alimentación de CA de onda sinusoidal completamente regulada.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el responsable del control de calidad.

- **Unidad de Medida**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

La unidad de medición es por unidad (und).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE.	5.5.2	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 10KVA, 380V, FACTOR K13

- **Descripción**

  Para proteger a los equipos como LapTops, Telecomunicaciones, etc. Este transformador será delta de ingreso Trifasico 380v y de salida estrella (trifasico a 380+N)

  - Fabricado según Norma Internacional IEC 60076-11.
  - Núcleo magnético tipo Step Lap de 45° totales.
  - Proceso de fabricación totalmente automatizado.
  - Tratamiento térmico AL VACÍO.
  - Tipo seco de aislamiento con doble devanado.
  - Pantalla electrostática incluida.
  - Gabinete metálico con grado de protección IP o NEMA (bajo pedido) como estándar IP21 (uso interior) y NEMA 3R (uso exterior), IP54.
  - Protocolo de pruebas según norma IEC 60076-11.
  - Certificado de Calidad ISO 9001:2015.
  - Certificado Ambiental ISO 14001:2015.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

NORMAS DE FABRICACIÓN	INTERNACIONAL: IEC 60076-11
PRUEBAS	TODAS LAS PRUEBAS DE RUTINA SEGÚN LA NORMA IEC 60076-11, SE REALIZAN EN LABORATORIOS ESPECIALIZADOS Y SE ENTREGAN PROTOCOLOS DE PRUEBA.
POTENCIA (VA)	DESDE 5 HASTA 1,000 KVA
TIPO	SECO, DE AISLAMIENTO, CON DOBLE DEVANADO Y PANTALLA ELECTROSTÁTICA INCLUIDA.
REFRIGERACIÓN	AN (ARROLLAMIENTOS Y NÚCLEO REFRIGERADOS POR AIRE NATURAL) O AN/AF (CON VENTILACIÓN NATURAL Y FORZADA).
FACTOR K	K1, K4, K13, K20 SEGÚN REQUERIMIENTO.
CLASES DE AISLAMIENTO	"F" ó "H"
NÚCLEO MAGNÉTICO	TIPO STEP LAP DE 45° TOTALES, CORTE EN "V" ROBOTIZADO, FABRICADO CON LÁMINAS DE ACERO DE SILICIO DE GRANO ORIENTADO, CONDUCTOR DE ALTA CONDUCTIVIDAD Y PUREZA; INSUMOS DE PRIMERA CALIDAD Y USO.
TRATAMIENTO TÉRMICO	AL VACÍO, (GARANTIZANDO UN ALTO AISLAMIENTO Y UN PROLONGADO TIEMPO DE VIDA ÚTIL).
TENSIÓN PRIMARIA	460, 230 VAC (OTRAS TENSIONES SEGÚN REQUERIMIENTO).
REGULACIÓN PRIMARIA	+/-5% ESTÁNDAR U OTROS RANGOS SEGÚN REQUERIMIENTO.
N° DE BORNES PRIMARIO	3 ESQUEMA DELTA U OTRO DE ACUERDO A PEDIDO DEL CLIENTE.
TENSIÓN SECUNDARIA	400, 230 V + N (OTRAS TENSIONES SEGÚN REQUERIMIENTO).
N° BORNES SECUNDARIO	4 ESQUEMA ESTRELLA CON NEUTRO ACCESIBLE.
GRUPO DE CONEXIÓN	YNd5, (OTROS GRUPOS DE ACUERDO A PEDIDO DE CLIENTE).
FRECUENCIA	60 Hz
EFICIENCIA	≥ 98%
DISTORSIÓN ARMÓNICA	3% A PLENA CARGA, +/- TOLERANCIA IEC.
TENSIÓN DE CORTO CIRCUITO	SEGÚN NORMA IEC
GANCHOS DE SUSPENSIÓN	PARA LEVANTAR LA PARTE ACTIVA O EL TRANSFORMADOR COMPLETO.
PROTECCIÓN	GABINETE METÁLICO PINTADO AL HORNO CON PINTURA EPOXI EN POLVO, FABRICADO CON TECNOLOGÍA LÁSER DE ALTA PRECISIÓN.
PLACA DE CARACTERÍSTICAS	DE ACERO INOXIDABLE GRABADO EN BAJO RELIEVE.
CONEXIÓN	BORNES DE ENTRADA Y SALIDA EN TABLERO ESPECIAL PROTEGIDO POR EL GABINETE METÁLICO.
APLICACIÓN	MÚLTIPLES APLICACIONES: ESPECIAL PARA UPS, SISTEMAS DE CONTROL, EQUIPOS MÉDICOS, ETC.
ALTITUD	1000 M.S.N.M. ESTÁNDAR, HASTA 5000 M.S.N.M. BAJO REQUERIMIENTO.

Ilustración. Características del transformador de aislamiento tipo seco (Fuente: referencial)

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por unidad (und).

OE	**5.8**	**PRUEBAS ELÉCTRICAS**
OE	5.8.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS
OE	5.8.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN
OE	5.8.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

OE	5.8.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN
OE	5.8.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA

Pruebas en niveles de aislamiento de tableros

Las pruebas deberán efectuarse con tensión directa por lo menos igual a la tensión nominal. Para tensiones nominales menores de 500 V la tensión de pruebas debe ser por lo menos de 500 V. Deberá verificarse el aislamiento entre barras y entre barras y masa. Al concluirse las pruebas deberán formularse tarjetas de registro de los valores de aislamiento de cada tablero.

Toda prueba debe emitir un certificado, el cual debe ser firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado.

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por Global (Gbl).

Pruebas de continuidad en alimentadores de baja tension

- La prueba de continuidad asegura que el conductor de conexión a tierra del equipo es eléctricamente continuo.
- Realizar esta prueba en todos los alimentadores eléctricos, receptáculos que no son parte del alambrado permanente del edificio o su estructura
- Toda prueba debe emitir un certificado, el cual debe ser firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado.

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por Global (Gbl).

Pruebas de aislamiento de alimentadores de baja tensión

- Entre cada uno de los conductores activos y tierra
- Entre todos los conductores activos
- Entre cada uno de los conductores activos y tierra
- Entre todos los conductores activos
- Durante las pruebas, la instalación deberá ser puesta fuera de servicio mediante la desconexión en el origen de todos los conductores activos y de la tierra.
- Las pruebas deberán efectuarse con tensión directa por lo menos igual a la

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

tensión nominal. Para tensiones nominales menores de 500 V (220 V fase); la tensión de prueba debe ser por lo menos de 50 V.

- El valor mínimo a obtenerse será 1000 Ω/V.

  Así para tensión de 220 V, el valor mínimo será 220 K Ω entre conductores activos y tierra, así como entre conductores activos.
- Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado, interruptores, tomacorrientes y aparatos de utilización, se efectuarán las pruebas de cada circuito correspondiente y sucesivamente los alimentadores y finalmente el conjunto de las instalaciones.
- Las pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre conductores, debiéndose efectuar pruebas tanto de cada circuito como de cada alimentador para lo cual se utilizará la tierra del sistema como electrodo de tierra.
- Se deberá comprobar el valor de Mínima resistencia de aislamiento para Instalaciones según Tabla 24 CNE.
- Toda prueba debe emitir un certificado, el cual debe ser firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado.

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (MΩ)
Muy baja tensión de seguridad	250	≥ 0.25
Muy baja tensión de protección	250	≥ 0.25
Inferior o igual a 500 V, excepto los casos anteriores	500	≥ 0.5
Superior a 500 V	1000	≥ 1.0

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por Global (Gbl).

Prueba de sistema de iluminación

Se realizarán pruebas de encendido de lámparas y los sistemas de control de alumbrado.

Por otro lado, se realizará las pruebas donde se corrobore que la iluminancia por cada ambiente sea el recomendado en la memoria de cálculo de iluminación.

Toda prueba debe emitir un certificado, el cual debe ser firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por Global (Gbl).

Prueba de sistema de puesta a tierra

El contratista efectuará las pruebas de valor de la resistencia de puesta a tierra de todos los sistemas considerados en el proyecto, entregando los protocolos correspondientes al representante de la Entidad.

Toda prueba debe emitir un certificado, el cual debe ser firmado por un ingeniero electricista o mecánico electricista colegiado y habilitado.

- **Unidad de Medida**

El cómputo se efectuará por Global (Gbl).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTALACIONES DE REDES DE COMUNICACIONES, CCTV Y DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS

- **Generalidades**

La presente Especificación Técnica describe las características técnicas de los elementos que conforman las instalaciones de los Sistemas de Comunicación de Voz y Datos, Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) y Detección y Alarma de Incendios del proyecto.

- **Alcance**

Presentar la descripción de las características técnicas de los elementos que conforman los Sistemas de Comunicaciones, Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) y Detección y Alarma de Incendios.

- **Códigos, estándares y referencias**

Las publicaciones a las que se hace referencia a continuación forman parte de este documento. Se deberá cumplir o exceder las exigencias de la edición más reciente, a menos que se estipule lo contrario. En el caso de existir conflictos entre estas normas, códigos y estándares, se deberá aplicar la más exigente.

El desarrollo contemplado conforme al alcance deberá cumplir, según aplique, con lo siguiente:

o ISO/IEC 11801 Information technology - Generic cabling for customer premises

o Reglamento Nacional de Edificaciones.

o Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas parar la gestión de la seguridad de la Información.

o Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.

o Código Nacional de Electricidad – Tomo Utilización.

o Estándar IEEE STD 142-1991, sobre Tierra Única.

o Estándar ANSI/TIA-568.0-D, sobre Cableado Genérico de Telecomunicaciones para Locales Comerciales.

o Estándar ANSI/TIA-568.1-D, sobre Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.

o Estándar ANSI/TIA-568.2-D, sobre Cableado de Telecomunicaciones y Componentes por Par Trenzado Balanceado.

o Estándar ANSI/TIA-568.3-D, sobre Componentes de Cableado de Fibra Óptica.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- Estándar ISO/IEC 11801, Adendas 1 y 2, 2da Edición, sobre Sistema de Cableado para Telecomunicaciones.
- Estándar ANSI/TIA-569-D, sobre Espacios y Canalizaciones de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-607-C, sobre Tierras y Aterramientos para Sistemas de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-942-B, sobre Infraestructura de Telecomunicaciones de Centros de Datos.
- Estándar ANSI/TIA-606-C, sobre la Administración de la Infraestructura de Telecomunicaciones Comercial.
- Norma IEEE 802.3af, sobre alimentación eléctrica sobre Ethernet (PoE).
- Norma IEEE 802.11n, sobre conectividad inalámbrica.
- Normas IEEE 802.3ae y IEEE 802.3an, sobre transmisiones Ethernet a 10 Gpbs.
- Gestión de Seguridad de la Información: ISO/IEC 27001:2013
- Sistema de Detección y Alarma de Incendios – RNE: Norma A.050 y A.130
- NFPA 75: Standard for the Fire Protection for Information Technology Equipment
- NFPA 76: Fire Protection of Telecommunications Facilities
- NFPA 72: National Fire Alarm Code
- Reglamento Ley N° 28612 "Adquisición de Software en Adm. Publica":DS N° 024-2005-PCM

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

CONSIDERACIONES GENERALES

Se debe considerar dentro de las características técnicas que los equipos propuestos a nivel de redes y comunicaciones no deberán estar catalogados como descontinuados ni "end of life" ni "end of sale", deberán estar vigentes tecnológicamente, pertenecer a la última versión o generación liberada por el fabricante. para lo cual deberán adjuntar alguna documentación oficial o carta del fabricante o la subsidiaria del fabricante en Perú. - Año de fabricación para todo el equipamiento de redes y comunicaciones, mínimo 2023, a fin de asegurar la vigencia tecnológica de los equipos dentro del acondicionamiento, los cuales deberán de presentar la carta del fabricante o la subsidiaria del fabricante en Perú.

Todos los equipos de red y comunicaciones deben operar o trabajar correctamente de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Entrada de Voltaje: 200 - 240 VAC.
- Temperatura de Funcionamiento: 0ºC-40ºC
- Humedad de Funcionamiento: 20% - 90%

El Proveedor debe proveer una solución de administración y monitoreo de los equipos adquiridos (Switches y Access Point) basada en nube durante el periodo de garantía con todas las funcionalidades requeridas en el presente requerimiento. Así mismo, deberá permitir administrar los Access Point y Switch para las configuraciones básicas como cambio de IP, SSID, password, VLAN, entre otros.

El MINJUSDH tendrá la gestión de modo administrador. La solución en la nube debe permitir administrar o gestionar, así como realizar el monitoreo de manera centralizada de la totalidad de los equipos instalados por el Proveedor por el periodo de la garantía.

La solución de administración y monitoreo debe ser del mismo fabricante de los equipos adquiridos.
La solución de administración y monitoreo, no debe ser software libre, debido que ante una eventualidad o falla de funcionamiento y seguridad no tiene un soporte adecuado. Así mismo, esta solución deberá permitir agrupar los Access Point en una sola red inalámbrica (WLAN). También deberá permitir el acceso a la red inalámbrica a usuarios mediante la configuración y validación adicional a la contraseña (puede ser código voucher o similar).

El Proveedor deberá suministrar el total del hardware, software y licencias necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de redes y comunicación.

I. PERFIL DEL PROVEEDOR:

- Persona Jurídica
- No estar impedido para contratar con el Estado
- El Proveedor debe contar con una mesa de ayuda para la atención de la garantía contra defectos de fabricación, en modalidad 8x5, mediante una línea de telefonía fija o 0800. Debe presentar los números telefónicos de la mesa de ayuda a la suscripción del contrato.
- El Proveedor a la presentación de la oferta deberá acreditar mediante una carta del fabricante, donde se evidencie que es partner del fabricante.

- **PERFIL DEL PERSONAL CLAVE.**
  01 Especialista de red

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

Actividades
Responsable de la correcta instalación y configuración de los equipos.
Requisitos

- Profesional Técnico o Bachiller en: "Informática" o "Sistemas" o "Electrónica" o "Redes" o "Redes y Comunicaciones" o "Redes y Comunicaciones de Datos" o "Telecomunicaciones".
- Certificación: Tener certificación vigente de la marca ofertada en Switches y Access Point o soluciones networking o similar.
- Contar con tres (03) años de experiencia en instalación y/o soporte de Switches y Access Point

Acreditación:
La formación académica se acreditará con copia simple del diploma de bachiller o del título profesional correspondiente.
La certificación se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) constancias o (ii) certificados o (iii) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre lo solicitado del personal clave solicitado.

II. CONDICIONES GENERALES

- El Proveedor garantizará que todos los componentes ofertados estarán libres de defectos que puedan manifestarse durante su uso normal, ya sea que dichos defectos sean el resultado de alguna acción u omisión o provengan del diseño, o fabricación.
- El Proveedor deberá entregar toda la documentación técnica en formato digital del hardware y software ofertados
- El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del contrato son nuevos, sin uso y de la versión más reciente, el equipo ofertado debe ser de fabricación mínima del año 2023.
- Todos los equipos a ofertar deben encontrarse vigente en el mercado y pertenecer a un mismo fabricante. No se aceptarán equipos que a la fecha de presentación de propuestas se encuentren en lista de Fin de Venta/Vida: EoS (End of Sale), EoL (End of Life) o que no sean de venta comercial por parte del fabricante.
- El Proveedor será responsable del embalaje de los equipos, previo al traslado al Centro ALEGRA / Mega ALEGRA.
- El Proveedor es responsable de la integridad de los equipos ofertados hasta la entrega final en el Centro ALEGRA / Mega ALEGRA.
- El Proveedor asumirá todos los gastos referidos al traslado, ubicación final, instalación, configuración, capacitación y puesta en funcionamiento de los equipos adquiridos.
- Llave en mano, el Proveedor deberá instalar, configurar y poner operativo los equipos requeridos.

III. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

- El Proveedor deberá trasladar los equipos del Almacén del MINJUSDH al Centro ALEGRA/ Mega ALEGRA para la entrega final, instalación, configuración y prueba de funcionamiento, previa conformidad de verificación técnica de OGTI – MINJUSDH.
- La instalación y configuración a realizar por el Proveedor incluirá el uso de sus propios recursos humanos, herramientas, útiles, implementos de seguridad, materiales de trabajo y equipos; por lo que los trabajos deberán ser presupuestados a todo costo.
- Los trabajos de configuración e instalación de los equipos de red y comunicaciones y la solución de administración y monitoreo deben ser coordinados previamente con los

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

especialistas de la OIST-OGTI del MINJUSDH. El Proveedor deberá presentar el Plan de trabajo considerando las actividades a realizar, en un plazo máximo de diez (10) días contados a partir del día siguiente de la firma del contrato o recepción de la orden de compra.

- El Proveedor deberá agregar a los equipos de red y comunicaciones configurados en la solución de administración y monitoreo, el cual debe tener capacidad de administrar la totalidad de equipos adquiridos. El Proveedor debe brindar la transferencia de conocimiento a los especialistas de OIST-OGTI sobre el manejo de la solución de administración y monitoreo.
- Para los Switch del Tipo I y Tipo II, deben estar instalados con cables Stack y/o DAC de ser necesario. Los Switch pueden requerir apilamiento, sin embargo, todos los Switch Tipo 1 y Tipo 2 deben tener su cable de Stack y/o DAC (En caso de no instalarse el cable Stack y/o DAC, este deberá ser entregado al responsable del Centro ALEGRA / Mega ALEGRA).
- En caso de presentarse alguna incidencia durante la instalación, la cual implique el daño de algún conector, cable UTP, fibra óptica o equipo y que sea ocasionado por el Proveedor, deberá ser subsanado por el mismo sin perjuicio de ningún gasto para el MINJUSDH.
- El Proveedor será responsable por todos los desperfectos causados y deberá reparar o reponer las instalaciones y bienes dañados por su personal.
- Los parámetros de configuración del equipo Access Point (SSID, encriptación y contraseña) serán coordinados con los especialistas de la OIST-OGTI del MINJUSDH. Las credenciales de acceso a los equipos deben ser modificadas, previa coordinación con los especialistas de la OIST-OGTI del MINJUSDH.
- Antes de finalizar la instalación en el Centro ALEGRA / Mega ALEGRA, el personal técnico del Proveedor deberá comunicarse telefónicamente con el especialista del MINJUSDH (OIST-OGTI) para informar sobre los equipos instalados y trabajos realizados.
- Las pruebas de puesta de funcionamiento para la conformidad son:
    - Prueba de conectividad de red switch y Access Point a nivel LAN e internet (Check-list)
    - Pruebas de funcionamiento con Protocolo IPv6 (Check- list)
- La instalación culminará cuando todos los equipos de red y comunicaciones fueron instalados y configurados adecuadamente.
- El Proveedor deberá comunicar al Programa PMSAJ EJE NO PENAL al término de la instalación y configuración para revisión y pruebas de los equipos en el Centro Alegra / Mega Alegra. El área usuaria y la Oficina de Infraestructura y Soporte Tecnológico del MINJUSDH tendrá un máximo de cinco (05) días calendario, periodo que no será computado en los plazos de instalación.
- Al finalizar los trabajos de instalación, configuración y prueba de funcionamiento de los equipos, el responsable del MINJUSDH o quien haga de sus veces en el Centro ALEGRA / Mega ALEGRA, debe firmar y sellar el Acta de Instalación y Operación (Anexo N°01), así también deberá ser firmado por el personal técnico del proveedor.
- El Acta de Instalación y Operación será verificada y validada por un especialista del MINJUSDH (OIST-OGTI), cuando se remita la documentación a la Sede Central del MINJUSDH. No serán aceptadas sin las firmas correspondientes o con información incompleta.

IV. GARANTÍA

El Proveedor deberá dar una garantía por el periodo de treinta y seis (36) meses sobre el

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

hardware y software adquirido.

La garantía iniciará a partir del día siguiente de firmado el Acta de Inicio y Operación de equipos (Anexo N°01). Asimismo, el Proveedor deberá presentar un documento que contenga como mínimo los datos de los bienes adquiridos, la fecha inicio y fin de la garantía; dicho documento debe estar debidamente firmado por el representante legal de la empresa proveedora.

Alcance de la Garantía

- Garantía de buen funcionamiento de los bienes (hardware y software) contra defectos de fabricación.
- La garantía incluye para el hardware de los bienes adquiridos, el reemplazo de las partes (por repuestos originales) o de todo el equipo de ser necesario, con instalación incluida.
- Todos los servicios a los que está obligado el Proveedor para cumplir con la garantía serán sin costo adicional para el MINJUSDH.

Condiciones de la Garantía

- El MINJUSDH notificará al Proveedor sobre cualquier defecto o mal funcionamiento del producto el mismo día de haberlo descubierto o posterior.
- El Proveedor reparará o reemplazará la totalidad del equipo, componentes o productos defectuosos, sin costo alguno para la MINJUSDH, para el caso de Lima Metropolitana dentro del plazo de 02 días calendarios y para el caso de sedes fuera de Lima Metropolitana dentro del plazo de 04 días calendarios después de ser notificado al contratista a través de la mesa de ayuda del contratista.
- Asegurar y proveer todo lo necesario para garantizar un máximo nivel de mantenimiento y operatividad del equipo a adquirir y restaurar a éstos su funcionamiento normal cuando una falla se produzca.
- Los repuestos, dispositivos, componentes y/o piezas que sean parte del reemplazo serán incorporados a los equipos objeto de la adquisición.
- Si cualquier componente o equipo quedará inoperativo, o mantuviera un funcionamiento defectuoso hasta en tres (03) ocasiones durante un periodo de ciento veinte (120) días calendarios; en cualquiera de ambos casos, el Proveedor deberá reemplazar dicha parte o bien por otro igual o de mejores características, sin costo alguno para el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos.
- El Proveedor está obligado a cumplir con lo señalado en el numeral XVII "MEDIDAS SANITARIAS POR EL COVID-19" del presente documento, para la ejecución de la presente actividad.

V. CAPACITACIÓN

El Proveedor deberá brindar una transferencia de conocimiento teórico práctica para 07 personas (05 OGTI y 02 DGDPAJ) del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos por cada curso mencionado a continuación.

La duración mínima del curso: Switches y Access Point, será con una duración de 24 horas como mínimo.

La fecha de inicio y horario de la capacitación serán coordinados entre la OIST-OGTI y el Contratista.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

La capacitación se realizará de manera remota (virtual), el Proveedor debe proveer manuales en formato digital y laboratorios de modo virtual.

Los temas de capacitación deberán ser adaptados a medida del requerimiento de la MINJUSDH, incluyendo lo siguiente:

- Configuración Nivel Básico y Avanzado.
- Configuración de Protocolo IPv6.
- Mantenimiento y Monitoreo.
- Resolución de Problemas.

Al finalizar la capacitación, se debe entregar los certificados de capacitación, donde se debe incluir: el nombre del participante, el día y duración de la capacitación, así como la firma y sello del instructor.

El instructor del curso puede ser un instructor certificado o ingeniero certificado por el fabricante, que tenga experiencia en haber realizado capacitación al menos en 03 ocasiones relacionados a los equipos que se adquieren.

La capacitación se realizará como máximo a los 05 días calendarios del término de la instalación y configuración de los equipos en el Centro Alegra / Mega Alegra.

VI. LUGAR DE ENTREGA

Los bienes inicialmente deben ser entregados en el Almacén del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, sito en la Av. Scipión Llona N° 350, Lima 18, en horario de oficina (lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas) previa coordinación.

Posterior, el Proveedor es responsable del traslado, entrega, instalación y configuración de los bienes en el Centro Alegra / Mega Alegra.

VII. PLAZO DE ENTREGA, TRASLADO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

El Plazo de entrega de la totalidad de los equipos y accesorios en los Almacenes del MINJUSDH es hasta cuarenta y cinco (45) días calendarios, contados a partir de la fecha de firma del contrato o recibida la orden de compra.

El tiempo de permanencia de los equipos en el Almacén del MINJSUDH será hasta cinco (05) días calendarios para los controles correspondientes por parte del Almacén y Control Patrimonial, y para la verificación técnica de los equipos por la Oficina de Infraestructura y Soporte Tecnológico del MINJUSDH; dicho tiempo se contará a partir de la entrega de los bienes en el Almacén del MINJUSDH. Este tiempo no será computable respecto al plazo de instalación.

Durante la verificación técnica en mención, según párrafo anterior, se realizarán las siguientes pruebas:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- Se encenderán los equipos ofertados y validara que el encendido sea normal.
- Verificar que no haya alarmas en los leds indicadores de los equipos).

Al finalizar las pruebas, se realizará un Acta de Validación de Pruebas firmado por un representante del MINJUSDH y del Proveedor, informando del resultado de las pruebas realizadas.

Al día siguiente del tiempo de permanencia de los equipos en el Almacén del MINJUSDH, se realizará un Acta de Inicio de Instalación suscrito por un representante de la OIST-OGTI y del Proveedor; el Proveedor iniciará el traslado, la instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos en el Centro Alegra / Mega Alegra en un plazo máximo de quince (15) días calendarios, siendo responsable de los bienes.

El Proveedor deberá presentar el plan de trabajo a los diez (10) días calendario contados a partir de la fecha de firma del contrato o recibida la orden de compra, sujeto a revisión y ratificación por el MINJUSDH, el cual tendrá 05 días calendario para aprobarlo; de presentarse alguna observación deberá ser subsanada por el Proveedor en un plazo no mayor de 05 días calendarios.

El Proveedor asumirá todos los gastos referidos al traslado, ubicación final, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución adquirida.

Actividad	Plazo de Entrega
Presentación del plan de trabajo de la instalación, configuración de la solución	Hasta diez (10) días calendario, contados a partir de la firma del contrato o recibida la orden de compra.
Entrega de equipos en el Almacén del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos	Hasta cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la firma del contrato o recibida la orden de compra
Traslado, entrega, instalación y configuración de los equipos en el Centro Alegra/ Mega Alegra	Hasta sesenta y cinco (65) días calendario, contados a partir de la firma del contrato o recibida la orden de compra.

VIII. ENTREGABLE:

El Proveedor presentará los siguientes entregables:

Entregable 01: Plan de Trabajo

- Plan de trabajo debe contener como mínimo las actividades y su cronograma asociado para configuración, y arquitectura de solución; lo cual debe ser presentado hasta los diez (10) días calendario, contados a partir de la firma del contrato o recibida la orden

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

de compra. Asimismo, debe ser entregado a través de la Mesa de Parte Virtual o Física del PMSAJ EJE NO PENAL; el responsable del MINJUSDH tendrá un plazo máximo de cinco (05) días calendarios para otorgar su aprobación, la cual será comunicado por medio de correo electrónico al Proveedor con copia a PMSAJ EJE NO PENAL.

Entregable 02: Entrega de equipos

- Documentación de los bienes entregados, adjuntando copia de la guía de remisión, lo cual debe ser presentado hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir de la firma del contrato o recibida la orden de compra. Asimismo, debe ser entregado a través de la Mesa de Partes Virtual mesadepartes@ejenopenal.pe o física cito Calle 32 Nro 325, Urb. Corpac, del PMSAJ EJE NO PENAL.

Entregable 03: Informe Técnico Final

- Informe técnico respecto al traslado, entrega, instalación, configuración y capacitación de equipos en el Centro ALEGRA / Mega ALEGRA, el cual debe incluir como mínimo:
  - Procedimientos de Configuración de los equipos.
  - Procedimientos para Resolución de Problemas de los equipos.
  - Procedimientos de Configuración de la solución de administración y monitoreo de los equipos.
  - Credenciales de Acceso a equipos.
  - Credenciales de Acceso a la solución de administración y monitoreo de los equipos.
  - Medios de comunicación, a través del cual se reportarán los incidentes/ averías (teléfonos, correo electrónico y/o sistema de atención de tickets), además la relación de contactos para la atención de incidentes/ averías.
  - Plan de Mantenimiento.
  - Acta de capacitación y certificados de capacitación.
  - Acta de Instalación y Operación (Original)
  - Documento de la garantía de la solución implementada.

- El informe técnico debe ser presentado hasta los setenta (70) días calendario, contados a partir de la firma del contrato o recibida la orden de compra. Asimismo, debe ser entregado a través de la Mesa de Partes Virtual mesadepartes@ejenopenal.pe o física cito Calle 32 Nro 325, Urb. Corpac, del PMSAJ EJE NO PENAL.

IX. CONFORMIDAD DEL BIEN

La conformidad se emitirá al cumplimiento de la presentación de los entregables, por parte del área usuaria previo informe técnico de la Oficina de Infraestructura y Soporte Tecnológico del MINJUSDH.

X. FORMA DE PAGO

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

Pago único, una vez emitida la conformidad del tercer entregable por parte del área usuaria.

XI. PENALIDADES APLICABLES:

Ante el incumplimiento o retraso de las obligaciones a cargo del proveedor, el PMSAJ EJE NO PENAL aplicará penalidades hasta por un monto máximo equivalente a diez por ciento (10%) del monto del contrato, por entrega total fuera del plazo y/o por entregas parciales.

En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F = 0.40 por plazo menor o igual a 60 días; F= 0.25 por plazo mayor a 60 días

XII. CONFIDENCIALIDAD

El presente documento o cualquier otra información entregada en relación con este proyecto contienen información confidencial del MINJUSDH. La aceptación de este documento por parte del proveedor implica que la misma aceptará no revelar, entregar o distribuir parcial o totalmente la información contemplada en el mismo a terceros, o utilizar ésta para otro fin diferente a la elaboración de su propuesta. De igual forma, toda la información recibida en adelante por parte de los proveedores participantes será tratada bajo los mismos términos de confidencialidad.

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

ANEXO N° 01

ACTA DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE EQUIPOS

En la ciudad…….. , siendo ……. horas de día , se reunieron en los ambientes del Centro ALEGRA / Mega ALEGRA ubicado …….., distrito …….., Provincia …….., Departamento ……..; los representantes de la empresa **<Contratista>**, con RUC N° ……., y de la Dirección Distrital de la Defensa Pública de Lima Norte MINJUSDH**,** en calidad de área Usuaria; para suscribir el acta de instalación y operación de <Tipo de Equipo> derivada del <Contrato Nº ,Orden de Servicio N°> **,** emitida el <Fecha>

Para tal efecto la empresa **<Contratista>,** entregó, instaló y configuro los <Tipo de Equipo> en el Centro ALEGRA / Mega ALEGRA, los cuales se detallan en el Cuadro N°01. Asimismo, los equipos fueron revisados por la Oficina General de Tecnologías de la Información - MINJUSDH y probados por la Dirección Distrital de la Defensa Pública de Lima Norte MINJUSDH en presencia del especialista de la empresa **<Contratista>.**

Cuadro N°01 – Listado de <Tipo de Equipos>

N°	Equipo	Marca – Modelo	Número de Serie	Código Patrimonial

Habiéndose verificado el cumplimiento de la instalación y operatividad de < > equipos detallados en el Cuadro N°01 correspondiente <Contrato Nº , Orden de Servicio N°>, se deja constancia que los equipos se encuentran listos para su puesta en operación en el Centro ALEGRA / Mega ALEGRA.

Se suscribe la presente acta en señal de conformidad y aceptación de lo aquí establecido, a los ….. días del mes de ……. de 2025.

<Nombre y Apellidos> DNI N° …….	**<Nombre y Apellidos> DNI N° …….**	**<Nombre y Apellidos> DNI N° …….**
En representación de la Empresa <Contratista>	**Dirección Distrital de la Defensa Pública de Lima Norte MINJUSDH**	**Oficina General de Tecnologías de la Información MINJUSDH**

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COMUNICACIONES

OE	**6**	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**
OE	**6.1**	**INSTALACIONES SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO**
OE	6.1.1	CABLE F/UTP LSZH CATEGORÍA 6A

- **Descripción**

Se refiere al suministro de cable de cobre sólido F/UTP categoría 6A que se instalará para los puntos de red de voz, datos y video, según se indican en los planos de la especialidad de seguridad electrónica y comunicaciones.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Estándar ANSI/TIA-569-D, sobre Espacios y Canalizaciones de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods
- Manual 12th Edition.

- **Especificaciones técnicas**

- Cable de cobre sólido Unshielded Twisted Pair en Categoría 6 A (o mejorado) de 4 pares trenzados 22-24 AWG. Deberá contar con un elemento de separación entre pares tipo cruceta plástica o cinta bisectora.
- Debe cumplir con las pruebas de performance ANSI/TIA-568.2-D, certificado por UL o ETL.
- El cable debe tener aislante de polietileno de alta densidad y la chaqueta del cable F/UTP debe ser de baja emisión de humos y libre de alógenos LSZH.
- El cable debe tener impreso la identificación secuencial de su longitud
- Debe estar probado para una frecuencia máxima de operación de 300MHz.
- Cada cable de cobre deberá contar con un número de identificación impreso en su chaqueta que permita verificar los valores de medición obtenidos en fábrica a través del sitio web público del fabricante.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por metro lineal (m).

OE	6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED
OE	6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO

La presente descripción se refiere al suministro e instalación de las Cajas metálicas de fierro galvanizado tipo pesado y accesorios que forman las salidas adosadas para los puntos de red del Sistema de DATOS (Incluye salidas para cámaras IP y Access Points); y las Cajas de PVC que forman las salidas adosadas.

Respecto de las cajas metálicas, esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Cajas de fierro galvanizado para salidas de utilización para los puntos de red del Sistema de DATOS. Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de las cajas metálicas para salidas y accesorios listas para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación. Se instalarán donde los planos lo indiquen.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods

o Manual 12th Edition.

- **Proceso constructivo**

Para las salidas **empotradas**, las cajas metálicas consideradas como salidas para los puntos de red, voz y datos se colocarán empotradas en muro o pared a una altura aproximada de 0.40 m o según se indique en los planos para cado una de las salidas de red, estas cajas quedarán empotradas y fijadas con las tuberías de ingreso y salida señaladas en los planos, estas tuberías deberán terminar en conectores de PVC tipo campana no realizados in situ.

Para las salidas **adosadas**, las cajas de PVC consideradas como salidas para los puntos de red, voz y datos se colocarán adosadas en muro o pared a una altura aproximada de 0.40 m o según se indique en los planos para cado una de las salidas de red de datos estas cajas quedarán adosadas y fijadas con las canaletas de ingreso y salida señaladas en los planos.

Respecto de las cajas metálicas, todas las cajas de paso consideradas en el presente Proyecto serán estampadas en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas precortadas "KO" para tuberías de diámetros según planos. Asimismo, las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas. Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección mínima clase IP55.

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos autorroscantes cadmiados.

- **Controles de calidad**

Las Cajas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente. El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar. El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.1.4	CONECTOR JACKS RJ45 CATEGORIA 6A

- **Descripción**

Se refiere al suministro de los Jack RJ45 para cada una de las salidas de puntos de red para datos y wifi a instalarse en el local.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.

- **Especificaciones Técnicas**

o Todos los módulos Jack deberán ser en Categoría 6A, de 8 posiciones con cuchillas tipo IDC.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- Los jacks deberán ser instalables tanto en los módulos faceplate como en los módulos patch panel.

- El Jack deberá contar con una tapa de protección posterior a las conexiones IDC para evitar las tensiones/dobleces del cable F/UTP.

- Deberá contar con soporte e indicadores para cableado tipo T568A y/o T568B.

- Debe ofrecer soporte a cables de 26 a 22AWG; compatible con terminaciones T-568A y T-568B, de acuerdo con la norma ANSI/TIA- 568.2-D;

- Debe cumplir con los requisitos en cuanto a la tasa máxima de componentes que no agredan al medio ambiente conforme a la norma RoHS.

- La terminación de los conectores debe proporcionar flexibilidad a la instalación.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE

- **Descripción**

Se refiere al suministro de los faceplates simple salida, según se requiera, para cada una de las salidas de puntos de red de datos a instalarse en el local.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

- Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.

- **Especificaciones técnicas**

- Los faceplates deben tener capacidad para alojar módulos de adaptadores RJ45,

conectores de fibra óptica SFF, RCA, jacks cat6A o mejorado.

- También deben tener porta etiquetas con protector transparente de acrílico.
- Los faceplates deberán estar disponibles en configuración de uso vertical y en configuración de uso horizontal.
- Deberán incluir adaptador angular de fábrica. Deberán incluir tapas ciegas para cubrir los espacios que no sean utilizados y deberán ser de la misma marca que los faceplate.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	**6.2**	**CANALIZACIONES**
OE	6.2.1	CONDUIT EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS
OE	6.2.2	CONDUIT EMT 1" (25MM) CON ACCESORIOS
OE	6.2.3	CONDUIT EMT 1 1/4" (35MM) CON ACCESORIOS
OE	6.2.4	CONDUIT EMT 1 1/2" (40MM) CON ACCESORIOS
OE	6.2.5	CONDUIT EMT 2" (50MM) CON ACCESORIOS

- **Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de la tubería tipo metálico galvanizado EMT, además de los materiales, la mano de servicio y el equipo necesarios para completar la partida.

Las tuberías EMT serán adosadas en los muros o techos de la edificación, las que servirán para la distribución de los circuitos eléctricos de alimentadores. Su recorrido esquemático se encuentra indicado en los planos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

EMT CONDUIT

c UL us LISTED

Linea EMT (Electrical Metallic Tubing) tubos conduit de acero galvanizados según norma ANSI C80.3 UL 797.

Los tubos conduit galvanizados EMT (Electrical Metallic Tubing), marca EF cuentan con el respaldo y la experiencia de muchos años tanto en el mercado nacional, como en los mercados internacionales.

Las tuberías conduit EMT, está diseñado para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, comerciales y en general en todo tipo de instalaciones no residenciales.

Los tubos EMT, se fabrican con aceros e insumos cuidadosamente seleccionados, aplicando procesos productivos de la más alta tecnología, que garantizan la calidad del tubo durante el tiempo de almacenamiento, así como también durante "su vida útil".

Los tubos conduit EMT cuentan con la certificación UL 797, se fabrican en instalaciones certificadas por ISO 9001 y cumplen con todos los requisitos técnicos exigidos para las instalaciones eléctricas.

La prioridad de EF , es garantizar la rentabilidad de los proyectos de sus clientes, brindándoles un óptimo servicio, con productos de la más alta calidad como lo es Electrical Fittings.

- **Presentación:**
  Los tubos se suministran de acuerdo con las especificaciones de la siguiente tabla:

Diámetro nominal (NPS)	Diámetro exterior (Pulg.)	Espesor pared (Pulg.)	Peso mínimo (Kg.)
½"	0.706"	0.042	1.29
¾"	0.922"	0.049	1.97
1"	1.163"	0.057	2.90
1¼"	1.510"	0.065	4.31
1½"	1.740"	0.065	4.99
2"	2.197"	0.065	6.35
2½"	2.875"	0.072	9.30
3"	3.500"	0.072	11.34
3½"	4.000"	0.083	14.74
4"	4.500"	0.083	16.78

- **Pruebas:**
  Pruebas de abocardo: Según norma NTC - 103
  Prueba de doblez: Según normas UL 797, ANSI C 80.3 (NTC 105).
  Prueba de espesor de capa: Según normas UL 797

- **Material de fabricación:**
  Los tubos se fabrican con acero galvanizado según normas ASTM A 653, JISG 3302 – SGPCC, NTC 4011 o cualquier otro acero equivalente con la siguiente composición química:

Carbono	0,15% Máximo
Manganeso	0,60% Máximo
Fósforo	0,045% Máximo
Azufre	0,045% Máximo

- **Propiedades mecánicas del acero:**

Esfuerzo de fluencia	25.000 psi mínimo
Esfuerzo de tensión	30.000 psi mínimo
Porcentaje de elongación	20% aproximadamente

- **Galvanización:**

  Se realiza por el proceso de pre-galvanizado, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc de mínimo 20 µm perfectamente adherida y razonable mente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento se garantiza según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

- **Materiales**
  - Tubería de Ø20mm EMT
  - Curva de Ø20mm EMT

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

- o Unión de Ø20mm EMT
- o Conectores metálicos galvanizado EMT.
- o Canal strut de FoGo, y accesorios de sujeción.
- o Abrazaderas dobles metálica para riel strut.

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará tubería EMT, acorde a los recorridos de las tuberías están de acuerdo a lo indicado en los planos, su montaje deberá ser sobre riel strut, con abrazaderas de 2 orejas, el riel deberá estar instalado con 2 tarugos y tornillos, la distancia mínima de separación entre soportes strut será máximo de 1.5m, y deberá colocarse soportes en las curvas. El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de ejecución calificada, con herramientas y equipos adecuados.

Todos los accesorios necesarios para la correcta instalación de las tuberías, que no esté indicado en la presente partida, deberán ser suministrados e instalados por el contratista, con aprobación de la supervisión.

- **Método de medición**

La unidad de medida estará dada metro (m) de tubería colocado correctamente con sus accesorios.

OE	6.2.6	CANALETA 13x7mm
OE	6.2.7	CANALETA 20x12mm
OE	6.2.8	CANALETA 32x12mm
OE	6.2.9	CANALETA 60x40mm

- **Descripción**

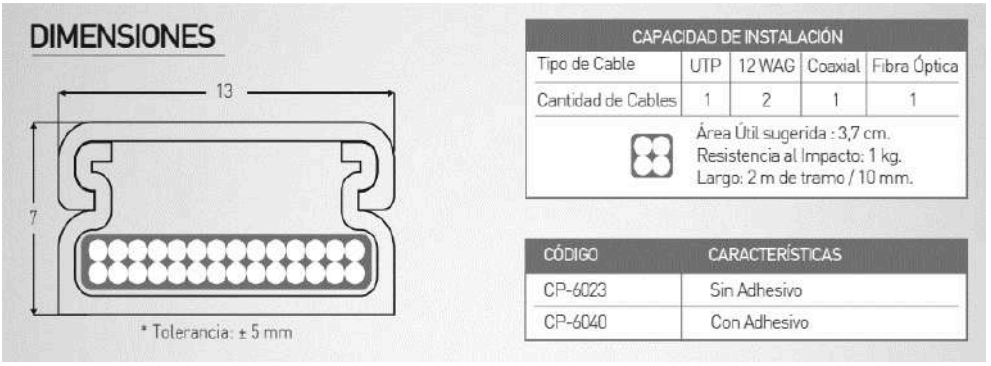
Las canalizaciones son conductos cerrados, de sección rectangular o cuadrada, de diferentes dimensiones de sección destinadas al alojamiento de conductores eléctricos de las instalaciones. También se constituyen en un sistema de cableado. Las canalizaciones, así como sus accesorios y en general cualquier elemento usado para alojar los conductores de las instalaciones deben cumplir los requisitos establecidos en la normativa UL-94 & ANSI EIA / TIA 568.

Serán canaletas diseñadas bajo las especificaciones de las normas UL-94 & ANSI EIA / TIA 568. Fabricada en PVC autoextinguible y resistente al impacto.

También debe ser retardante de la llama, resistente a impactos y aplastamientos, resistente a las distorsiones por calentamiento en las condiciones que se vayan a dar en servicio y resistente a las bajas temperaturas.

Debe tener tapas de cierre por clic o deslizamiento. Sin adhesivo. En los encuentros de las derivaciones se utilizarán cajas de montajes universal de 45mm de altura.

La cantidad máxima de cables que cada canaleta puede transportar no será mayor a la indicada a continuación:



CAPACIDAD DE INSTALACIÓN				
Tipo de Cable	UTP	12 WAG	Coaxial	Fibra Óptica
Cantidad de Cables	1	2	1	1

Área Útil sugerida : 3,7 cm.
Resistencia al Impacto: 1 kg.
Largo: 2 m de tramo / 10 mm.

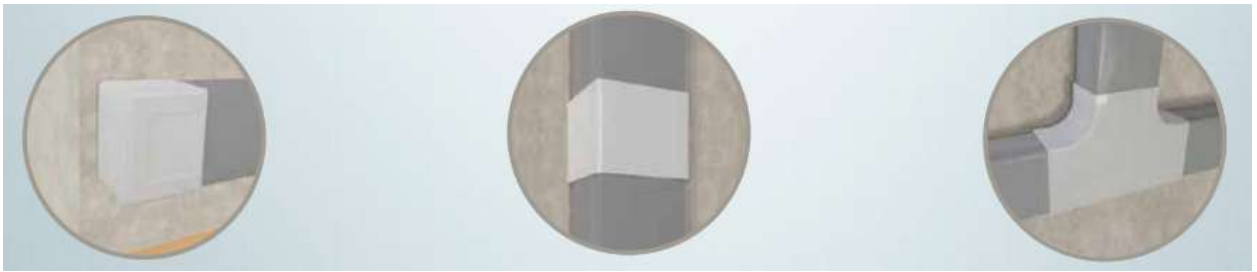
CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
CP-6023	Sin Adhesivo
CP-6040	Con Adhesivo

Esta canalización se instalará fijándose firmemente mediante pernos instalados en el interior de la canaleta.

Es responsabilidad del contratista la adquisición e instalación de los accesorios necesarios para el correcto ruteo e instalación de la canaleta adosada a muros, los cuales deben ser del mismo proveedor de canaletas y compatibles en entre sí, tales como:

- Codo interno, Codo externo, Codo plano

- Terminal, unión, derivación en "T".



- **Método de medición**

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

El método de medición estará dado por metro lineal (m).

OE	6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X50X55 MM
OE	6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM
OE	6.2.12	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM
OE	6.2.13	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MM
OE	6.2.14	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MM
OE	6.2.15	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM
OE	6.2.16	CAJA DE PASE F°G PESADA 400X400X200 MM

- **Descripción**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado pesado para salidas de utilización y cajas de paso para el futuro cableado de fibra óptica y cobre (F/UTP). Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de las cajas metálicas listas para ser instaladas y entrar en servicio conforme a esta especificación.

- **Normativa**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.
- National Electrical Code (NEC).

- **Especificaciones técnicas**

Todas las cajas para salidas de comunicaciones, detectores de humo, detectores de temperatura, estaciones manuales, bocinas, salidas de cámaras de video vigilancia y otras consideradas en el presente Proyecto, serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas pre cortadas "KO" para tubería de 25 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas.

Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP55 como mínimo.

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos métricos de seguridad A2 TORX según DIN7991 el cual requerirá punta especial para apretar y aflojar, para aplicaciones exteriores y antivandálicas, como es el caso al realizarse las instalaciones en un establecimiento penitenciario.

Para el caso de tuberías adosadas, alternativamente podrá emplearse cajas estancas con su tapa, fabricadas de policloruro de vinilo (PVC) pesado, con grado de protección IP 66 y 67 (según indicaciones de los planos), altamente resistente al impacto, con entradas de cables pretroqueladas, tornillos del mismo material de cierre rápido, de dimensiones similares a las medidas normalizadas metálicas.

Las cajas con dimensiones mayores a 200 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado zin-grip pesado de 2.381mm (3/32") de espesor mínimo, cuadrada, provista con su correspondiente tapa hermética del mismo material con empaquetadura de Neoprene a prueba de polvo y salpicadura de agua, con grado de protección indicada en los planos, que será fijada con stove-bolts cadmiado, para lo cual se soldará una tuerca al interior del borde de la caja con la debida protección de pintura anticorrosiva o epóxica. El cerramiento de la tapa de las cajas será igualmente con tornillos métricos de seguridad A2 TORX según DIN7991.

- **Control de calidad**

Las cajas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente. El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará las cajas de F°G°, empotradas o adosadas (según indicaciones de los planos) en la infraestructura de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de cada material.

- **Método de medición**

La MÉTODO DE MEDICIÓN estará dada por unidad (und.)

OE	6.2.17	CAJA DE MONTAJE ESPECIAL DE 45MM PARA CANALETA

Comprende el suministro e instalación de cajas de montaje universal de 45mm que deberán ser elaboradas en plástico ABS y ser compatible con las canaletas plásticas.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

Deberá tener esquinas redondeadas para aumentar la estética de la caja, además de protegerla de roturas por golpes accidentales.

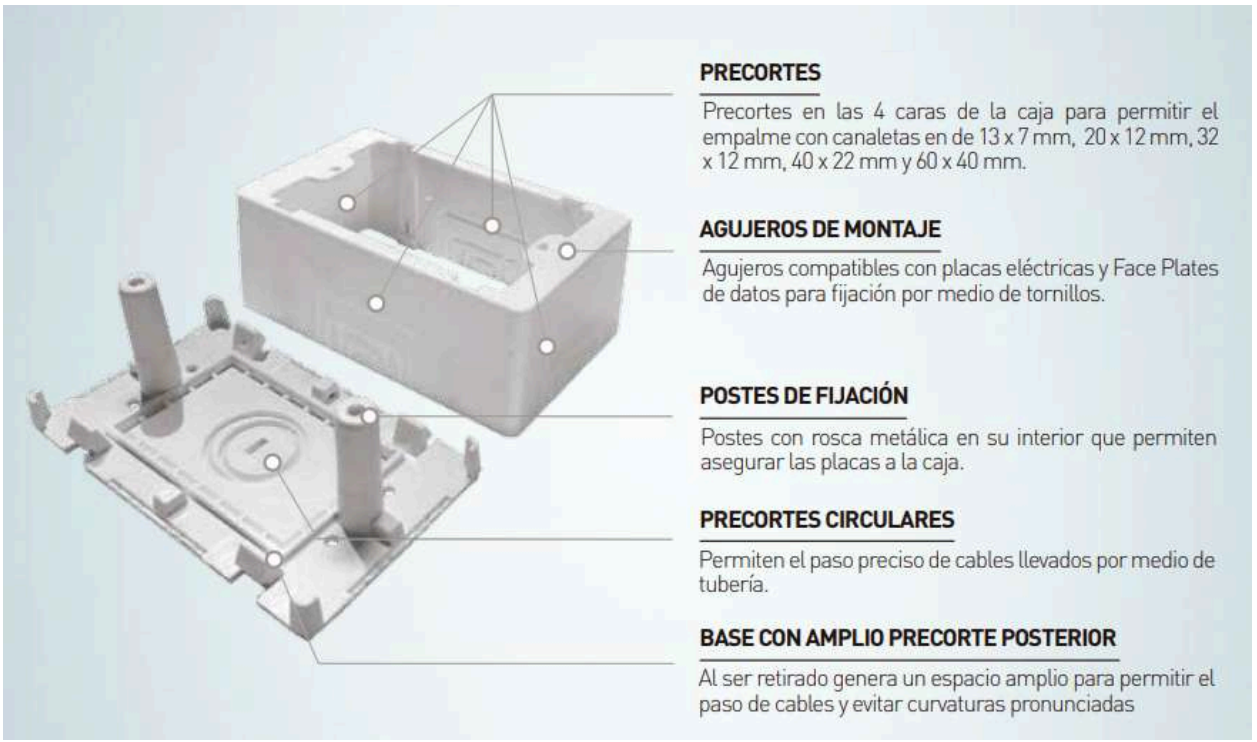
Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

Material de caja: ABS



- **Método de medición**

La MÉTODO DE MEDICIÓN estará dada por unidad (und.)

OE	**6.3**	**GABINETE DE COMUNICACIONES**
OE	6.3.1	GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 24RU

- **Descripción**

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro del Gabinete de Telecomunicaciones.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas gabinete de telecomunicaciones para ser instalado y entrar en servicio conforme a esta especificación.

- **Normativa**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.
- National Electrical Code (NEC).

- **Especificaciones técnicas**

Altura (Unidades de Bastidor)

- 24 RU Tipo Piso

Características Físicas

- El material de la estructura debe ser metal o acero laminado en frío, rígido, no flexible.
- Puerta frontal, con chapas y llaves.
- Acceso en la parte inferior para el ingreso de cables.

Dimensiones

- Ancho normalizado de 19"

Estándares

- EIA-310

Accesorios adicionales

- Debe incluir los siguiente:
- Cuatro (04) extractores de Aire para el gabinete.

Garantía

- Treinta y seis (36) meses de garantía para reparación o sustitución del gabinete, incluido sus accesorios.
- Garantía por buen funcionamiento del bien adquirido.

- **Garantía**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

Doce (12) meses de garantía ON SITE contra defectos del cableado de red, contados a partir del día siguiente de la firma del Acta de Fin de actividades. Asimismo, el Proveedor deberá presentar un documento que contenga como datos mínimos los bienes adquiridos y, la fecha inicio y fin de la garantía; el documento debe estar debidamente firmado por el representante legal de la empresa proveedora.

- **Control de calidad**

El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará el gabinete de telecomunicaciones adosado a la pared, en la ubicación indicada en los planos respectivos, utilizando para ellos los accesorios y herramientas recomendadas por el fabricante.

- **Método de medición**

La MÉTODO DE MEDICIÓN estará dada por unidad (und.)

OE	**6.4**	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES – CCTV**
OE	6.4.1	CAMARA DE SEGURIDAD BULLET IP FIJA, INC.SOPORTE

- **Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de los elementos activos del sistema de voz y datos correspondientes al proyecto. La instalación se realizará donde los planos lo indiquen.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- **Especificaciones técnicas**

  - Resolución máx. de 2 MP (1920 x 1080)
  - Lente vari focal de 3,2 – 10 mm
  - Máx. 30 ips en todas las resoluciones (H.264)
  - Compatible con los códecs H.264 y MJPEG, y flujos de datos múltiples
  - Día/Noche (ICR) y WDR (120 dB)
  - Manipulación, detección de movimiento
  - Ranura para tarjetas de memoria SD, SDHC (máx. 32 GB), PoE
  - Visualización pasillo
  - Longitud visible IR 30 m
  - Compatibilidad IP66
  - Incluir Kit de montaje y accesorios.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.4.3	EQUIPO NVR + POE (8 PUERTOS)

Todos los equipos de red, comunicaciones y CCTV deben operar o trabajar correctamente de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Entrada de Voltaje: 200 - 240 VAC.
- Temperatura de Funcionamiento: 0ºC-40ºC
- Humedad de Funcionamiento: 20% - 90%

El Proveedor debe proveer una solución de administración y monitoreo de los equipos adquiridos (Switches y Access Point) basada en nube o local durante el periodo de garantía, asimismo la solución debe contar con un APP o vía web segura (HTTPS) para poder ingresar a

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

la solución desde un teléfono móvil con sistema operativo Android, IOS. El MINJUSDH tendrá la gestión de modo administrador. Se aceptará soluciones en la nube que permitan administrar o gestionar, así como realizar el monitoreo de manera centralizada de la totalidad de los equipos instalados por el Proveedor por el periodo de la garantía. La solución de administración y monitoreo debe ser del mismo fabricante de los equipos adquiridos. En caso la solución sea local, el MINJUDH proveerá el servidor con los requerimientos mínimos para la instalación del software de administración y monitoreo, el mismo que se encontrará en la Sede Central del MINJUSDH. La solución de administración y monitoreo, no debe ser software libre, debido que ante una eventualidad o falla de funcionamiento y seguridad no tiene un soporte adecuado. Así mismo, esta solución deberá permitir agrupar los Access Point en una sola red inalámbrica (WLAN). También deberá permitir el acceso a la red inalámbrica a usuarios mediante la configuración y validación adicional a la contraseña (puede ser código voucher o similar). El Proveedor deberá suministrar el total del hardware, software y licencias necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de redes y comunicación GARANTÍA El Proveedor deberá dar una garantía por el periodo de treinta y seis (36) meses sobre el hardware y software adquirido. La garantía iniciará a partir del día siguiente de firmado el Acta de Inicio y Operación de equipos (Anexo N°01). Asimismo, el Proveedor deberá presentar un documento que contenga como mínimo los datos de los bienes adquiridos, la fecha inicio y fin de la garantía; dicho documento debe estar debidamente firmado por el representante legal de la empresa proveedora.

OE	6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJO, INC SOPORTE

- **Descripción**

Se refiere al suministro e instalación de los elementos activos del sistema de voz y datos correspondientes al proyecto. La instalación se realizará donde los planos lo indiquen.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.

- **Especificaciones técnicas**

- Resolución máx. de 2 MP (1920 x 1080)
- Lente vari focal de 3,2 – 10 mm
- Máx. 30 ips en todas las resoluciones (H.264)

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- Compatible con los códecs H.264 y MJPEG, y flujos de datos múltiples
- Día/Noche (ICR) y WDR (120 dB)
- Manipulación, detección de movimiento
- Ranura para tarjetas de memoria SD, SDHC (máx. 32 GB), PoE
- Visualización pasillo.
- Longitud visible IR 20 m
- Incluir Kit de montaje y accesorios.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.4.3	EQUIPO NVR + POE (8 PUERTOS)

Los POE de video vigilancia para redes (o NVR), caracterizados por su facilidad de uso. Dotados con la última tecnología IP de alta definición, los NVR con alimentación POE permite que los usuarios graben y visualicen los ocho canales simultáneamente a través de cámaras IP ya sea con conexión cableada o inalámbrica. Los NVR constituye una solución más económica, fácil de instalar y de operar para sistemas de vigilancia de alta definición. Se destaca por su impresionante capacidad para transmitir vídeo en alta definición a larga distancia, sin experimentar retardo ni degradar la señal. El NVR cuenta con un puerto HDMI, el cual complementa con la integración plena a la red para la visualización remota, notificaciones de alerta, además de su amplia compatibilidad con dispositivos móviles. Funciones avanzadas tales como la detección de movimiento, programación de horarios y la transmisión en tiempo real con resolución de video de 720p son perfectas para vigilancia en instalaciones comerciales. La función pentaplex permite utilizar en forma simultánea la visualización en directo, reproducción, grabación, respaldo, así como la transmisión por la red. Las cámaras que incluye el sistema tienen una resolución de 720p y vienen con una cubierta de metal apta para uso interior y exterior, las cuales son además convenientemente alimentadas a través de los puertos RJ-45 del NVR.

- Admite cámaras IP con conexión cableada y también inalámbrica
- Compatible con la Xpy1200/1201/1210/1230

- Conector de alimentación por ethernet POE compatible con las cámaras incluidas
- 8 canales, con técnica de compresión H.264
- Diseño compacto
- Salidas simultáneas 1080p HDMI / VGA
- Integración a la red
- Resolución máxima de 720p para visualización y grabación
- Admite doble flujo de vídeo
- Alarma de detección de movimiento vía correo electrónico y FTP
- Visualización en directo, reproducción, grabación, respaldo y transmisión por la red
- Reproducción inteligente permite discriminar los datos menos relevantes
- Gestión de cuotas del disco duro asigna límite de capacidad por canal
- Admite la función P2P (entre pares) y el servicio DDNS
- Aplicación móvil
- Capacidad de 2TB como mínimo

- **Método de medición**

La MÉTODO DE MEDICIÓN estará dada por unidad (und.)

OE	**6.5**	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES - SIST. VIDEO**
OE	6.5.1	SUMINISTRO E ISNTALACIÓN DE ACCES POINT

Los Access Point Tipo I adquirir deben contar con las siguientes características técnicas mínimas:

Tabla Nº04- Características técnicas Access Point - TIPO I

Características	Descripción
Interfaz	01 puerto Ethernet 10/100/1000 Debe Soportar al menos un puerto de consola tipo RJ45 o USB o propietaria u otro que permita la gestión local.
Estándares Wi-Fi	Estándares IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax con Tecnologia MIMO (SU-MIMO o MU-MIMO 2X2).
Banda de Operación	En doble banda simultánea 2.4 GHz y 5 GHz
Antenas	Antenas omnidireccionales integradas de banda dual (2.4 GHz y 5 GHz). Ganancia Antena de 2.4 Ghz: 4 dBi

	Ganancia Antena de 5 Ghz: 4.7 dBi
Potencia de Transmisor	Banda de 2.4 Ghz: 23 dBm o superior Banda de 5 Ghz: 23 dBm o superioro
Velocidad máxima	Banda de radio de 5 GHz (2500 Mbps o superior.) Banda de radio de 2,4 GHz (570 Mbps o superior),
Rendimiento	Soporte para quinientos doce (512) dispositivos cliente por radio y ocho (08) BSSID o SSID por Radio como mínimo.
IPv6	Soporte de IPv6
Seguridad Inalámbrica	WPA, WPA2 y WPA3.
Indicadores	LED: Para estado de Operación y Sistema
Botón	De reinicio: restablecimiento a valores de fábrica.
Administración y Gestión	A través de una controladora en nube del mismo fabricante.
Energía	Soporte de energía directa DC y/o PoE. Compatible con 802.3af/802.3at
Accesorios	Debe incluir cables de Power (Fuente de Poder). Debe incluir accesorios para montaje en techo y pared.
Otros	Año de Fabricación mínimo del año 2023. Todos los equipos a ofertar deben encontrarse vigente en el mercado y pertenecer a un mismo fabricante. No se aceptarán equipos que a la fecha de presentación de propuestas se encuentren en lista de Fin de Venta/Vida: EoS (End of Sale), EoL (End of Life) o que no sean de venta comercial por parte del fabricante. Deberá de presentar una carta del fabricante o mayorista o subsidiaria del país donde se evidencia que cumple con el año de fabricación y que se encuentre con vigencia tecnológica.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el responsable del control de calidad.

Método de medición

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.5.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000MBP

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

Los switches Tipo I a adquirir deben contar con las siguientes características técnicas mínimas:

Tabla Nº01 - Características técnicas switch – Tipo I

Características	Descripción
Tipo	Rackeable en Gabinete de Comunicaciones de 19".
Características Físicas	**48 puertos RJ-45 100/1000 con Autosensing o equivalente.**
	Debe cumplir los estándares IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T.
	Tamaño 1RU.
	Debe soportar apilamiento (stacking) hasta para 4 equipos como mínimo, se puede usar stack a través de un equipo central de ser necesario o se puede usar un stack virtual, el cual debe estar habilitado y listo para ser usado.
	Debe Soportar al menos un puerto de consola tipo RJ45 o USB o propietaria u otro que permita la gestión local.
Rendimiento	170 Gbps de capacidad de conmutación o superior.
	130 Mpps de capacidad de throughput o superior.
	16,000 MAC Address.
	4000 Vlan IDs activas o superior.
Administración	Administración remota vía Web y SSH a través IPv4 e IPv6.
	Última versión de su sistema operativo (con los protocolos, servicios y funcionalidades avanzadas activas).
	Las funcionalidades solicitadas en las EE.TT. deben estar habilitadas y activas por el tiempo de vida útil del equipo.
	Protocolos Instalados: -RMON o sFlow o Netflow u Openflow. -SNMP v2c y v3.
Protocolos de Capa 2	-Soporte de Vlan.
	-IEEE 802.1Q.
	-LLDP.
	-LACP.
	-Permite reflejar el tráfico de ingreso/salida basándose en puerto a otro dispositivo local o remoto para monitoreo.
Protocolos de Capa 3	-Permite enrutamiento estático.
	-DHCP Server.
IPv6	-IPv6 para administración de equipo.
	-ICMPv6, DHCPv6 (solo cliente).
	-Enrutamiento estático.
	-IPv6 ACL.
	-Permite el tráfico de red con direcciones IPv6.
Seguridad	- Administración segura vía SNMPv3.
	-RADIUS.
	-Soporta IEEE 802.1x.
	-ARP Protection o ARP Spoofing Prevention o similar.
	-Limitación de tráfico broadcast.
Calidad de Servicio	- IEEE 802.1p.
	- Clasificación de tráfico usando información de capa 2, capa 3 y capa 4.
	- LLDP-MED.
	- Limitación o Control de ancho de banda.
	- Priorización de tráfico.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

	Energía	-Entrada de Voltaje: 200 - 240 VAC. Frecuencia: 60Hz.
		-Soporte POE/POE+ en todos los puertos. Sobre la capacidad en watts de la fuente de poder para POE/POE+ debe ser como mínimo de 460 watts.
		-Una (01) Fuente de Poder, instalada y operativa.
		-Eficiencia de Energía acorde al estándar IEEE 802.3az.
	Accesorios	-Debe incluir cables de Power (Fuente de Poder).
		-Debe incluir cables de Stack y/o cables DAC.
		-Debe incluir todos los accesorios para montarlo en rack.
	Otros	Año de Fabricación mínimo del año 2023. Todos los equipos a ofertar deben encontrarse vigente en el mercado y pertenecer a un mismo fabricante. No se aceptarán equipos que a la fecha de presentación de propuestas se encuentren en lista de Fin de Venta/Vida: EoS (End of Sale), EoL (End of Life) o que no sean de venta comercial por parte del fabricante. Deberá de presentar una carta del fabricante o mayorista o subsidiaria del país donde se evidencia que cumple con el año de fabricación y que se encuentre con vigencia tecnológica.

Método de medición

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.5.3	UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (PDU) PARA GABINETES DE TELECOMUNICACIONES

- **Descripción**
  - Unidad de distribución de energía (PDU) monofásica.
  - Para montaje horizontal en rack de 19".
- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.

- **Especificaciones técnicas**
  - Altura de 1RU mínimo.
  - Operación de entrada: 100-230VAC, 16A, 50/60Hz, 01 toma eléctrica IEC309 macho o

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

SCHUKO, según corresponda.

o Operación de salida: 100-230VAC, de 06 a 12 tomas eléctricas tipo IEC320-C13, según corresponda.

o Incluye accesorios necesarios para montaje, instalación.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.5.4	PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A PARA USUARIOS
OE	6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6 PARA RACK

Se refiere al suministro de los patch cord a instalarse en los patch panels existentes para la conexión entre las estaciones de trabajo, impresora, wifi y cámaras de video vigilancia con los switches correspondientes.

Para el caso de los puntos de red para PC e impresoras se utilizará patch cords de color blanco y para las cámaras de video vigilancia serán patch cord de color rojo.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

o Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.

- **Especificaciones técnicas**

o Ser ensamblados en fábrica y su transmisión haya sido probada al 100% con un analizador de redes grado laboratorio para un desempeño apropiado a 500 MHz (el fabricante deberá garantizar su compatibilidad para enlaces categoría 6A (Para usuarios) y categoría 6 (para rack)) y operación con 10GBASE-T.

o Ser del tipo F/UTP y deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6 A ANSI/TIA-568-D.2 y adendas a ISO/IEC 11801:2002 Ed 2 CLASE EA.

Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT).

- El cable del Patch Cord debe ser flexible, para garantizar un óptimo desempeño de la transmisión y máxima eliminación de alien crosstalk.
- Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores.
- Estar equipado con plugs modulares de 8 posiciones, idénticos en ambos extremos, y alambrados en forma "straight through" estándar
- Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños.
- Ser resistente a: la corrosión por humedad, temperaturas extremas locales y partículas contaminantes.
- Tener una bota protectora de diseño delgado para aplicaciones de alta densidad y para una fácil operación.
- Utilizar cable multifilar con un forro redondo y deberá cumplir con la norma IEC 60332-3.
- Cumplir o exceder el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA-568- D.2.
- Los patch cord serán nuevos y de presentación en bolsa sellada de la misma marca del fabricante de la solución de cableado estructurado.
- Longitud de 3m para usuarios y 30cm para ser instalados dentro del rack.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A CON CONECTORES DEL TIPO RJ45

- **Descripción**

Patch panel compatible con conectores tipo RJ45, con capacidad para 48 puertos.

- **Normas**

- Cumple con ISO9001 / IEC 11801 y TIA / EIA568A / B de 19 ".

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- Se adapta para alambre AWG23-26.
- Vida de inserción:> 750 veces.
- Color: negro.
- Los conectores tienen 50 micro pulgadas de oro.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und)

OE	6.7	SISTEMA DE SEGURIDAD DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
OE	6.7.1	EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS
OE	6.7.1.1	PANEL CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS (FACP) ANALÓGICO

- **Descripción**

El panel principal de detección y alarma de incendios debe ser del tipo Convencional. La unidad de control del panel de detección y alarma de incendios debe tener un suministro de energía secundario que la pueda mantener funcionando durante 24 horas en modo Standby más 5 minutos en modo Alarm de todos los sistemas.

La señal de avería (Trouble) del panel de detección y alarma de incendios deberá ser distinta a las señales de alarma (Alarm). Deberá ser una señal audiovisual mediante un LED intermitente o constante, con un sonido pulsante, con una duración mínima de 0.5 segundos y uno por lo menos cada 10 segundos.

La señal de alarma de cualquier dispositivo de detección (automático o manual) deberá tener prioridad en el panel sobre cualquier señal de avería o de monitoreo de algún dispositivo que no sea de detección.

La central de alarma será controlada por medio de una Clave Personal que al introducirla activa o desactiva el sistema de seguridad. Una vez activada, la central de alarma se alimentará de la información que le envíen a los distintos tipos de sensores instalados, los que al ser vulnerados activaran una sirena y junto con ello enviaran la información por línea telefónica fija, celular o internet hacia la central de monitoreo y/o a teléfonos particulares del cliente, la programación se realizara con la información que proporcione el cliente.

El sistema de alarma deberá de contar con baterías de alta duración recargables para el caso de corte de 220v y sirenas disuasivas de alto poder 40 w.

TECLADO LED de alarma debe ser compatible con panel de alarma contra robos.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.7.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO, INC BASE CON AISLADOR

- **Descripción**

o Los detectores fotoeléctricos de humo deberán ser inteligentes y direccionables, de base desmontable.

o Deberán ser de alta sensibilidad con tecnología láser, de forma que permitan optimizar la detección, así como distinguir las falsas alarmas.

o Programable en campo mediante un programador handheld o dip-switch.

o Cada base contará con un LED intermitente para indicar una condición de funcionamiento normal (Standby) y constante para indicar una condición de alarma o avería (Alarm - Trouble) el cual deberá permanecer encendido hasta el reseteo del sistema.

o Carcasa de Material termoplástico retardante a la llama.

o La cámara será de fácil limpieza en campo y resistente al polvo. Deberá incorporar una rejilla/filtro contra insectos.

o Sensor capaz de discriminar entre impurezas presentes en el ambiente (problema) y el rastro de humo generado por un incendio (alarma).

o Se instalará en caja octogonal de 100x50mm (4").

o Incluirá accesorios para montaje.

o Deberán tener compensación ambiental automática.

o El voltaje de operación deberá ser 24 VDC.

o La operación de los detectores deberá ser a dos hilos hacia el panel.

- Estos equipos deberán ser listados por UL y aprobados por FM.

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.7.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN

- **Descripción**

Deben contar con aprobación UL y FM, será de color rojo y forma rectangular, con reset mediante llave.

La Estación Manual tiene un par de selectores rotativos decimales que permiten configurar la dirección de dos dígitos y debe ser compatible con el Panel Central.

- Listado por UL.
- Constituido de material de aluminio.
- De color rojo.
- Doble acción
- Llave de reseteo
- Acabado de esmalte rojo
- Montable en caja estándar.

- **Estación manual de doble acción con cobertor.**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE	6.7.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADA

- **Descripción**

Debe contar con aprobación UL 1480 y UL 1971 y la lámpara estroboscópica deberá cumplir con los requerimientos del código NFPA 72, para dispositivos de notificación visible, destellando a 1Hz sobre todo el rango de voltaje de operación

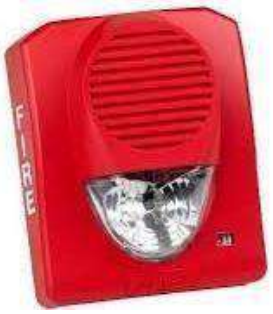
Las luces estroboscópicas contaran con un módulo con capacidad para gestionar y comandar todas las que se hayan instalado.

- Mínimo de 30 cd de luz blanca y un máximo de 1000 cd de intensidad 6efectiva.
- No exceder los 3 pulsos por segundo y por lo menos un pulso cada 3 segundos. La duración máxima de cada pulso debe ser de 0.2 segundos.
- Potencia luminosa de 15 candelas como mínimo.

La sirena contara con un módulo con capacidad para gestionar y comandar todas las que se hayan instalado.

- Intensidad de sonido mínimo de 85 dB a 10 pies de distancia.
- Montaje de placa trasera universal al exterior delambiente; en falso techo y/o pared.

- **Luz estrobo con sirena**



RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por unidad (und).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

OE	6.7.2	CABLES
OE	6.7.2.1	CABLE FPLR 18 AWG

- **Descripción**

Se refiere al suministro y tendido de cable de cobre FPLR que se instalará para el cableado y conexionado de los equipos del sistema de detección y alarma de incendios, el cual se instalará a través de las canalizaciones en las rutas propuestas en los planos de la especialidad de seguridad electrónica y comunicaciones.

- **Normas**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la licitación, de las siguientes Normas:

- NFPA 70: National Electric Code
- NFPA 72: National Fire Alarm Code

- **Especificaciones técnicas**

- Los conductores deben cumplir con los requisitos del Código Nacional de Electricidad en su capítulo 7.6 y la NFPA 70. Deberán ser de cobre entre 18 AWG del tipo "FPL direct buried" para el cableado troncal (cableado en ductos enterrados en zanjas) y del tipo "FPLP" para el cableado por ductos empotrados dentro de los edificios, ambos tipos listados por UL.
- Los conductores deben ser instalados de tal manera que no estén expuestos a posibles daños mecánicos, además los cables deben ser del tipo no propagador del incendio, con baja emisión de humos y libres de halógenos y ácidos corrosivos.
- Los empalmes entre conductores no podrán hacerse con ningún tipo de cinta aislante, deberán hacerse mediante dispositivos de empalme aprobados (Wire Nut).
- Los cables de alimentación deberán entrar solo por la parte inferior de las cajas de los paneles, a menos que sea diseñada y aprobada para que sea por la parte superior.
- El cable deberá estar compuesto por un par trenzado con funda interna de color rojo para la línea positiva y funda interna negra para línea negativa, ambas a su vez deberán estar cubiertas con una funda roja de tipo antiflama aprobada para este tipo de instalaciones.
- El cable a utilizar para los dispositivos de detección (Lazo SLC), módulos de entrada y módulos de salida deberá ser cable firewire – antiflama calibre 18 AWG, 02 Conductores, de cobre rígido del tipo FPL o FPLR según corresponda; y para las sirenas de alarma con luces estroboscópicas (Lazo NAC) deberá ser cable firewire – antiflama. Cables con cubierta de PVC Color Rojo, No Propagadora de Incendios, operación entre -20°C A +60°C, 300v y Certificado UL.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

- **Controles de calidad**

Para la presente partida debe realizarse los controles técnicos a los materiales suministrados y al control de ejecución de la instalación de las mismas. Si el resultado de las pruebas fuera inferior al especificado, el Contratista corregirá por su cuenta los defectos encontrados y se efectuarán nuevas pruebas conforme lo indique el Especialista en aseguramiento de la calidad.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por metro lineal (m).

OE	6.7.3	CANALIZACIONES
OE	6.7.3.1	TUBERIA EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS (DACI)

- **Descripción**

Bajo esta partida, el contratista ejecutara el suministro e instalación de las tuberías EMT conforme a los planos.

Las tuberías EMT de 25mmØ y 40mmØ serán utilizados para los circuitos de alimentadores y subalimentadores, que serán fijados con abrazaderas en la estructura metálica o elementos de albañilería.

Esta partida incluirá el suministro e instalación de los materiales con las características siguientes:

Tuberías de EMT (Electrical Metallic Tubing) fabricados bajo norma ANSI C80.3 y certificación UL 797, de acero galvanizo con terminado interior para evitar que filos cortantes puedan dañar el aislamiento de los conductores. Curva. - Serán del mismo material que el de la tubería, no está permitido el uso de curvas hechas in situ, solo se usarán curvas de fábrica de radio normalizado.

- **Unión**

  Serán del mismo material que el de la tubería, para unir los tubos, llevarán una campana en cada extremo.

- **Conector**

  Se usarán conector EMT a fin de no dañar el aislamiento de los cables e instalar firmemente las conexiones con las cajas cuadradas.

Las características técnicas de todas las tuberías deberán cumplir con las normas de INDECOPI para instalaciones eléctricas.

- **Materiales**

Tubería EMT eléctrica incluye:

- Curva EMT.
- Unión Conector EMT.
- Abrazadera y soporte para fijación para tubería EMT

- **Método de medición**

El método de medición estará dado por metro (m.)

OE	6.7.3.2	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM
OE	6.7.3.3	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM

- **Descripción**

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Cajas metálicas de fierro galvanizado pesado para salidas de utilización y cajas de paso para el futuro cableado de fibra óptica y cobre (F/UTP) y el cableado del sistema de cerraduras electromecánicas. Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de las cajas metálicas listas para ser instaladas y entrar en servicio conforme a esta especificación.

- **Normativa**

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, en la fecha de la Licitación, de las siguientes Normas:

- Código Nacional de Electricidad.
- National Electrical Code (NEC).

- **Especificaciones técnicas**

Todas las cajas para salidas de comunicaciones, detectores de humo, detectores de temperatura, estaciones manuales, bocinas, salidas de cámaras de video vigilancia y otras consideradas en el presente Proyecto, serán estampados en una sola pieza de fierro galvanizado en caliente tipo pesado de 1.588 mm (1/16") de espesor mínimo, con entradas pre cortadas "KO" para tubería de 25 mm de diámetro como mínimo y con las orejas para fijación, no se aceptarán orejas soldadas.

Todas las cajas metálicas serán a prueba de polvo y salpicadura de agua, con protección clase IP55 como mínimo.

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas pretroqueladas para recibir los diámetros de las tuberías proyectadas. Las cajas de paso llevarán, además, tapas del mismo material fijado con tornillos métricos de seguridad A2 TORX según DIN7991 el cual requerirá punta especial para apretar y aflojar, para aplicaciones exteriores y antivandálicas, como es el caso al realizarse las instalaciones en un

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

establecimiento penitenciario.

Para el caso de tuberías adosadas, alternativamente podrá emplearse cajas estancas con su tapa, fabricadas de policloruro de vinilo (PVC) pesado, con grado de protección IP 66 y 67 (según indicaciones de los planos), altamente resistente al impacto, con entradas de cables pretroqueladas, tornillos del mismo material de cierre rápido, de dimensiones similares a las medidas normalizadas metálicas.

Las cajas con dimensiones mayores a 200 mm, serán construidas con plancha de fierro galvanizado zin-grip pesado de 2.381mm (3/32") de espesor mínimo, cuadrada, provista con su correspondiente tapa hermética del mismo material con empaquetadura de Neoprene a prueba de polvo y salpicadura de agua, con grado de protección indicada en los planos, que será fijada con stove-bolts cadmiado, para lo cual se soldará una tuerca al interior del borde de la caja con la debida protección de pintura anticorrosiva o epóxica. El cerramiento de la tapa de las cajas será igualmente con tornillos métricos de seguridad A2 TORX según DIN7991.

- **Control de calidad**

Las cajas deberán ser sometidas a las pruebas de acuerdo con los procedimientos indicados en las normas aplicables listadas anteriormente. El fabricante o proveedor, deberá ejecutar todas las pruebas de rutina indicadas en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

El fabricante o proveedor deberá proporcionar junto con su oferta un listado de las pruebas a realizar.

El método de prueba deberá ser especificado haciendo referencia a la norma aplicable o dando una descripción del método de prueba.

- **Método de ejecución**

El contratista suministrará e instalará las cajas de F°G°, empotradas o adosadas (según indicaciones de los planos) en la infraestructura de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de cada material.

- **Método de medición**

La MÉTODO DE MEDICIÓN estará dada por unidad (und.)

OE	6.7.4	CERTIFICACION DEL SISTEMA
OE	6.7.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

- **Descripción**

Además de que el proveedor cumpla con las condiciones generales anteriormente señaladas, esta partida considera las siguientes actividades.

El cableado estructurado en el Centro Alegra/ Mega Alegra debe ser certificado a fin de permitir la interconexión entre los equipos informáticos, el acceso adecuado a internet y servicios TI del MINJUSDH de manera que se puedan realizar los procesos operativos adecuadamente. El servicio tiene como alcance la instalación de puntos de red establecidos en los planos del Centro Mega Alegra.

En lo que respecta al Cableado F/UTP, todos los puntos de interconexión de datos deberán ser escaneados en sus respectivas categorías, para pasar la Certificación de Canal Completo por 15 años de Garantía en Productos y Aplicaciones otorgada por el fabricante (El canal completo debe cumplir con las pruebas de rendimiento y desempeño de la EIA/TIA 568B.2-10draft 3.0 o superior e ISO/ IEC 11801 Categoría 6A, para cuatro (4) conectores, 90 metros de cable y 10 metros de patch cords en el canal).

El Proveedor deberá considerar adicionalmente para la instalación, Etiquetas Adhesivas, Cintillos de plástico, canaletas de PVC (interiores), tuberías de PVC (exteriores), entre otros; todo lo necesario para la óptima instalación. Todos los materiales y elementos de cableado estructurado que conformaran el canal de comunicación deben ser de primer uso y manufacturados de fábrica.

El Proveedor deberá realizar la certificación de puntos, lo cual debe cumplir con lo siguiente:

- La certificación deberá indicar la identificación del punto de red, fecha, hora de la prueba, nombre del contratista y datos del local. Así como también la longitud del cableado y las perdidas (Por Inserción, NEXT, PS NEXT, entre otros).
- El resultado de la certificación debe ser satisfactoria.
- El Proveedor deberá tomar en cuenta que el equipo de testeo esté calibrado.
- El Proveedor entregará a la OGTI del MINJUSDH reporte de la Certificación de los puntos de red debidamente firmado.

- **Sistema de control**

El Especialista en aseguramiento de la calidad deberá controlar los aspectos mencionados en este ítem y tomará las medidas necesarias de haber inconvenientes.

- **Identificación y etiquetado**

Todo el Sistema de Cableado Estructurado deberá ser debidamente identificado (rotulado) y etiquetado de acuerdo a lo que indica el estándar EIA/TIA 606A. El proveedor del sistema deberá revisar en los planos de ingeniería de detalle la nomenclatura utilizada para la identificación del sistema.

Es importante señalar que no solo deberán identificarse (rotularse) los cables sino también las rutas, los paneles de conexión y las salidas de datos, de tal modo que la flexibilidad para los cambios o movimientos sea la más óptima.

- **Certificación y garantía**

El proveedor deberá realizar todas las pruebas de certificación y procedimientos de calidad, con el fin de que el fabricante de equipos, dispositivos y accesorios otorgue una garantía total a los mismos, que garantice el cumplimiento de los requerimientos de esta especificación. La provisión de todos estos certificados será mandatorio por parte del proveedor.

El proveedor debe garantizar que los equipos, dispositivos y accesorios son nuevos, de fabricación reciente y libre de defectos e imperfecciones.

La garantía debe sustituir a cualquiera de los componentes del sistema (equipos, dispositivos y accesorios), debido a fallas en el diseño de fabricación o materiales de mala calidad.

- **Equipos y dispositivos**

La garantía para los equipos de telecomunicaciones debe ser de 1 año del tipo Onsite 8x5xNBD (partes y personal en el sitio, con atención en horario de oficina, y con cambio de partes al día siguiente).

Debe cubrir el reemplazo de los equipos y dispositivos, así como la opción de realizar actualizaciones de su firmware (donde aplique).

- **Inspección y pruebas**

Antes del envío, los equipos y accesorios deberán ser revisados y probados por el proveedor. El proveedor deberá realizar todas las pruebas estándar de producción, conformidad y funcionalidad, directa o implícitamente indicada en la presente especificación técnica, o por las normas aplicables, para garantizar un correcto funcionamiento y rendimiento de los equipos y accesorios suministrados.

Todos los defectos encontrados en la inspección y pruebas de los equipos y accesorios serán comunicados al proveedor para que sean reemplazados y/o reprobados. En este caso, el costo del reemplazo será cubierto por el proveedor.

- **Embalaje y envió**

El proveedor deberá optimizar el tamaño, peso y complejidad de las cajas de embarque y el material utilizado para el embalaje de las mismas, a fin de minimizar el costo del transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación del embalaje. Las cajas de embarque deberán evitar que se causen daños a los equipos y accesorios durante el transporte y almacenamiento de los mismos.

Todas las partes que puedan verse afectados por la humedad deben ser empacados en cajas de material impermeable y con un desecante en el interior para absorber la humedad atrapada o penetrante; asimismo éstas deberán estar protegidas contra el polvo.

El proveedor deberá proporcionar una lista maestra (código y cantidad) antes de su envío, con la cantidad total de cada equipo y accesorio, para realizar la inspección y verificar que se haya completado la entrega.

Los artículos sueltos deberán ser envueltos de manera individual antes de ponerlos en las

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP Nº 83371

cajas de embarque.

- **Documentación**

Información que deberá presentase con la provisión

El proveedor seleccionado suministrará los manuales de funcionamiento e instalación para la operación adecuada de todo el equipamiento y accesorios.

Donde aplique, el proveedor deberá proporcionar los certificados de los equipos y accesorios emitidos por el fabricante.

Información que deberá presentarse después de la provisión y ejecución de servicios

El proveedor seleccionado suministrará un juego de copias impresas y una copia electrónica de los siguientes documentos:

Hoja de Datos

- Lista completa con modelos y números de serie.
- Operación y mantenimiento.
- Catálogos del Fabricante.
- Actualización de planos y documentos elaborados en la ingeniería de detalle.

- **Método de medición**

El trabajo efectuado se medirá por Gbl (gbl).

OE	6.7.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CCTV

- **Descripción**

Comprende de la configuración y puesta en marcha del sistema de CCTV Una vez completado la configuración, el Especialista en aseguramiento de la calidad realizará una Verificación final y el Contratista deberá llevar a cabo las pruebas especificadas.

Todos los equipos de prueba deberán tener su certificado de calibración vigente y deberá de estar presente en el lugar del servicio.

En caso de encontrarse necesario, el Contratista realizara los cambios que indique el Especialista en aseguramiento de la calidad, en forma satisfactoria.

El equipo en cuestión, es entonces puesto en servicio cuando el Especialista en aseguramiento de la calidad así lo ordene y en la secuencia que éste disponga.

El trabajo requerido para la puesta en servicio de los equipos será llevado a cabo de acuerdo a

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

un programa escrito que describa paso a paso las operaciones a realizarse, el que es preparado por el Contratista y sometido para aprobación del Especialista en aseguramiento de la calidad.

En lo referente a las tareas de puesta en servicio se anticipa una estrecha colaboración entre el personal del Usuario y el del Contratista. Esta tiene por finalidad familiarizar al personal del Usuario en la operación de todos los equipos.

Esta cláusula no disminuirá la responsabilidad que tiene el Contratista de llevar a cabo todos los ensayos y pruebas y poner todo el equipo en condiciones óptimas de operación.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por global (gbl).

OE	6.7.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INDENCIOS

- **Descripción**

Comprende de la configuración y puesta en marcha del sistema de detección y alarma contra incendios. Una vez completado la configuración, el Especialista en aseguramiento de la calidad realizará una Verificación final y el Contratista deberá llevar a cabo las pruebas especificadas.

Todos los equipos de prueba deberán tener su certificado de calibración vigente y deberá de estar presente en el lugar del servicio.

En caso de encontrarse necesario, el Contratista realizara los cambios que indique el Especialista en aseguramiento de la calidad, en forma satisfactoria.

El equipo en cuestión, es entonces puesto en servicio cuando el Especialista en aseguramiento de la calidad así lo ordene y en la secuencia que éste disponga.

El trabajo requerido para la puesta en servicio de los equipos será llevado a cabo de acuerdo a un programa escrito que describa paso a paso las operaciones a realizarse, el que es preparado por el Contratista y sometido para aprobación del Especialista en aseguramiento de la calidad.

En lo referente a las tareas de puesta en servicio se anticipa una estrecha colaboración entre el personal del Usuario y el del Contratista. Esta tiene por finalidad familiarizar al personal del Usuario en la operación de todos los equipos.

Esta cláusula no disminuirá la responsabilidad que tiene el Contratista de llevar a cabo todos los ensayos y pruebas y poner todo el equipo en condiciones óptimas de operación.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por global (gbl).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

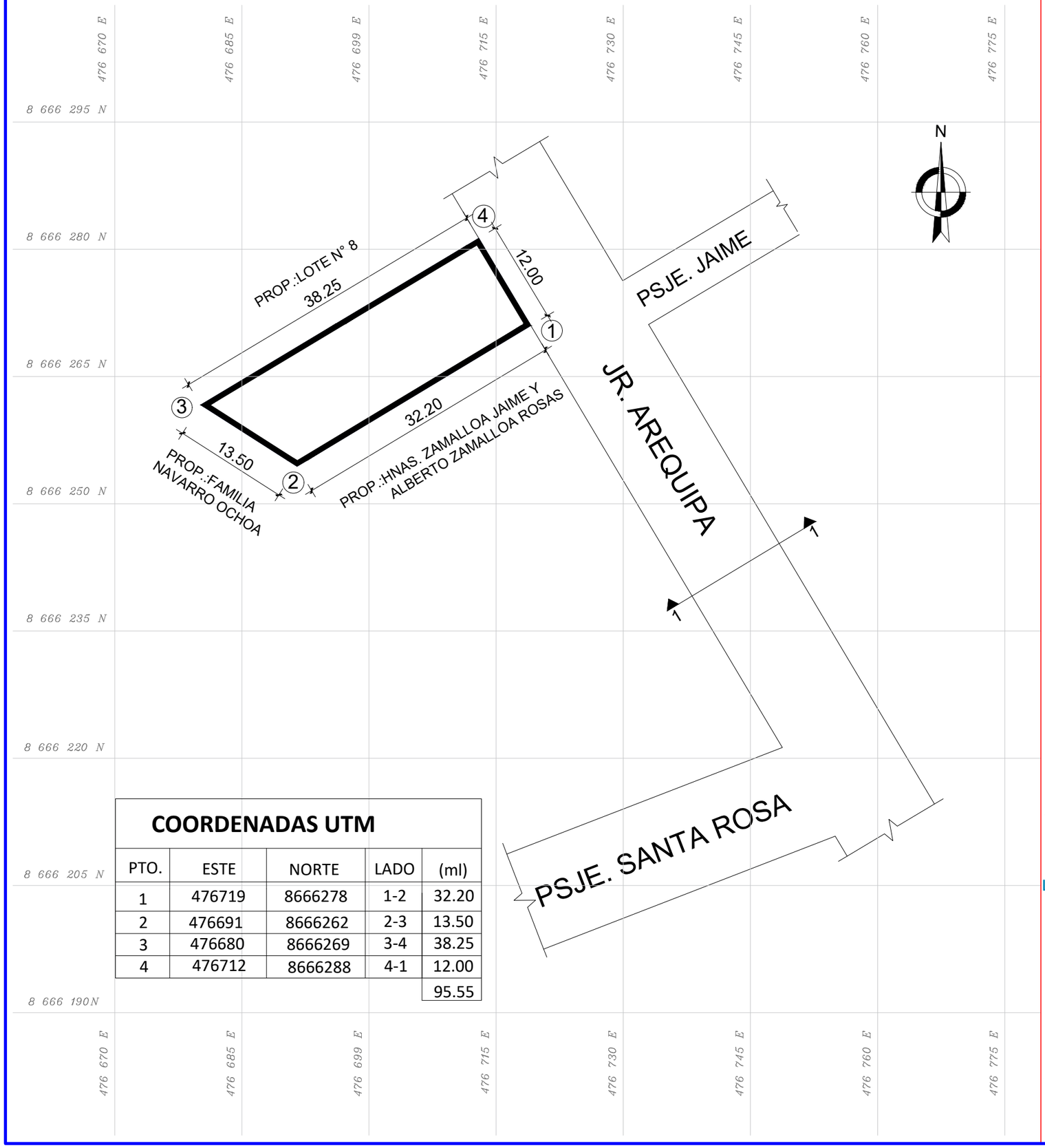
PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electronico
CIP N° 83371

ANEXO N° 03

ESQUEMAS GENERALES

PLANO DE UBICACIÓN

ESC 1/500



COORDENADAS UTM

PTO.	ESTE	NORTE	LADO	(ml)
1	476719	8666278	1-2	32.20
2	476691	8666262	2-3	13.50
3	476680	8666269	3-4	38.25
4	476712	8666288	4-1	12.00
				95.55

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESC 1/5000

DATOS GENERALES

ÁREA DEL TERRENO: 422.90 m2

PERÍMETRO: 95.95 ml

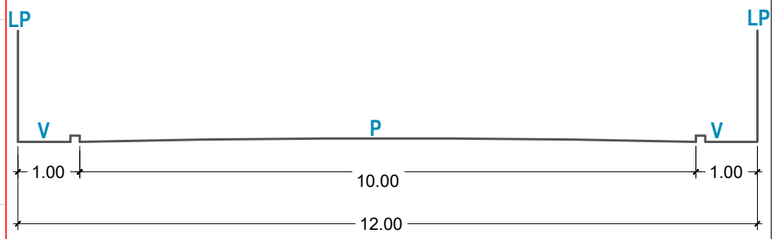
UBICACIÓN: Jr. Arequipa N° 231-233

DEPARTAMENTO: JUNIN

PROVINCIA: HUANCAYO

DISTRITO: EL TAMBO

SECCIÓN DE VÍA DE ACCESO:



SECCION 1-1
Jr. Arequipa
Esc. 1/100

LP = Límite de Propiedad
V = Vereda
P = Pista
S = Sardinel

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa N° 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

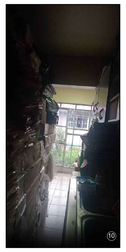
ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

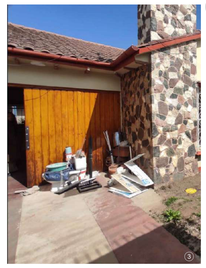
DISEÑO: | REVISADO:
DIBUJO: | ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
U-01

LEYENDA:

MUROS DE ALBAÑILERIA EXISTENTES





SITUACIÓN ACTUAL - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS :

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P0	2.85	2.20	-----	-----	01	PORTÓN DE MADERA TORNILLO C/DISEÑO MACHIHEMBRADO, 2 HOJAS APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	ESTACIONAMIENTO
P1	1.00	2.20	-----	-----	01	PUERTA DE MADERA TORNILLO C/DISEÑO MACHIHEMBRADO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	INGRESO PRINCIPAL
P1	1.00	2.20	-----	-----	02	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	COCHERA/ALMACEN
P2	0.97	2.20	-----	-----	04	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 01, 04 , 05 , CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL
P3	0.86	2.20	-----	-----	03	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 02, 03, PSICÓLOGO FORENSE
P4	0.70	2.20	-----	-----	04	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	SSHH 01,02,03,04
P5	0.87	2.20	-----	-----	01	PUERTA BATIENTE DE CONTRAPLACADA, 1 HOJA (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	COCINA/ARCHIVO
P6	0.90	2.20	-----	-----	01	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO Y PERFILERIA METÁLICA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	COCINA/ARCHIVO
P7	0.77	2.20	-----	-----	01	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	MEDICO FORENSE
PR1	1.00	2.20	-----	-----	01	REJA METÁLICA PERFILERIA CUADRADA 1" APERTURA 90°	INGRESO PRINCIPAL
PR2	2.80	2.20	-----	-----	01	REJA METÁLICA PERFILERIA CUADRADA 1" APERTURA 90°	INGRESO PRINCIPAL
R1	1.08	1.60	-----	-----	01	REJA METÁLICA DE MALLA GALVANIZADA CUADRADA DE 1" , 1 HOJA APERTURA 90°	ALMACÉN

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
VB1	2.64	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 01
VB2	2.86	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	MESA DE PARTES 01
VB3	2.42	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 03
VB4	2.78	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	PSICÓLOGO FORENSE
VB5	2.74	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 02
VB6	2.00	1.20	1.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 04 , 05
VB7	1.50	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	MÉDICO FORENSE
VA1	0.77	0.80	1.40	-----	01	VIDRIO TEMPLADO PAVONADO 6MM Y ESTRUCTURA DE MADERA TORNILLO	SSHH 01
VA2	0.50	0.60	1.60	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	SSHH 03,04

CUADRO DE MAMPARAS :

TIPO	ANCHO	ALTO	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
M1	2.80	2.20	MAMPARA + PUERTA CORREDIZA 2 HOJAS DE MADERA TORNILLO	MESA DE PARTES 02
M2	2.77	1.20	MAMPARA FIJA + PUERTA 2 HOJAS CON APERTURA 90° DE VIDRIO TEMPLADO Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	SALA DE ESPERA 01
M3	1.27	1.20	MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	COCINA / ARCHIVO

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	AMBIENTE	PISOS: BALDOSA DE CONCRETO COLOR ROJO 30x30 cm	PISOS: BALDOSA DE PIEDRA COLOR ROJO	PISO DE CONCRETO ROJO ACABADO PULIDO	PISO PARQUET DE MADERA	PISO CERAMICO MATE 45X45CM COLOR NEGRO	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 45X45CM COLOR BLANCO	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 45X45CM COLOR BEIGE	PISO PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60X60CM COLOR GRIS	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERAMICO COLOR BLANCO h= 0.10 m	CONTRAZÓCALO DE CERAMICO COLOR BLANCO h= 2.50 m	CONTRAZÓCALO DE PINTURA LATEX COLOR ROJO	ZÓCALO CERAMICO 20x30 COLOR GRIS h= 2.50 m	ZÓCALO DE CERAMICO 20X30 COLOR BLANCO h= 1.50	ZÓCALO CERAMICO 20x30 COLOR BEIGE h =+2.70 m	PINTURA: PINTURA LATEX A 2 MANOS EN MUROS COLOR BEIGE	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO	PINTURA LATEX 2 MANOS COLOR GRIS	PINTURA LATEX 2 MANOS COLOR NARANJA	COBERTURA: TEJA ANDINA COLOR NATURAL	TEJA ANDINA DE ALUZINC	COBERTURA DE POLICARBONATO	FALSO CIELO RASO DE DRYWALL
PRIMER PISO	INGRESO PRINCIPAL		■									■					■								
	MESA DE PARTES 01				■				■								■					■			■
	COCHERA /ALMACÉN			■					■								■					■			■
	DEFENSORES PÚBLICOS LEGAL Y VÍCTIMAS 01				■				■								■					■			■
	DEFENSORES PÚBLICOS LEGAL Y VÍCTIMAS 02			■					■								■					■			■
	DEFENSORES PÚBLICOS LEGAL Y VÍCTIMAS 03				■				■								■			■		■			■
	MESA DE PARTES 02				■				■								■					■			■
	COCINA / ALMACÉN						■		■								■					■			■
	SALA DE ESPERA 01	■							■								■					■			■
	PSICÓLOGO FORENSE	■							■								■					■			■
	SSHH 01						■									■	■					■			■
	SSHH 02							■								■	■					■			■
	SSHH 03							■					■									■			■
	SSHH 04			■									■									■			■
	DEFENSORES PÚBLICOS LEGAL Y VÍCTIMAS 04					■																■	■		■
	DEFENSORES PÚBLICOS LEGAL Y VÍCTIMAS 05					■														■		■	■		■
	SALA DE ESPERA 02			■																		■	■		■
	MÉDICO FORENSE				■																	■	■		■
	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL				■																	■	■		■
	CTO DE LIMPIEZA						■													■		■			■
	DEPOSITO DE LIMPIEZA						■													■		■	■		■

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL ARQUITECTURA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

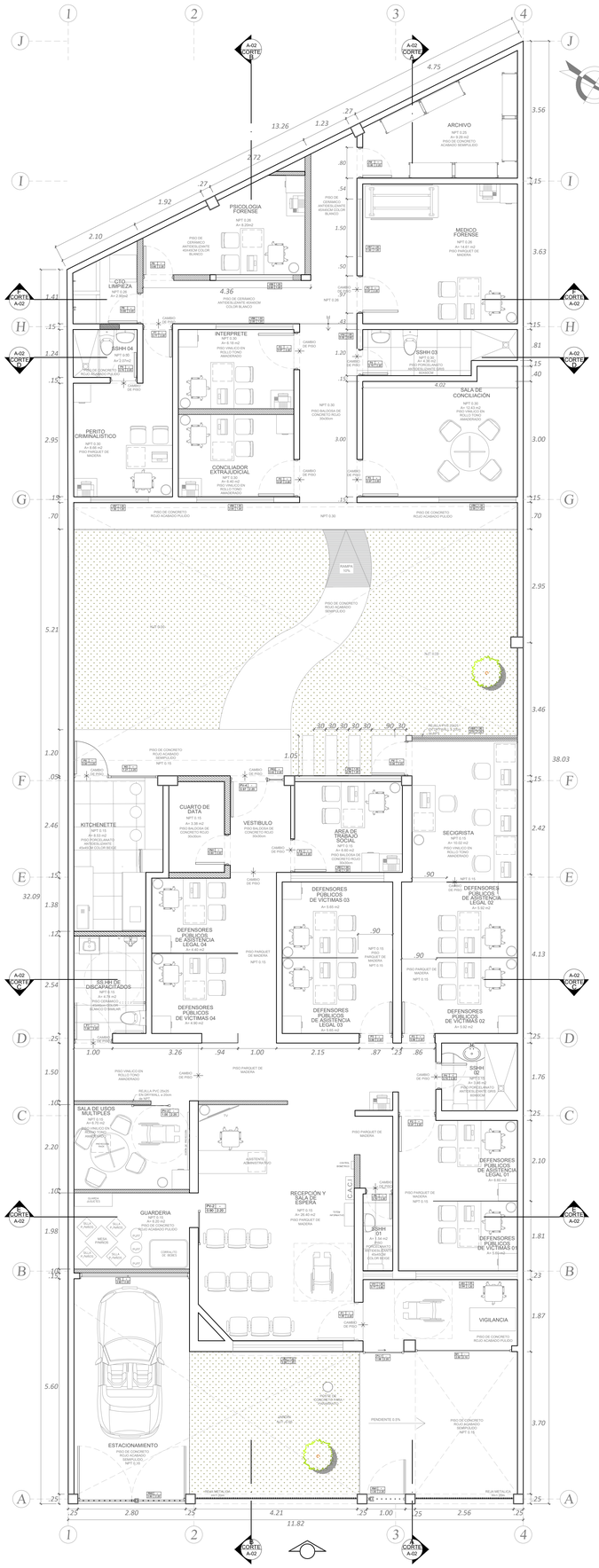
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

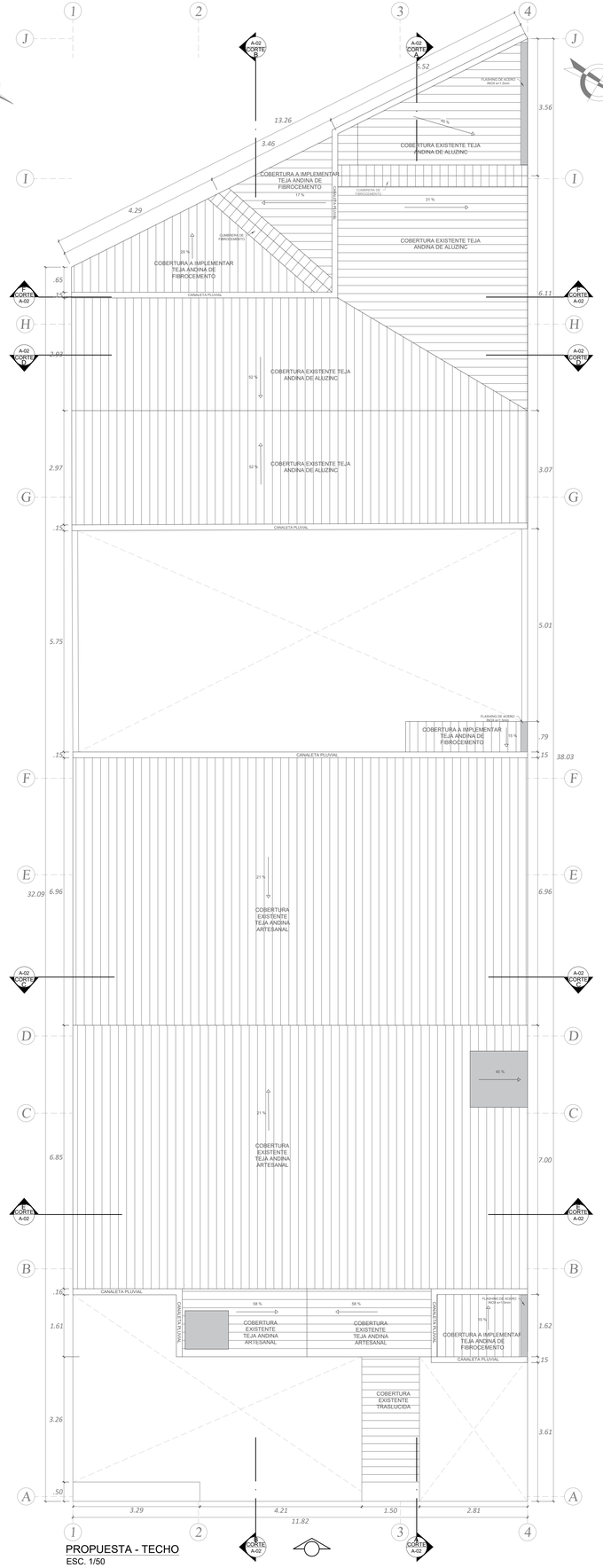
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

SA-01





PROPUESTA - TECHO
ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS :

TIPO	ANCHO	ALTO	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P0	2.85	2.20	-----	01	PORTÓN DE MADERA TORNILLO C/DISEÑO MACHIHEMBRADO, 2 HOJAS APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	GUARDERIA	EXISTENTE
P1	1.00	2.20	-----	01	PUERTA DE MADERA TORNILLO C/DISEÑO MACHIHEMBRADO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	RECEPCION	RECEPCION (EXISTENTE)
P1'	1.00	2.20	-----	01	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	SS.HH DISCAPACITADOS	SS.HH DISCAPACITADOS (IMPLEMENTAR)
P2	0.97	2.20	-----	05	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 01 , CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL, SALA DE CONCILIACION, INTERPRETE, MEDICO FORENSE	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 01, CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL, SALA DE CONCILIACION, MEDICO FORENSE (EXISTENTES) INTERPRETE (IMPLEMENTAR)
P3	0.86	2.20	-----	03	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 02, 03, AREA DE TRABAJO SOCIAL	EXISTENTE
P4	0.70	2.20	-----	04	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	SSHH 01,02,03,04	EXISTENTE
P6	0.90	2.20	-----	01	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO Y PERFILERIA METÁLICA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	KITCHENETTE	EXISTENTE
P6'	0.90	2.20	-----	01	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	SECIGRISTA	IMPLEMENTAR
P7	0.77	2.20	-----	01	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL DRYWALL 0.50M) + REJILLA PVC	PERITO CRIMINALISTICO	EXISTENTE
P8	0.80	2.20	-----	02	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PVC	CTO. LIMPIEZA, PSICOLOGIA FORENSE	IMPLEMENTAR
P8'	0.80	2.20	-----	01	PUERTA CONTRAPLACADA, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL DRYWALL 0.50M)	ARCHIVO	IMPLEMENTAR
PM1	0.80	2.20	-----	01	PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO APERTURA 90° (DINTEL DE DRYWALL RF 0.50M)	CUARTO DE DATA	IMPLEMENTAR
PR1	1.00	2.20	-----	01	REJA METÁLICA PERFILERÍA CUADRADA ¾" APERTURA 90°	INGRESO PRINCIPAL	EXISTENTE
PR2	2.80	2.20	-----	01	REJA METÁLICA PERFILERIA CUADRADA ¾" APERTURA 90°	INGRESO PRINCIPAL	EXISTENTE
PR3	0.43	2.20	-----	01	REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45°	VESTIBULO	IMPLEMENTAR
PV-1	1.06	2.20	-----	01	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	INGRESO	IMPLEMENTAR
PV-2	0.90	2.20	-----	01	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	GUARDERIA	IMPLEMENTAR
PV-3	1.00	2.20	-----	01	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.50CM)	SALA DE USOS MULTIPLES	IMPLEMENTAR
PV-4	0.97	2.20	-----	01	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO APERTURA 90° e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL CONCRETO DE 0.50CM)	VESTIBULO	IMPLEMENTAR

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
VB1	2.64	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	DEFENSORES PÚBLICOS LEGALES Y VÍCTIMAS 01	EXISTENTE
VB2	2.86	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	RECEPCION Y SALA DE ESPERA	EXISTENTE
VB3	2.42	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS 03	EXISTENTE
VB4	2.78	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	AREA DE TRABAJO SOCIAL	EXISTENTE
VB5	2.74	1.20	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	SECIGRISTA	REUBICAR
VB6	2.00	1.20	1.00	-----	04	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL, SALA DE CONCILIACION	EXISTENTE
VB7	1.50	1.20	1.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	PERITO CRIMINALISTICO, SALA DE CONCILIACIÓN	EXISTENTE
VB8	2.00	1.20	1.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA ALUMINIO COLOR BLANCO	INTERPRETE, PSICOLOGIA FORENSE	IMPLEMENTAR
VA1	0.77	0.80	1.40	-----	01	VIDRIO TEMPLADO PAVONADO 6MM Y ESTRUCTURA DE MADERA TORNILLO	SSHH 01	EXISTENTE
VA2	0.50	0.60	1.60	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	SSHH 03	EXISTENTE

CUADRO DE MAMPARAS :

TIPO	ANCHO	ALTO	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCION
M1	2.50	2.20	MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO	VIGILANCIA	IMPLEMENTAR
M2	1.27	1.20	MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO Y PERFILERIA METÁLICA COLOR BLANCO	KITCHENETTE	EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

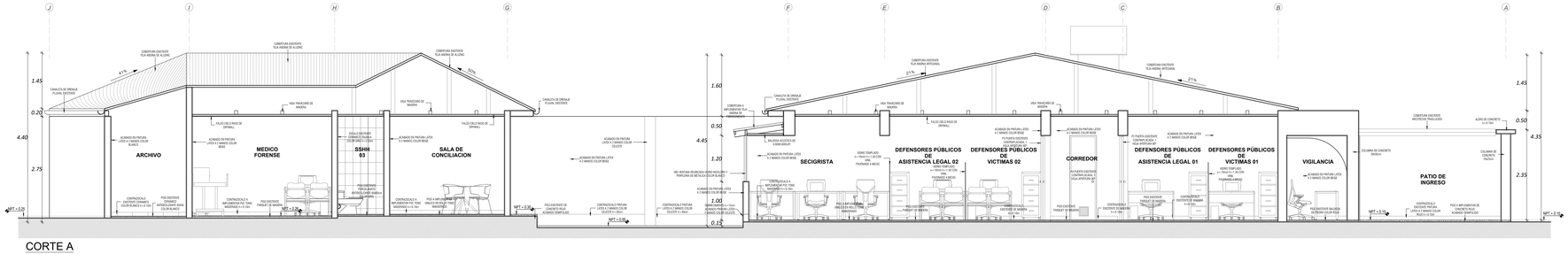
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

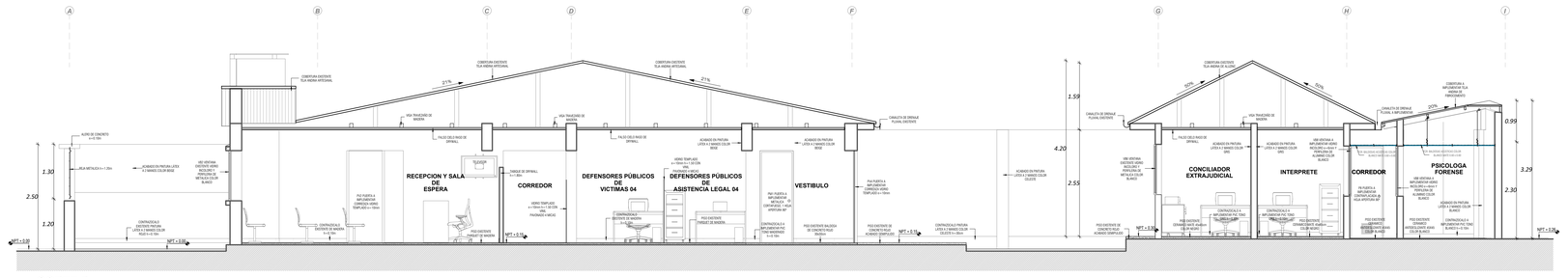
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

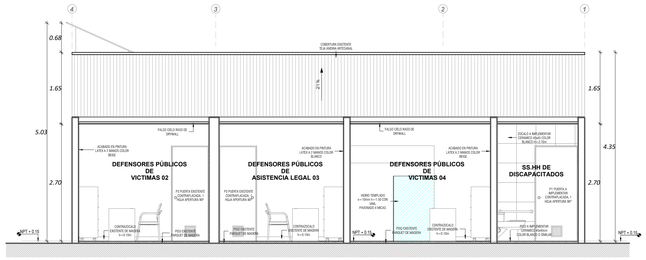
A-01



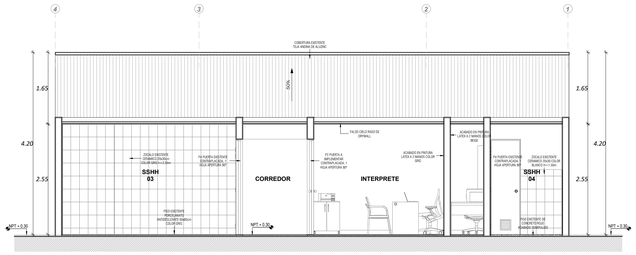
CORTE A
ESC. 1/50



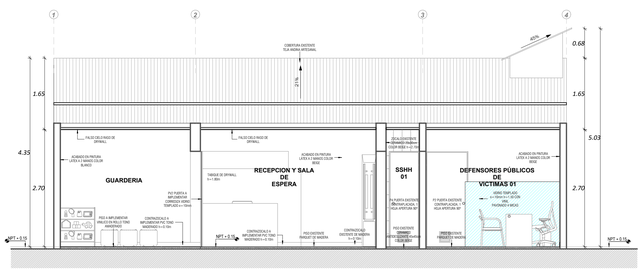
CORTE B
ESC. 1/50



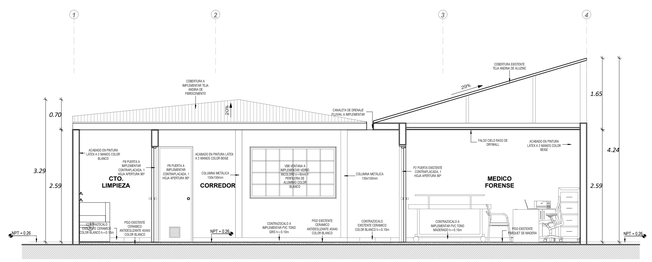
CORTE C
ESC. 1/50



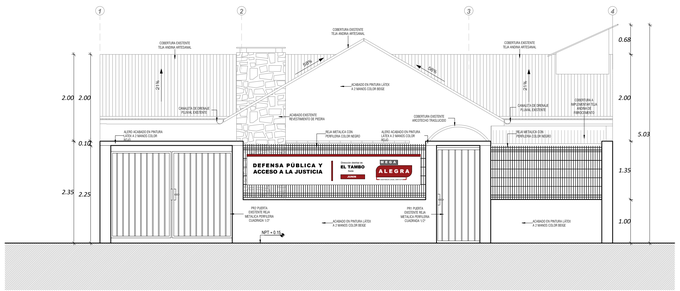
CORTE D
ESC. 1/50



CORTE E
ESC. 1/50



CORTE F
ESC. 1/50



ELEVACIÓN - FACHADA
ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

CORTES ARQUITECTÓNICOS Y ELEVACIÓN DE FACHADA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-02

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL / ACABADO / AMBIENTE

AMBIENTE	PISOS										ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS										PINTURA						COBERTURA						CARPINTERÍA DE MADERA					CARPINTERÍA METÁLICA									
	PISO PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60x60cm COLOR GRIS	PISO PARQUET DE MADERA	PISO CONCRETO ROJO PULIDO	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 45X45 cm COLOR BEIGE	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 45X45 cm COLOR BLANCO	PISO CERAMICO ANTIDESLIZANTE 45X45 cm COLOR BLANCO	BALDOSA DE PIEDRA COLOR ROJO	BALDOSA DE CONCRETO COLOR ROJO 30x30 cm	PISO VINILICO EN ROLLO TONO AMADERADO	PISO CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO	PISO CERAMICO 45x45 cm COLOR BLANCO O SIMILAR	ZOCALO CERAMICO 20x30 COLOR BEIGE h=2.70 m	ZOCALO CERAMICO 20x30 COLOR GRIS h=2.55 m	ZOCALO CERAMICO 20x30 COLOR BLANCO h=1.50 m	CONTRAZOCALO DE MADERA h=0.10 m	CONTRAZOCALO DE CERAMICO COLOR BLANCO h=0.10 m	CONTRAZOCALO DE PINTURA LATEX COLOR ROJO	CONTRAZOCALO DE PINTURA LATEX COLOR CELESTE	ZOCALO CERAMICO 45x45 COLOR BLANCO h=2.70 m	CONTRAZOCALO DE PVC TONO AMADERADO h=0.10m	CONTRAZOCALO DE PVC TONO BLANCO h=0.10m	PINTURA LÁTEX 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DE ALBAÑILERÍA	PINTURA LÁTEX 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DE ALBAÑILERÍA	PINTURA LÁTEX 2 MANOS COLOR GRIS EN MUROS DE ALBAÑILERÍA	EMPASTADO Y PINTURA LÁTEX 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DE DRYWALL	EMPASTADO Y PINTURA LÁTEX 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DE DRYWALL	EMPASTADO Y PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DE DRYWALL	FALSO CIELO RASO DE DRYWALL	TEJA ANDINA ARTESANAL	TEJA ANDINA DE ALUZINC	COBERTURA DE POLICARBONATO	FALSO CIELO RASO DE BALDOSA ACUSTICA COLOR BLANCO MATE DE 60x60 cm	TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA	PUERTA DE MADERA C/ DISEO MACHIHEMBRADO APERTURA 90°	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA A 90° COLOR AMADERADO + REJILLA PVC	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA A 90° COLOR AMADERADO	MUEBLES DE OFICINA A BASE DE MELAMINE	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO Y PERFILERIA METALICA h=2.20m	MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO CON PERFILERIA METALICA h=2.20m	MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm h=2.20m	MAMPARA FIJA METALICA CORTAFUEGO APERTURA 90° h=2.20m	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm h=2.20m	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm h=2.20m A 90°	REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO LAMAS A 45°	TABIQUE DIVISORIO DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm h=1.50m CON VINIL PAVONADO 4 MICAS
PRIMER PISO																																												
PATIO DE INGRESO										■						■						■							■																
VIGILANCIA							■									■						■									■							■							
RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA		■												■					■			■			■			■	■				■											
GUARDERÍA								■											■						■			■	■																
DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL 01		■												■					■			■			■			■	■				■											■
DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL 02		■												■								■			■			■	■				■											■
DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL 03		■												■									■		■			■	■				■											■
DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL 04		■												■					■			■			■			■	■															■
DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS 01		■												■					■			■			■			■	■				■											■
DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS 02		■												■					■			■			■			■	■				■											■
DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS 03		■												■						■			■		■			■	■				■											■
DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS 04		■												■					■			■			■			■	■															■
SECIGRISTAS								■						■					■			■			■			■	■				■										■	■
AREA DE TRABAJO SOCIAL							■							■					■						■			■	■				■											■
CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL								■											■				■		■			■	■				■											■
INTERPRETE								■											■				■		■			■	■				■											■
SALA DE CONCILIACIÓN								■											■			■			■			■	■				■											■
MÉDICO FORENSE		■																	■			■			■			■	■				■											■
PSICÓLOGO FORENSE					■																	■			■			■	■				■											■
PERITO CRIMINALISTICO		■																	■			■			■			■	■				■											■
SALA DE USOS MULTIPLES								■											■				■		■			■	■				■											■
SSHH 01				■							■																	■	■				■											■
SSHH 02	■										■																	■	■															■
SSHH 03	■											■																■	■				■											■
SSHH 04			■										■															■	■				■											■
SERVICIO HIGIÉNICO DE DISCAPACITADOS									■							■												■	■						■									■
KITCHENETTE				■						■																		■	■								■	■						■
ARCHIVO					■									■						■	■							■				■											■
CUARTO DE DATA						■										■											■	■																■	
CTO. LIMPIEZA					■							■															■				■											■	
VESTIBULO						■										■										■	■																■	■
PATIO INTERNO									■						■				■																										

LEYENDA

ACABADO EXISTENTE

ACABADO A IMPLEMENTAR

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

CUADRO DE ACABADOS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

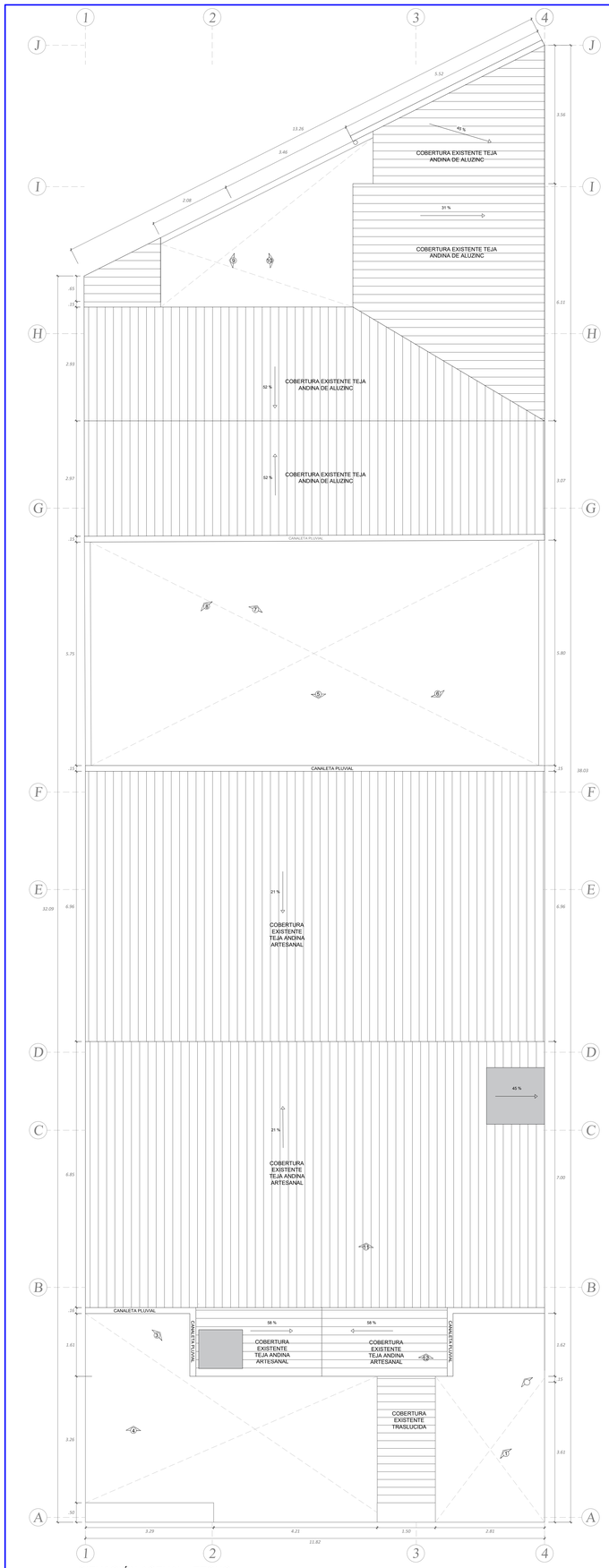
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: S/E

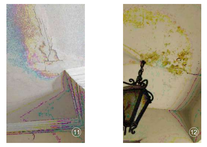
FECHA: ABRIL 2025

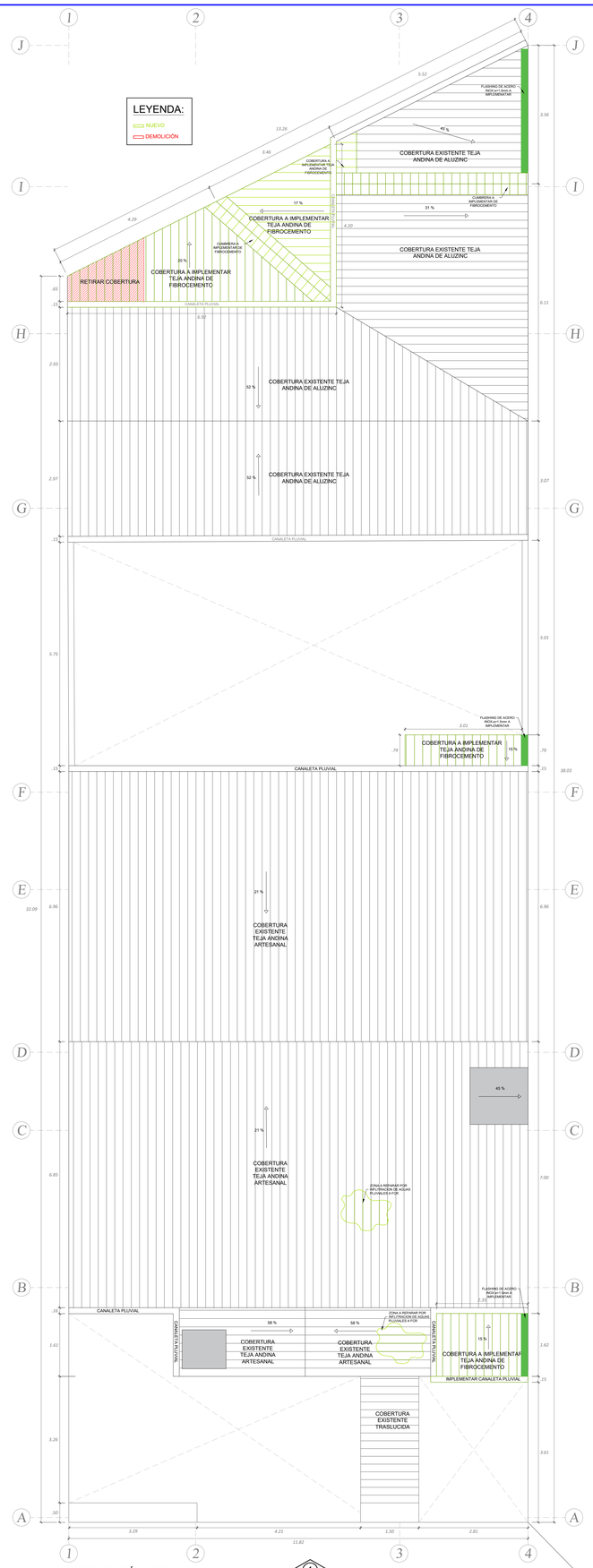
LAMINA:

A-03

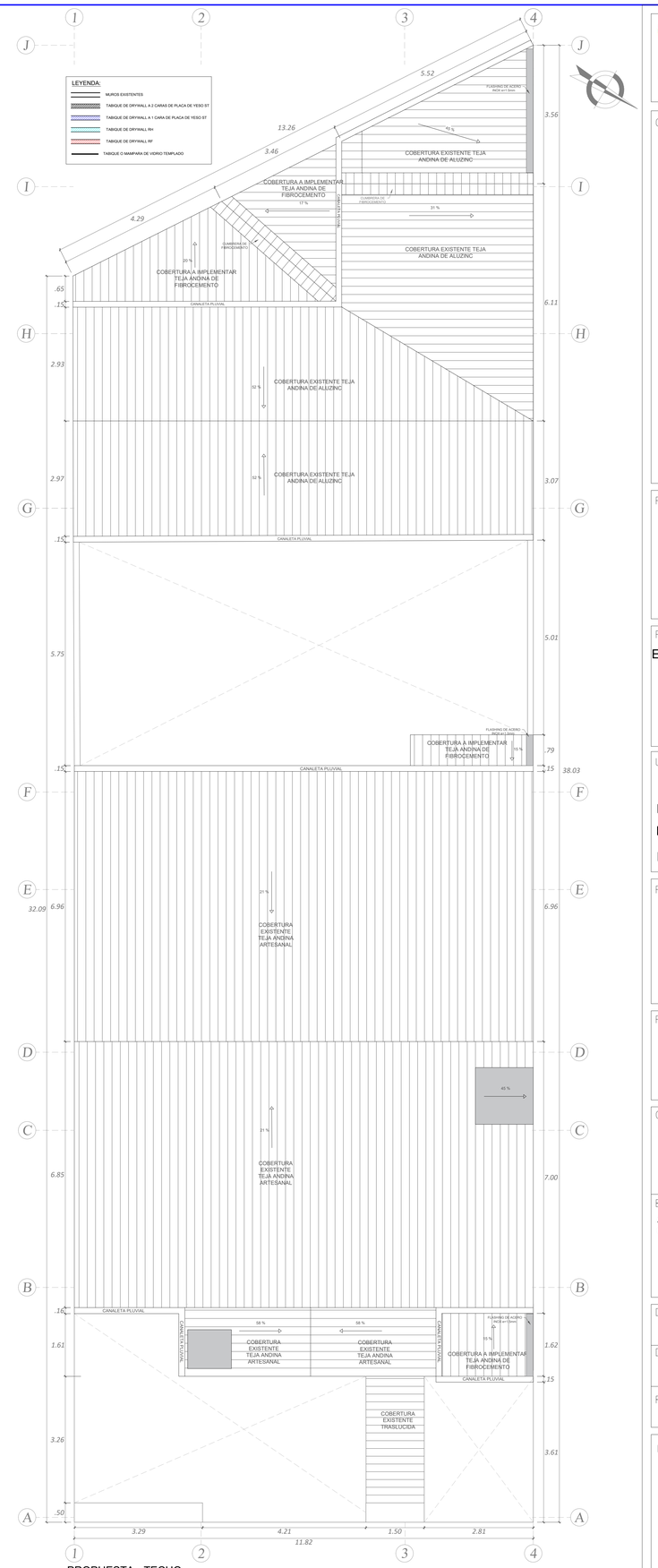


SITUACIÓN ACTUAL - TECHO
ESC. 1/50





INTERVENCIÓN - TECHO
ESC. 1/50



PROPUESTA - TECHO
ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN ARQUITECTÓNICA TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

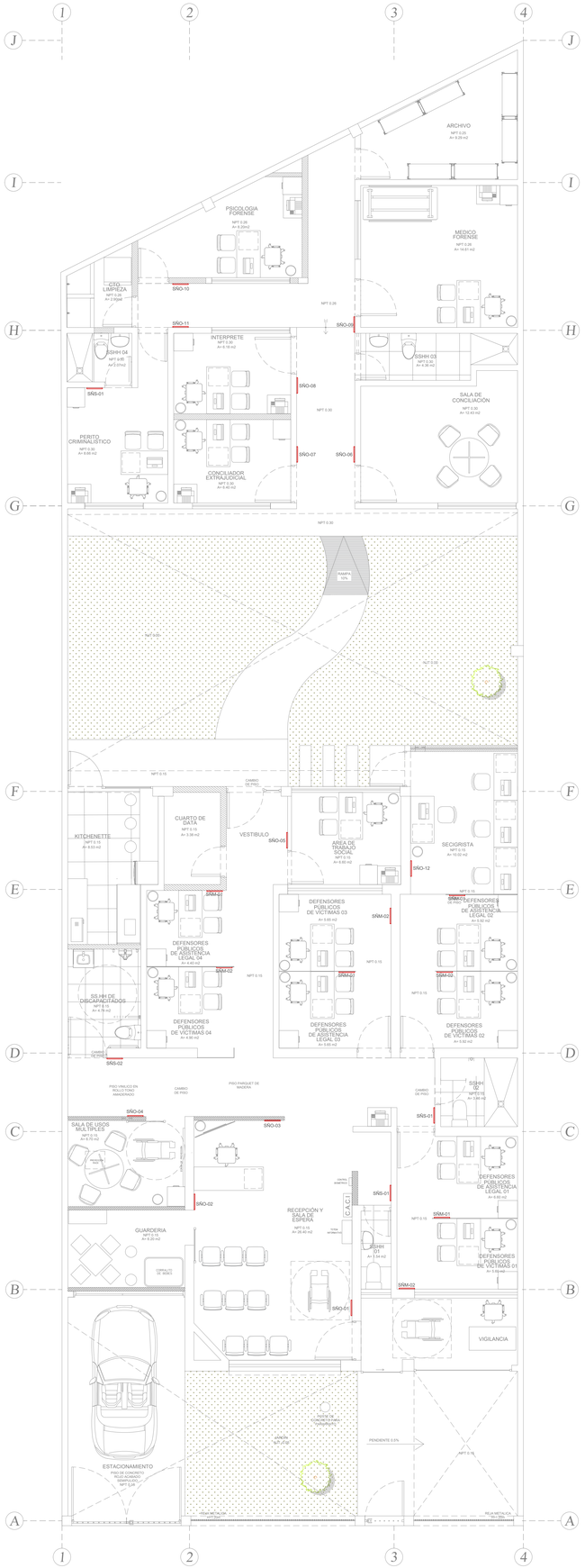
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

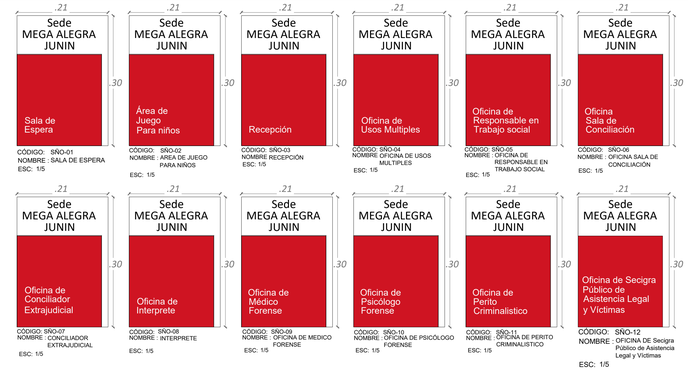
I-02



PLANO DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA - PRIMER NIVEL

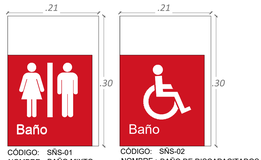
ESC. 1/50

SEÑALETICA DE OFICINAS "SÑO"



SEÑALETICA DE MÓDULOS "SÑM"

SEÑALETICA DE SERVICIOS HIGIENICOS "SÑS"



Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

PLANO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA PRIMER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

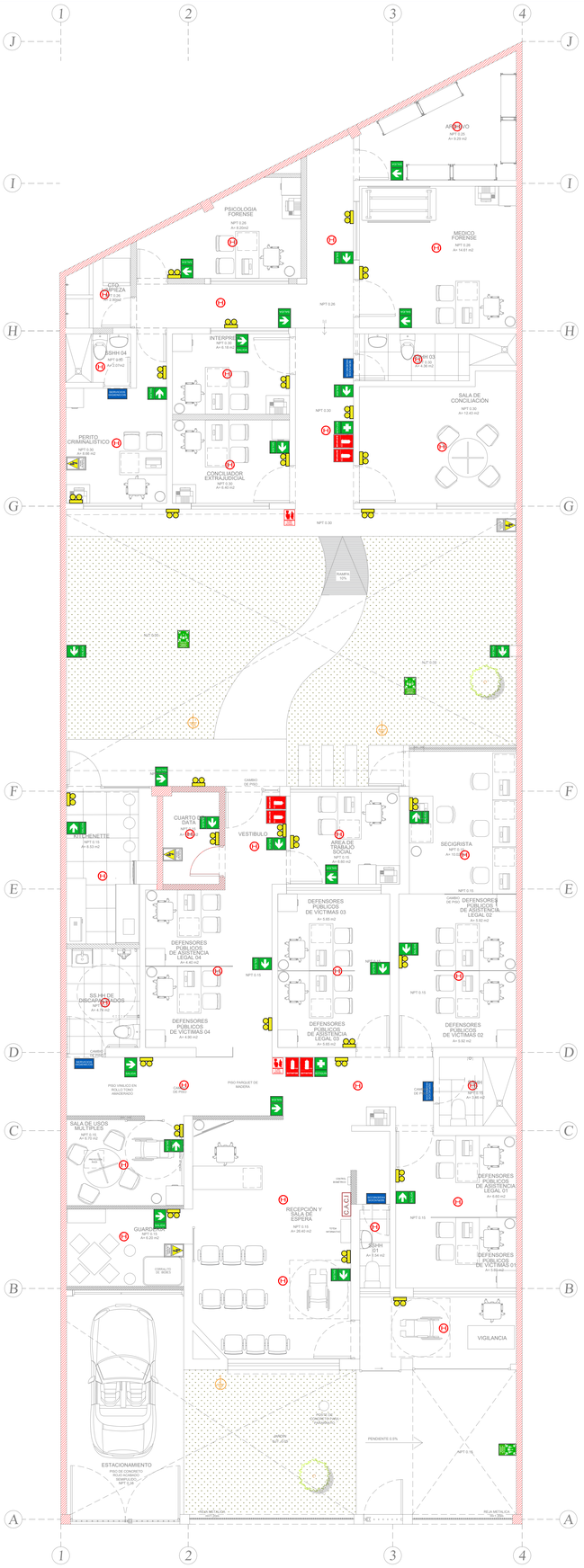
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

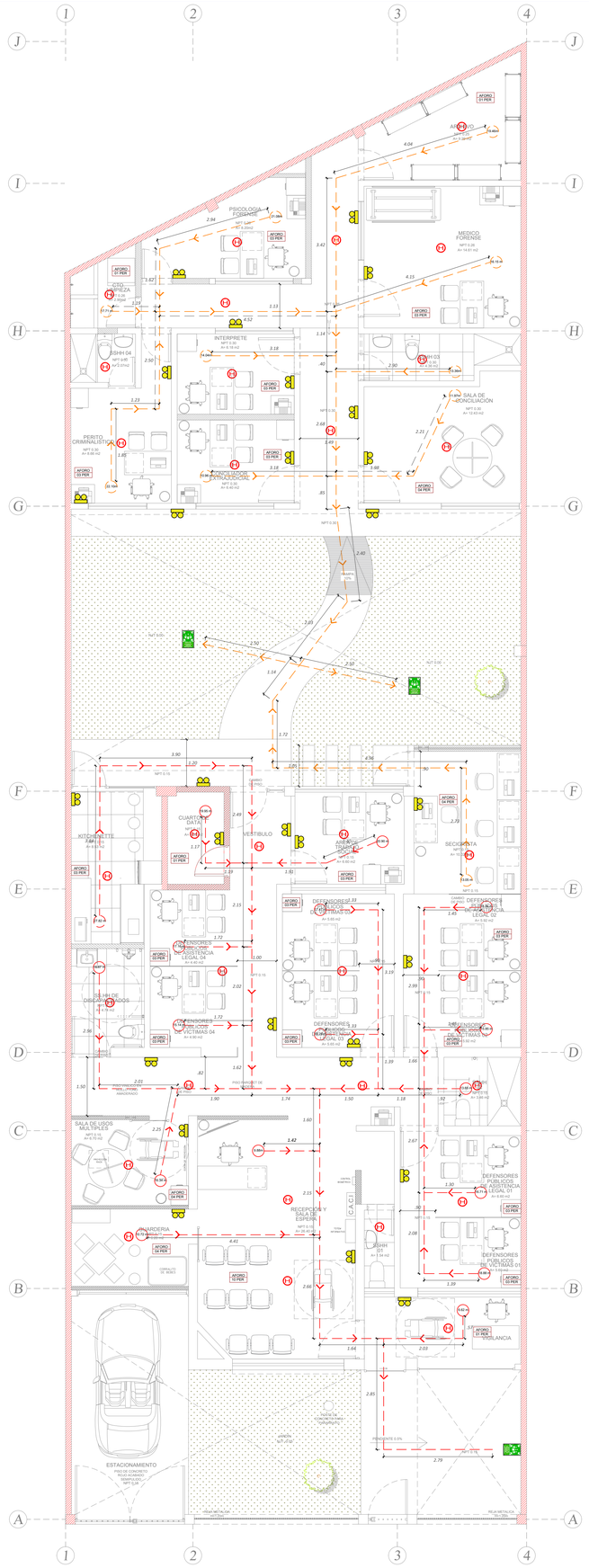
LAMINA:

SÑ-01



PLANO DE SEGURIDAD SEÑALÉTICA - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



PLANO DE SEGURIDAD RUTA DE EVACUACIÓN - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	ZONA SEGURA	FLECHA DIRECCIONAL DERECHA /IZQUIERDA		BOTIQUIN	UBICACION DE EXTINTOR	UBICACION DE EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	CENTRAL DE ALARMA	DETECTOR DE HUMO	POZO A TIERRA	LUCES DE EMERGENCIA	TABLERO ELECTRICO	AMBIENTES
TIPO DE SEÑALETICA	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	SALIDA	SALIDA	BOTIQUIN	EXTINTOR	EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	C.A.C.I				PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE	SERVICIOS HIGIENICOS
DESCRIPCION	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACION	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACION	INDICA UBICACIÓN DE BOTIQUIN	INDICA UBICACIÓN Y TIPO DE EXTINTOR	INDICA UBICACIÓN Y TIPO DE EXTINTOR	INDICA UBICACIÓN DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	INDICA UBICACIÓN DE CENTRAL DE ALARMA	INDICA UBICACIÓN DE DETECTOR DE HUMO	INDICA UBICACIÓN DE POZO A TIERRA	INDICA UBICACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA	INDICA UBICACIÓN DE PELIGRO DE ALTO VOLTAJE	INDICA SERVICIOS HIGIENICOS
MATERIAL	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO				PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO
DIMENSIONES (m)	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.15 X 0.20				0.20 x 0.30	0.10 X 0.15 SE REDUCIRAN PROPORCIONALMENTE

LEYENDA:

TABIQUE RF RESISTENCIA 2 HORAS

LEYENDA

AFORO TOTAL 75 PERSONAS				
RUTA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA CRITICA (m)	AFORO DE RUTA CRITICA	AFORO TOTAL DE EVACUANTES POR PISO
	RUTA DE EVACUACIÓN BLOQUE A PRIMER NIVEL	27.82 ml	3	50
	RUTA DE EVACUACIÓN BLOQUE B PRIMER NIVEL	21.08 ml	3	25

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD, SEÑALIZACIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

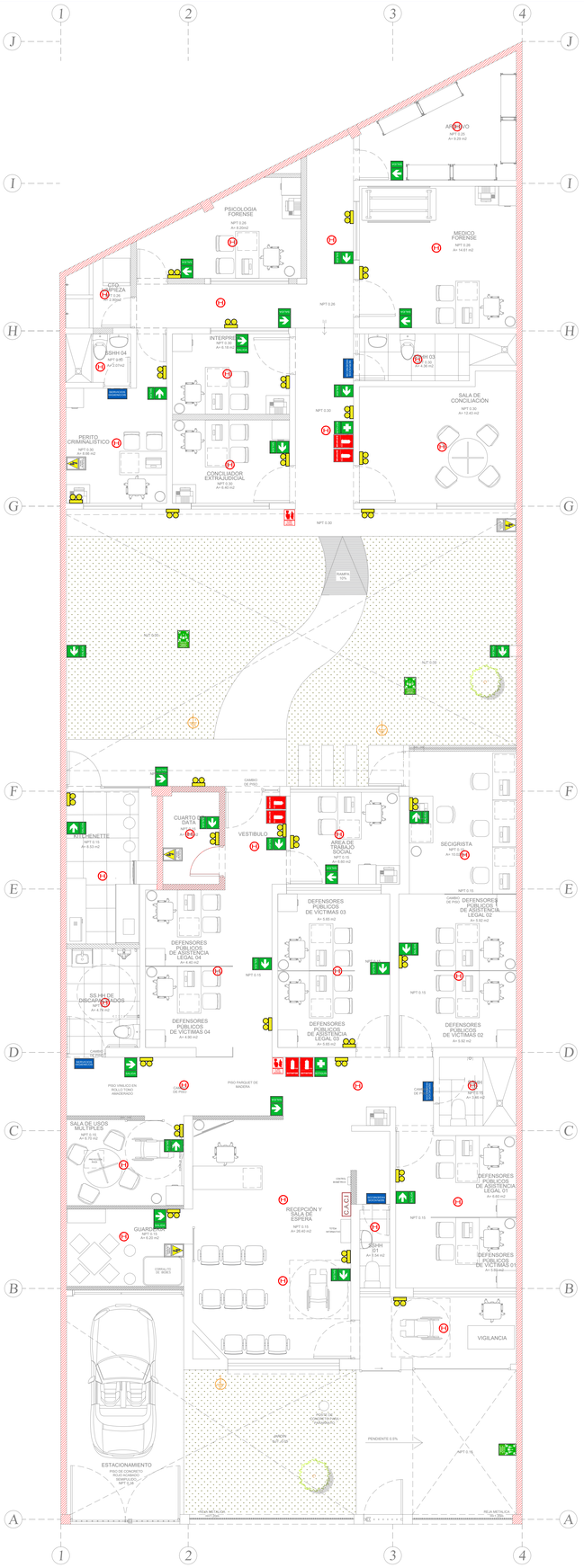
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

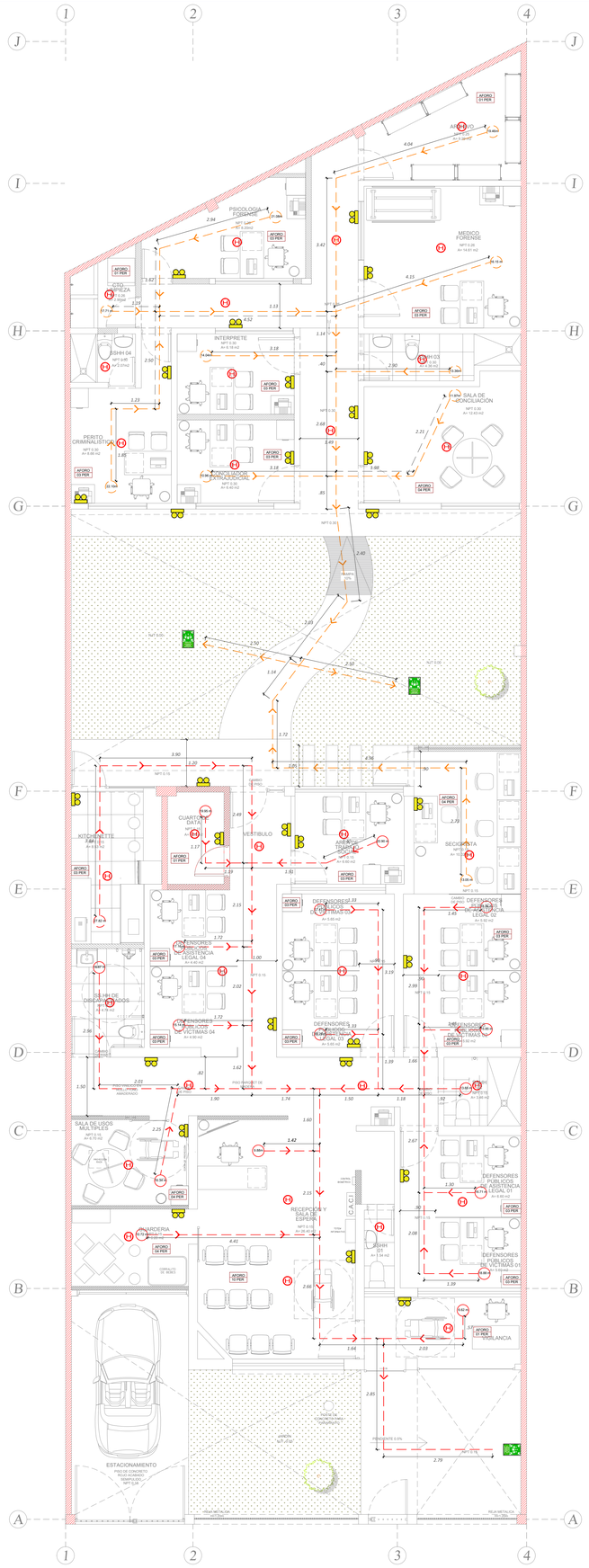
LAMINA:

S-01



PLANO DE SEGURIDAD SEÑALÉTICA - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



PLANO DE SEGURIDAD RUTA DE EVACUACIÓN - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	ZONA SEGURA	FLECHA DIRECCIONAL DERECHA /IZQUIERDA		BOTIQUIN	UBICACION DE EXTINTOR	UBICACION DE EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	CENTRAL DE ALARMA	DETECTOR DE HUMO	POZO A TIERRA	LUCES DE EMERGENCIA	TABLERO ELECTRICO	AMBIENTES
TIPO DE SEÑALETICA	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	SALIDA	SALIDA	BOTIQUIN	EXTINTOR	EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	C.A.C.I				PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE	SERVICIOS HIGIENICOS
DESCRIPCION	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACION	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACION	INDICA UBICACIÓN DE BOTIQUIN	INDICA UBICACIÓN Y TIPO DE EXTINTOR	INDICA UBICACIÓN Y TIPO DE EXTINTOR	INDICA UBICACIÓN DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	INDICA UBICACIÓN DE CENTRAL DE ALARMA	INDICA UBICACIÓN DE DETECTOR DE HUMO	INDICA UBICACIÓN DE POZO A TIERRA	INDICA UBICACIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA	INDICA UBICACIÓN DE PELIGRO DE ALTO VOLTAJE	INDICA SERVICIOS HIGIENICOS
MATERIAL	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO				PVC AUTOADHESIVO	PVC AUTOADHESIVO
DIMENSIONES (m)	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.20 x 0.30	0.15 X 0.20				0.20 x 0.30	0.10 X 0.15 SE REDUCIRAN PROPORCIONALMENTE

LEYENDA:

TABIQUE RF RESISTENCIA 2 HORAS

LEYENDA

AFORO TOTAL 75 PERSONAS				
RUTA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA CRITICA (m)	AFORO DE RUTA CRITICA	AFORO TOTAL DE EVACUANTES POR PISO
	RUTA DE EVACUACIÓN BLOQUE A PRIMER NIVEL	27.82 ml	3	50
	RUTA DE EVACUACIÓN BLOQUE B PRIMER NIVEL	21.08 ml	3	25

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD, SEÑALIZACIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

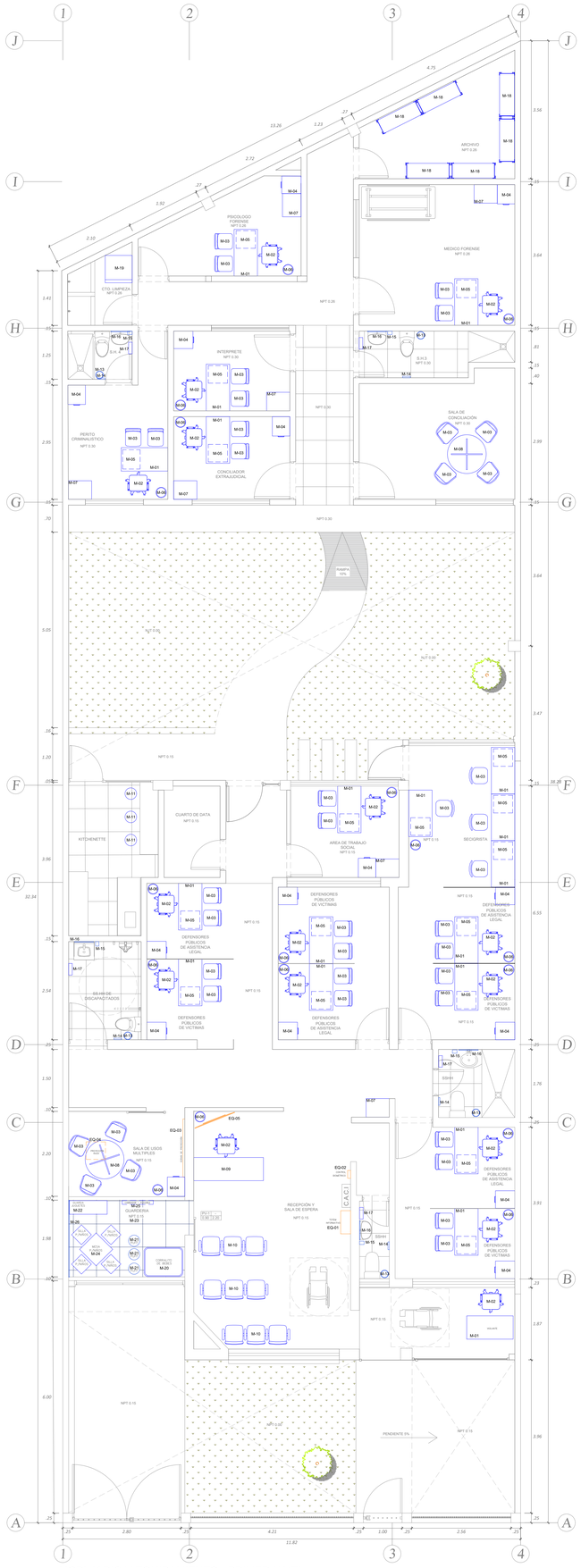
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

S-01



MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO - PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

CUADRO DE MOBILIARIO NIVEL 01		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)	19
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA	16
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA	40
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)	15
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)	18
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA	17
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)	07
M-08	- MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS	02
M-09	- MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20 m)	01
M-10	- SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS	03
M-11	- SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE	03
M-12	- REGLETA BRAILE	01
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH	05
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO	05
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO	05
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)	05
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA	05
M-18	- ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO	06
M-19	- CONTENEDOR DE BASURA	01
M-20	- CORRALITO PARA BEBES	01
M-21	- MUEBLE PUFF PARA NIÑOS	03
M-22	- ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m)	01
M-23	- PISO PUZZLE PARA NIÑOS (0.60x0.60 m)	01
M-24	- MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS	01
M-25	- CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE	01
M-26	- VINIL FOTOMURAL DECORATIVO	01

CUADRO DE EQUIPAMIENTO NIVEL 01		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
EQ-01	- TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55"	01
EQ-02	- LECTOR BIOMÉTRICO SEGÚN ESPECIFICACIONES	01
EQ-03	- ECRAN PORTÁTIL, RETRACTIL ANTI REFLEX	01
EQ-04	- PROYECTOR FRONTAL DLP INCL.RACK PARA TECHO	01
EQ-05	- TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO	01

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

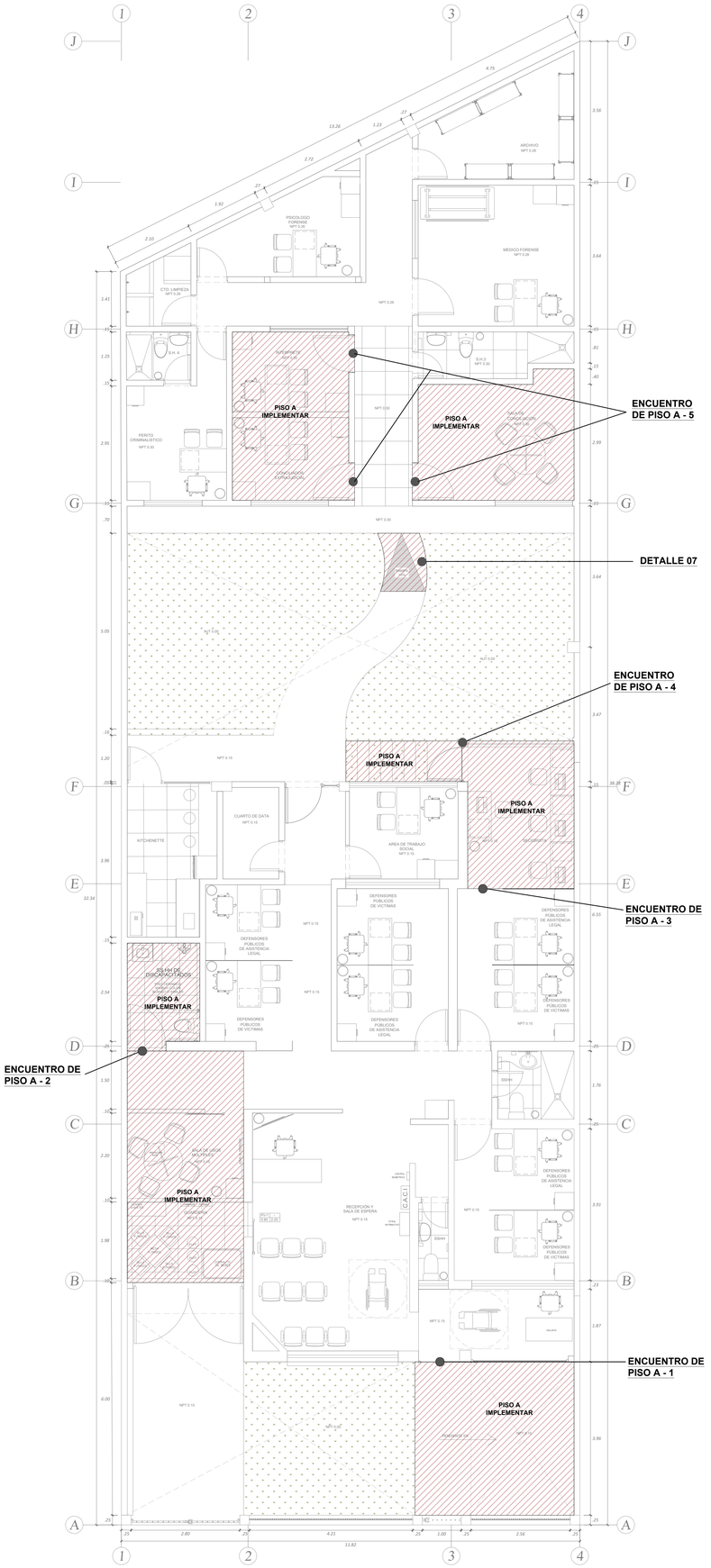
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

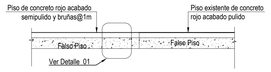
LAMINA:

MO-01



PISOS A IMPLEMENTAR - PRIMER NIVEL

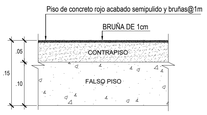
ESC. 1/50



ENCUENTRO DE PISO A - 1

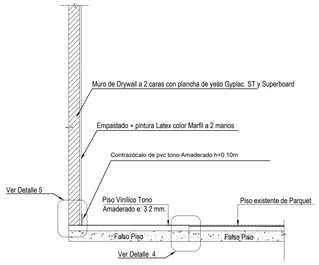
ESC 1/20

- Ingreso Principal



Detalle 1

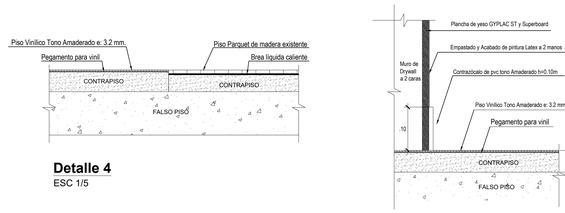
ESC 1/5



ENCUENTRO DE PISO A - 3

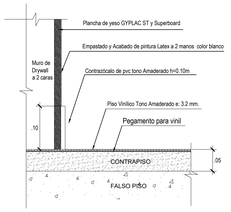
ESC 1/20

- SECIGRISTAS



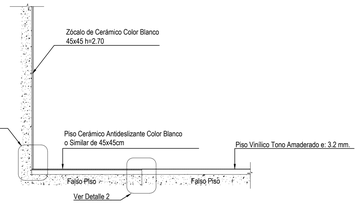
Detalle 4

ESC 1/5



Detalle 5

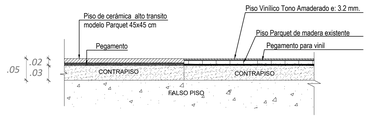
ESC 1/5



ENCUENTRO DE PISO A - 2

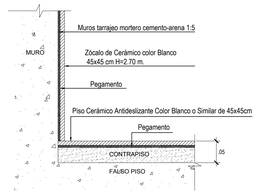
ESC 1/20

- SSHH DISCAPACITADO / PASILLO



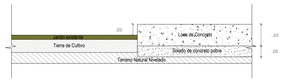
Detalle 2

ESC 1/5



Detalle 3

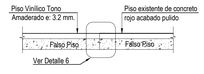
ESC 1/5



ENCUENTRO DE PISO A - 4

ESC 1/10

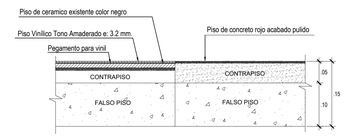
- PATIO INTERIOR



ENCUENTRO DE PISO A - 5

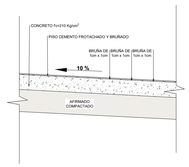
ESC 1/20

- CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL / INTERPRETE / SALA DE CONCILIACIÓN



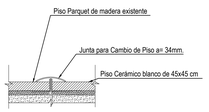
Detalle 6

ESC 1/5



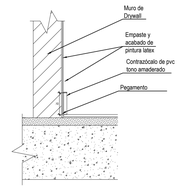
Detalle 07: Detalle de Rampa

ESC 1/5



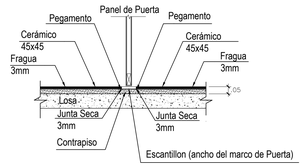
Detalle 8: Encuentro Cambio de Pisos

ESC 1/5



Detalle 9: Detalle de Contrazócalo de pvc en tabiques de Drywall

ESC 1/10



Detalle 10: Encuentro de Puertas en Piso

ESC 1/15

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE DE ENCUENTRO DE PISOS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

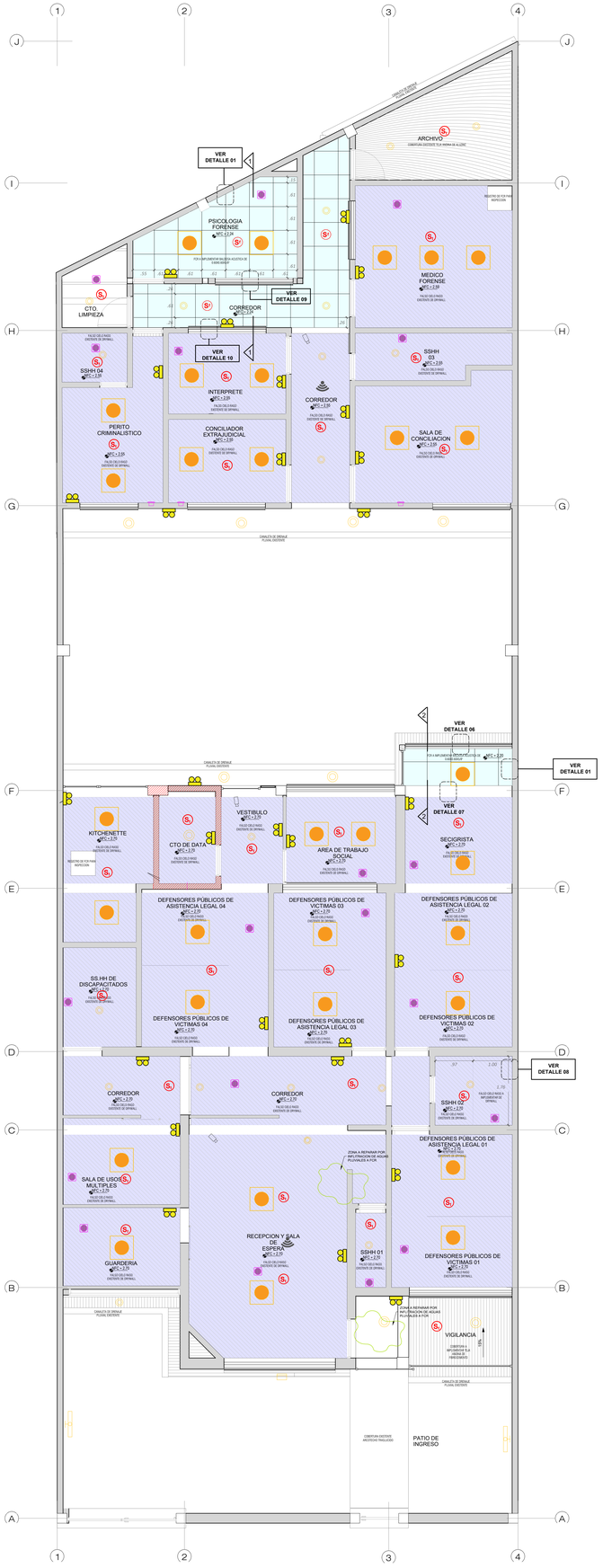
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

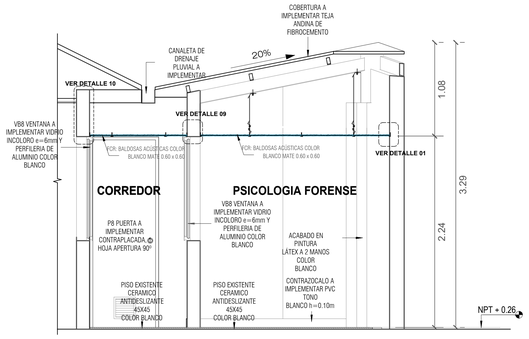
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

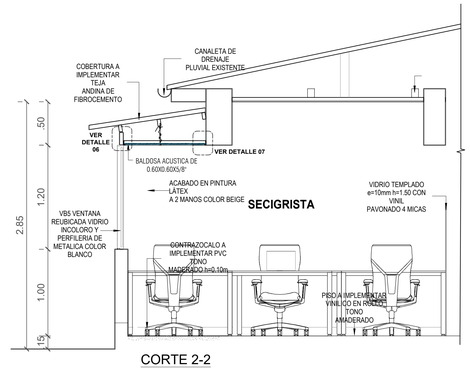
D-01





CORTE 1-1

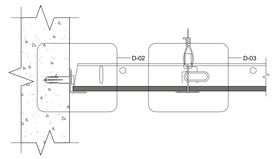
ESC. 1/25



CORTE 2-2

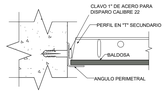
ESC. 1/25

CODIGO	LEYENDA DE TIPO DE FCR/CR
FCR	BALDOSA ACÚSTICA CON ACABADO EN PINTURA LATEX COLOR BLANCO MATE APLICADA EN FRABRICA/NRC:SS BORDE RECTO, DE 0.60X60X5/8", MARCA ARMSTRONG
FCR	FCR DRYWALL CON PLANCHA DE YESO ½" MARCA VOLCANITA O SIMILAR ACABADO CON PINTURA LATEX COLOR BLANCO
	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT
	LUMINARIA TIPO PANEL DE 60X60 cm
	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO
	LUMINARIA FLOORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PARED
	CAMARA DOMO
	ACCES POINT
S	DETECTOR DE HUMO ADOSADO EN TECHO
S	DETECTOR DE HUMO EN FCR DE BALDOSA
	EXTRACTOR AXIAL
	LUZ DE EMERGENCIA ADOSADA EN TECHO



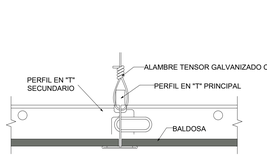
DETALLE 01: Encuentro Tabique y FCR

ESC: 1/3



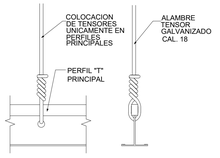
DETALLE 02

ESC: 1/2



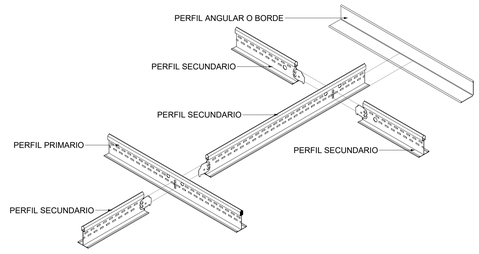
DETALLE 03: Anclaje de Baldosas

ESC: 1/2



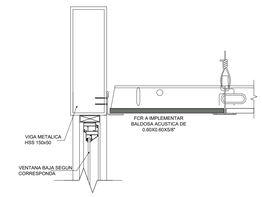
DETALLE 04: Tensores de FCR

ESC: 1/2



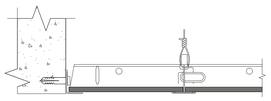
DETALLE 05: Encuentro de Perfil Primario y Secundario

ESC: 1/5



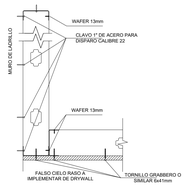
DETALLE 06: Encuentro FCR - Vano

ESC: 1/2



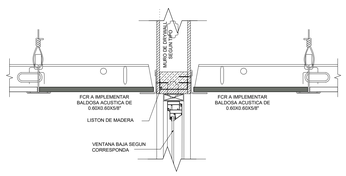
DETALLE 07: Encuentro Viga y FCR

ESC: 1/3



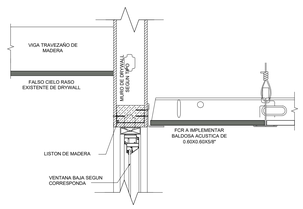
DETALLE 08: Encuentro Tabique y FCR de Drywall

ESC: 1/2



DETALLE 09: Encuentro FCR entre ambientes - Vano

ESC: 1/2



DETALLE 10: Encuentro FCR entre ambientes - Vano

ESC: 1/2

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE DE FALSO CIELO RASO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

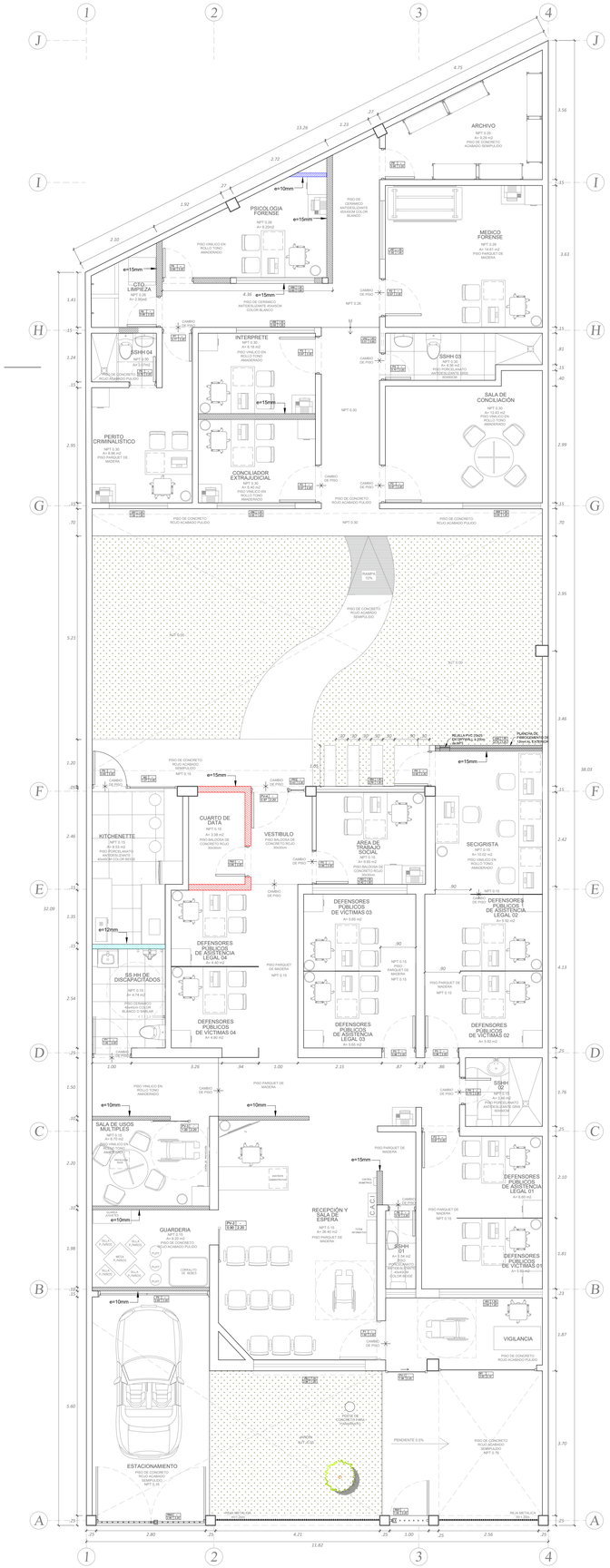
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

D-02

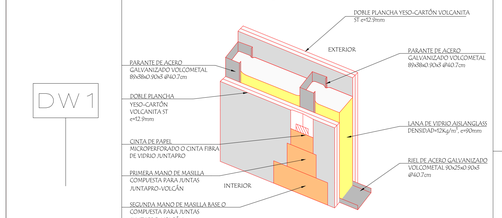


TABIQUERÍA DE DRYWALL - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

DRYWALL STANDAR

DW1



PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA ST:
SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (10mm, 12.7mm Y 15mm), CON BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN "ZONAS SECAS" AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE TABIQUES DIVISORIOS, CIELOS RASOS, REVESTIMIENTOS DE MUROS, ETC. SU COMPOSICIÓN ES A BASE DE MEZCLA DE YESO Y ADITIVOS ESPECIALES, REVESTIDO EN AMBAS CARAS POR CARTÓN DE ALTA RESISTENCIA. SUS MEDIDAS SON 1.22mX2.44m.

PARANTE DE ACERO GALVANIZADO VOLVOMETAL:
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE LONGITUD DE 38mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE ENTRE 38mm, 64mm U 89mm Y ESPESORES DE 0.45mm Y 0.90mm. PRESENTA PERFORACIONES EN EL ALMA PARA EL PASO DE TUBERÍAS. LAS ALAS SON MOLETEADAS PARA PERMITIR LA FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS AUTORROSCANTES. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m.

RIEL DE ACERO GALVANIZADO VOLCOMETAL:
ELEMENTO DE COLOCACIÓN HORIZONTAL DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE IGUAL LONGITUD DE 25mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE DE: 39mm, 65mm O 90mm Y ESPESORES DE 0.45mmY 0.90mm. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m. SIRVE PRINCIPALMENTE DE PERFIL GUÍA, QUE JUNTO CON LOS PARANTES FORMARÁ EL BASTIDOR SOBRE EL CUAL SE ATORNILLARÁ LA PLACA. SE FIJA A LOS PISOS, LOSAS Y PAREDES MEDIANTE UN CLAVO CON FULMINANTE.

LANA DE VIDRIO AISLANGLASS:
ES UN PRODUCTO DE USO EN EL SECTOR HABITACIONAL E INDUSTRIAL. SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TIENEN RELACIÓN CON LA AISLACIÓN TÉRMICA Y EL AISLAMIENTO ACÚSTICO, REPORTANDO COMO BENEFICIO ALTOS ESTÁNDARES DE CONFORT Y CONSIDERABLES AHORROS DE ENERGÍA, ADEMÁS DE SER CALIFICADO COMO MATERIAL INCOMBUSTIBLE. SE SUMINISTRA EN ROLLOS DE 1.20m DE ANCHO Y 10m DE LONGITUD Y DENSIDAD DE 12Kg/m³.

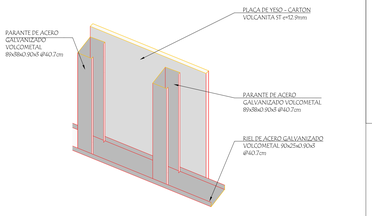
MASILLA COMPUESTA JUNTAPRO:
EL COMPUESTO PARA JUNTAS JUNTAPRO VOLCÁN® ES UN PRODUCTO EN PASTA QUE VIENE LISTO PARA SER APLICADO. ES ELABORADO A PARTIR DE RESINAS SINTÉTICAS A BASE DE AGUA CON ADITIVOS ESPECIALES, QUE LE DAN UNA EXCELENTE TRABAJABILIDAD Y UN GRAN RENDIMIENTO. SE EMPLEA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS INVISIBLES EN UNIONES DE PLANCHAS VOLCANITA Y RETAPE DE TORNILLOS. SE SUMINISTRA EN CAJAS DE 20Kg O BALDES DE 30Kg.

CINTA DE PAPEL JUNTAPRO:
LA CINTA DE PAPEL MICROPERFORADO JUNTAPRO VOLCÁN® CONSISTE EN UNA BANDA DE PAPEL CELULÓSICO, DE 50mm DE ANCHO, CON MICRO PERFORACIONES Y PRE DOBLEZ EN EL CENTRO, DE GRAN RESISTENCIA MECÁNICA, QUE SE USA EN EL TRATAMIENTO DE JUNTAS INVISIBLES DE TABIQUES. SE SUMINISTRA EN ROLLOS 90m DE LONGITUD.

SONOGLASS BANDA ACÚSTICA:
BANDA ACÚSTICA SONOGLASS ES UNA BANDA COMPUESTA DE LANA DE VIDRIO DE BAJA DENSIDAD DE ANCHO 100mm Y ESPESOR 25mm, ESPECIALMENTE INDICADA PARA INCREMENTAR AÚN MÁS EL AISLAMIENTO DEL RUÍDO EN LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS VOLCÁN LOGRANDO AMBIENTES CON ALTO NIVEL DE CONFORT. ESTA BANDA SE INSTALA EN LA JUNTA QUE SE FORMA EN TODO EL PERÍMETRO DEL ENCUENTRO DE TABIQUES CON ELEMENTOS COMO MUROS, LOSAS Y OTROS TABIQUES.

DRYWALL TRASDOSADO - 1 CARA DE ACABADO

DW2



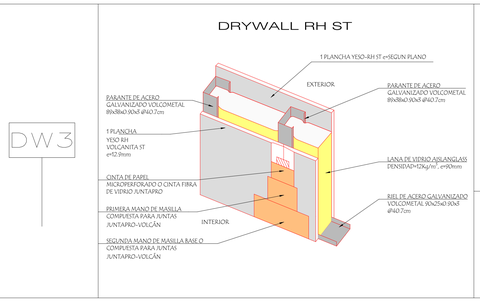
PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA ST:
SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (10mm, 12.7mm Y 15mm), CON BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN "ZONAS SECAS" AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE MUROS FALSOS DONDE SE EMPOTRAN GABINETES CONTRA INCENDIO, TABLEROS ELECTRICOS, ETC. SU COMPOSICIÓN ES A BASE DE MEZCLA DE YESO Y ADITIVOS ESPECIALES, REVESTIDO EN UNA CARA. SUS MEDIDAS SON 1.22mX2.44m.

PARANTE DE ACERO GALVANIZADO VOLVOMETAL:
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE LONGITUD DE 38mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE ENTRE 38mm, 64mm U 89mm Y ESPESORES DE 0.45mm Y 0.90mm. PRESENTA PERFORACIONES EN EL ALMA PARA EL PASO DE TUBERÍAS. LAS ALAS SON MOLETEADAS PARA PERMITIR LA FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS AUTORROSCANTES. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m.

RIEL DE ACERO GALVANIZADO VOLCOMETAL:
ELEMENTO DE COLOCACIÓN HORIZONTAL DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE IGUAL LONGITUD DE 25mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE DE: 39mm, 65mm O 90mm Y ESPESORES DE 0.45mmY 0.90mm. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m. SIRVE PRINCIPALMENTE DE PERFIL GUÍA, QUE JUNTO CON LOS PARANTES FORMARÁ EL BASTIDOR SOBRE EL CUAL SE ATORNILLARÁ LA PLACA. SE FIJA A LOS PISOS, LOSAS Y PAREDES MEDIANTE UN CLAVO CON FULMINANTE.

DRYWALL RH ST

DW3



PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA RH:
PLANCHA DE YESO - CARTÓN CON ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD. SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (12.7mm Y 15mm), CON BORDE BISELADO O BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN ZONAS AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN QUE NECESITEN SER AISLADAS O PROTEGIDAS DE LA HUMEDAD COMO REVESTIMIENTOS DE MONTANTES PLUVIALES, ETC. SUS MEDIDAS SON 1.22mX2.44m.

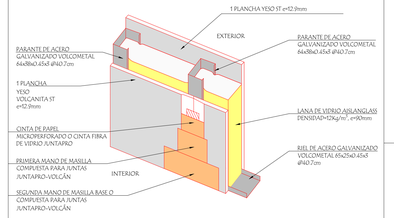
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO VOLVOMETAL:
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE LONGITUD DE 38mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE ENTRE 38mm, 64mm U 89mm Y ESPESORES DE 0.45mm Y 0.90mm. PRESENTA PERFORACIONES EN EL ALMA PARA EL PASO DE TUBERÍAS. LAS ALAS SON MOLETEADAS PARA PERMITIR LA FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS AUTORROSCANTES. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m.

RIEL DE ACERO GALVANIZADO VOLCOMETAL:
ELEMENTO DE COLOCACIÓN HORIZONTAL DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE IGUAL LONGITUD DE 25mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE DE: 39mm, 65mm O 90mm Y ESPESORES DE 0.45mmY 0.90mm. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m. SIRVE PRINCIPALMENTE DE PERFIL GUÍA, QUE JUNTO CON LOS PARANTES FORMARÁ EL BASTIDOR SOBRE EL CUAL SE ATORNILLARÁ LA PLACA. SE FIJA A LOS PISOS, LOSAS Y PAREDES MEDIANTE UN CLAVO CON FULMINANTE.

CÓDIGO	LEYENDA	DESCRIPCIÓN
DW1		TABIQUE DE DRYWALL A 2 CARAS DE PLACA DE YESO ST
DW2		TABIQUE DE DRYWALL A 1 CARA DE PLACA DE YESO ST
DW3		TABIQUE DE DRYWALL RH
DW4		TABIQUE DE DRYWALL RF

DRYWALL STANDAR

DW1



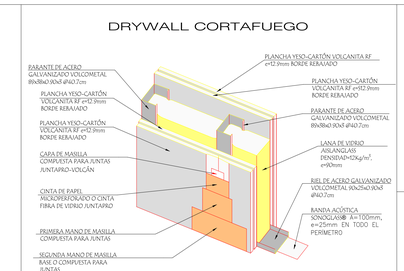
PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA ST:
SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (10mm, 12.7mm Y 15mm), CON BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN "ZONAS SECAS" AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE TABIQUES DIVISORIOS, CIELOS RASOS, REVESTIMIENTOS DE MUROS, ETC. SU COMPOSICIÓN ES A BASE DE MEZCLA DE YESO Y ADITIVOS ESPECIALES, REVESTIDO EN AMBAS CARAS POR CARTÓN DE ALTA RESISTENCIA. SUS MEDIDAS SON 1.22mX2.44m.

PARANTE DE ACERO GALVANIZADO VOLVOMETAL:
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE LONGITUD DE 38mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE ENTRE 38mm, 64mm U 89mm Y ESPESORES DE 0.45mm Y 0.90mm. PRESENTA PERFORACIONES EN EL ALMA PARA EL PASO DE TUBERÍAS. LAS ALAS SON MOLETEADAS PARA PERMITIR LA FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS AUTORROSCANTES. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m.

RIEL DE ACERO GALVANIZADO VOLCOMETAL:
ELEMENTO DE COLOCACIÓN HORIZONTAL DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE IGUAL LONGITUD DE 25mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE DE: 39mm, 65mm O 90mm Y ESPESORES DE 0.45mmY 0.90mm. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m. SIRVE PRINCIPALMENTE DE PERFIL GUÍA, QUE JUNTO CON LOS PARANTES FORMARÁ EL BASTIDOR SOBRE EL CUAL SE ATORNILLARÁ LA PLACA. SE FIJA A LOS PISOS, LOSAS Y PAREDES MEDIANTE UN CLAVO CON FULMINANTE.

DRYWALL CORTAFUEGO

DW4



PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA RF:
PLANCHA DE YESO - CARTÓN CON ALTA RESISTENCIA AL FUEGO GRACIAS A LA MAYOR CANTIDAD DE FIBRA DE VIDRIO EN EL INTERIOR DE LA MEZCLA DE YESO. SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (12.7mm Y 15mm), CON BORDE BISELADO O BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN ZONAS AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN QUE NECESITEN SER AISLADAS O PROTEGIDAS DEL FUEGO TALES COMO REVESTIMIENTOS DE ESCALERAS, PASADIZOS DE DISTRIBUCIÓN DE EDIFICIOS, MUROS DIVISORIOS DE UNIDADES FUNCIONALES, CIELOS RASOS, ETC. SUS MEDIDAS SON 1.22mX2.44m.

PARANTE DE ACERO GALVANIZADO VOLVOMETAL:
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE LONGITUD DE 38mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE ENTRE 38mm, 64mm U 89mm Y ESPESORES DE 0.45mm Y 0.90mm. SE EMPLEA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS INVISIBLES EN UNIONES DE PLANCHAS VOLCANITA Y RETAPE DE TORNILLOS. LAS ALAS SON MOLETEADAS PARA PERMITIR LA FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS AUTORROSCANTES. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m.

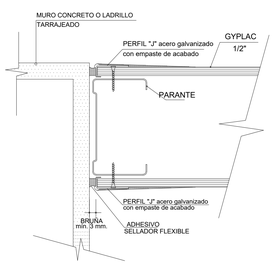
RIEL DE ACERO GALVANIZADO VOLCOMETAL:
ELEMENTO DE COLOCACIÓN HORIZONTAL DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE IGUAL LONGITUD DE 25mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE DE: 39mm, 65mm O 90mm Y ESPESORES DE 0.45mmY 0.90mm. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m. SIRVE PRINCIPALMENTE DE PERFIL GUÍA, QUE JUNTO CON LOS PARANTES FORMARÁ EL BASTIDOR SOBRE EL CUAL SE ATORNILLARÁ LA PLACA. SE FIJA A LOS PISOS, LOSAS Y PAREDES MEDIANTE UN CLAVO CON FULMINANTE.

LANA DE VIDRIO AISLANGLASS:
ES UN PRODUCTO DE USO EN EL SECTOR HABITACIONAL E INDUSTRIAL. SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TIENEN RELACIÓN CON LA AISLACIÓN TÉRMICA Y EL AISLAMIENTO ACÚSTICO, REPORTANDO COMO BENEFICIO ALTOS ESTÁNDARES DE CONFORT Y CONSIDERABLES AHORROS DE ENERGÍA, ADEMÁS DE SER CALIFICADO COMO MATERIAL INCOMBUSTIBLE. SE SUMINISTRA EN ROLLOS DE 1.20m DE ANCHO Y 10m DE LONGITUD Y DENSIDAD DE 12Kg/m³.

MASILLA COMPUESTA JUNTAPRO:
EL COMPUESTO PARA JUNTAS JUNTAPRO VOLCÁN® ES UN PRODUCTO EN PASTA QUE VIENE LISTO PARA SER APLICADO. ES ELABORADO A PARTIR DE RESINAS SINTÉTICAS A BASE DE AGUA CON ADITIVOS ESPECIALES, QUE LE DAN UNA EXCELENTE TRABAJABILIDAD Y UN GRAN RENDIMIENTO. SE EMPLEA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS INVISIBLES EN UNIONES DE PLANCHAS VOLCANITA Y RETAPE DE TORNILLOS.

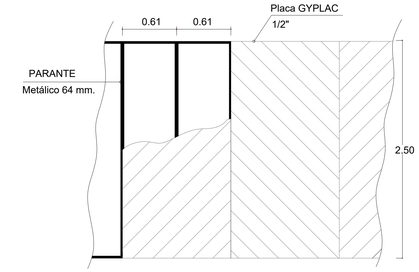
CINTA DE PAPEL JUNTAPRO:
LA CINTA DE PAPEL MICROPERFORADO JUNTAPRO VOLCÁN® CONSISTE EN UNA BANDA DE PAPEL CELULÓSICO, DE 50mm DE ANCHO, CON MICRO PERFORACIONES Y PRE DOBLEZ EN EL CENTRO, DE GRAN RESISTENCIA MECÁNICA, QUE SE USA EN EL TRATAMIENTO DE JUNTAS INVISIBLES DE TABIQUES. SE SUMINISTRA EN ROLLOS 90m DE LONGITUD.

SONOGLASS BANDA ACÚSTICA:
BANDA ACÚSTICA SONOGLASS ES UNA BANDA COMPUESTA DE LANA DE VIDRIO DE BAJA DENSIDAD DE ANCHO 100mm Y ESPESOR 25mm, ESPECIALMENTE INDICADA PARA INCREMENTAR AÚN MÁS EL AISLAMIENTO DEL RUÍDO EN LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS VOLCÁN LOGRANDO AMBIENTES CON ALTO NIVEL DE CONFORT. ESTA BANDA SE INSTALA EN LA JUNTA QUE SE FORMA EN TODO EL PERÍMETRO DEL ENCUENTRO DE TABIQUES CON ELEMENTOS COMO MUROS, LOSAS Y OTROS TABIQUES.



DETALLE 01: ENCUENTRO TABIQUE DE ALBAÑILERÍA / TABIQUE GYPLAC

ESC: 1/5



DETALLE 03: INSTALACIÓN DE PLACAS HORIZONTALES

ESC: 1/25

DETALLE 03: INSTALACIÓN DE PLACAS PARA VANOS

ESC: 1/25

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE TIPOLOGÍA DE TABIQUERÍA DRYWALL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

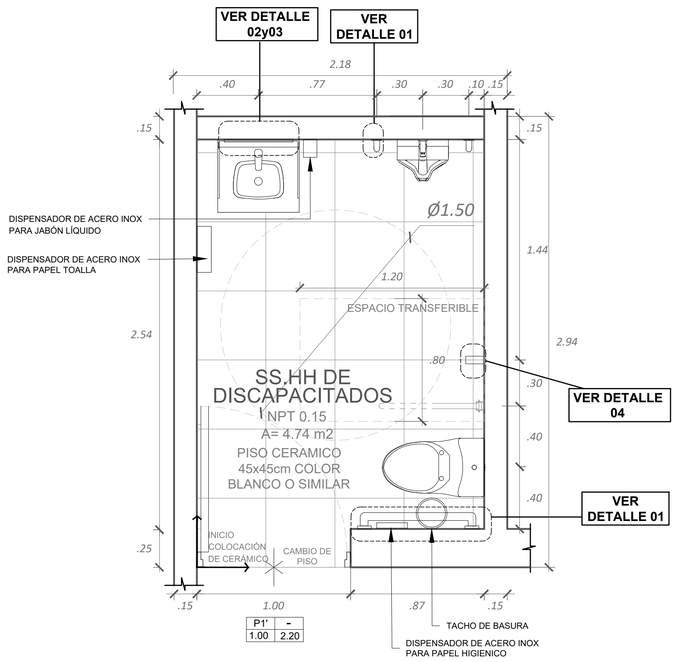
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

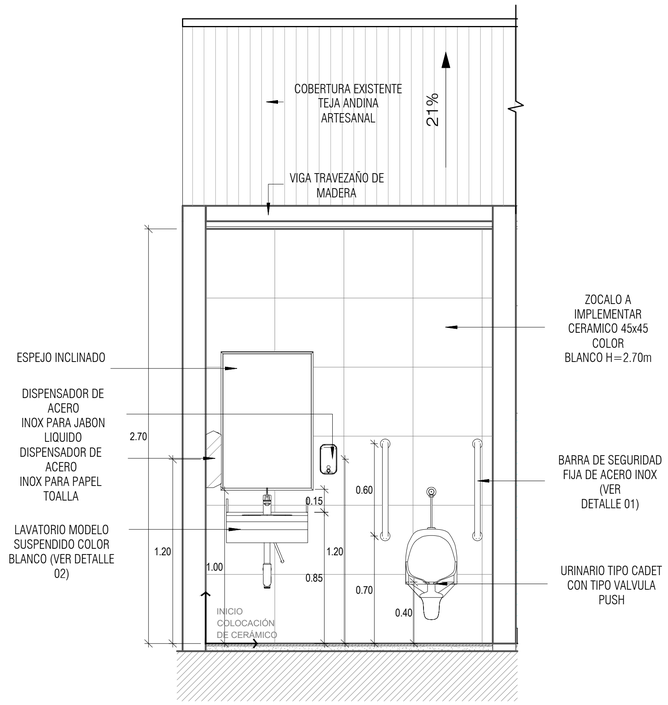
LAMINA:

D-03



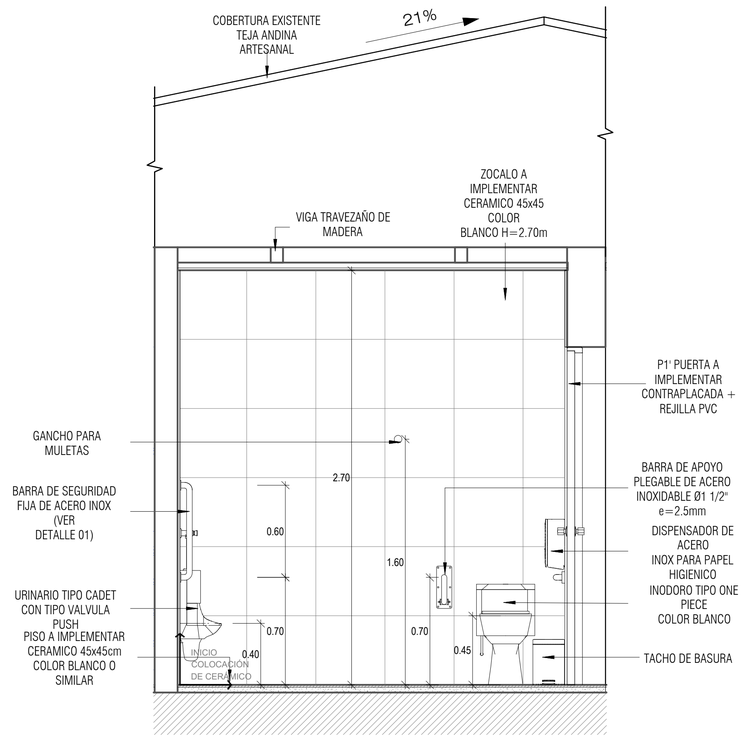
PLANTA - SSHH DISCAPACITADOS

ESC. 1/20



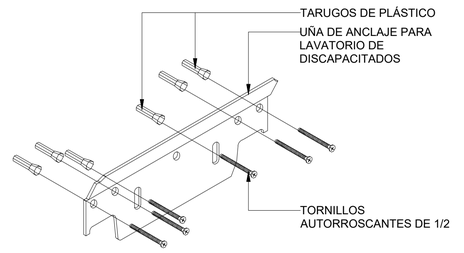
CORTE 1 - SSHH DISCAPACITADOS

ESC. 1/20



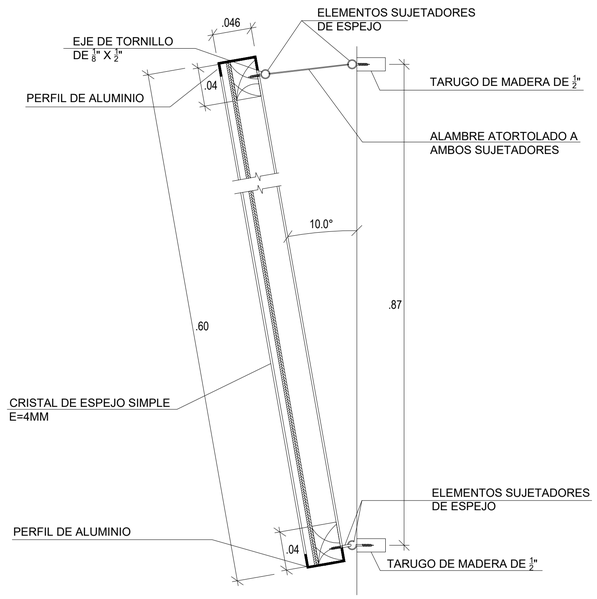
CORTE 2 - SSHH DISCAPACITADOS

ESC. 1/20



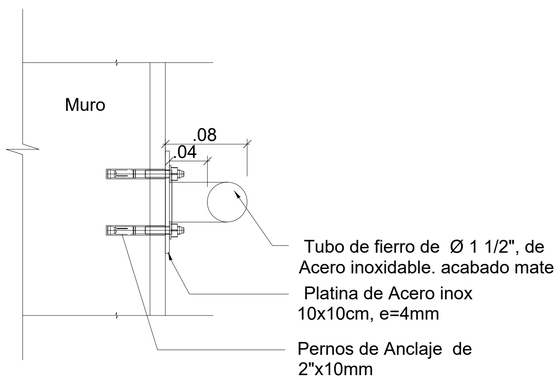
DETALLE 02: ANCLAJE DE LAVATORIO PARA DISCAPACITADOS

ESC: 1/15



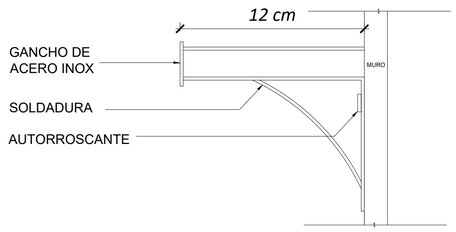
DETALLE 03: ESPEJO EN SSHH DISCAPACITADO

ESC: 1/15



DETALLE 01: ANCLAJE DE BARRA DE SEGURIDAD EN MURO DE ALBAÑILERÍA

ESC: 1/15



DETALLE 04 : GANCHO PARA MULETAS

ESC 1/5

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE SSHH DISCAPACITADOS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

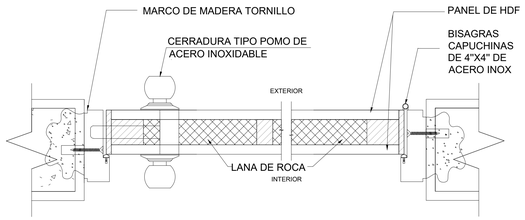
D-04

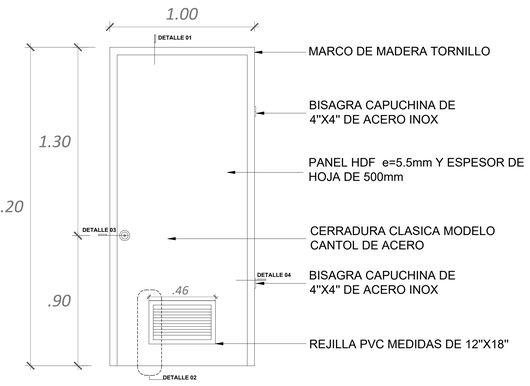
P-1'

PUERTA DE MADERA TORNILLO CONTRAPLACADA BATIENTE CON REJILLA PVC INFERIOR Y APERTURA DE HOJA A 90°

-MARCO DE MADERA TORNILLO
-PANEL HDF e=5.5mm Y ESPESOR DE HOJA DE 500mm
-REJILLA DE PVC INFERIOR DE 12"X18"
-CERRADURA CLÁSICA TIPO POMO DE ACERO INOX
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: SSHH - DISCAPACITADOS





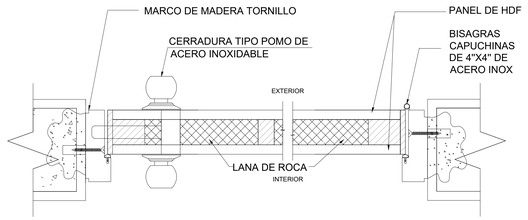
ELEVACIÓN P-1'
ESC. 1/15

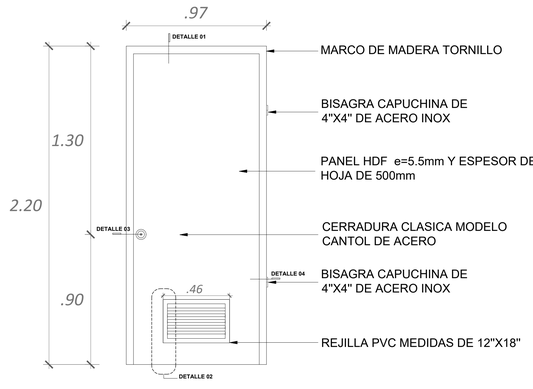
P-2

PUERTA DE MADERA TORNILLO CONTRAPLACADA BATIENTE CON REJILLA PVC INFERIOR Y APERTURA DE HOJA A 90°

-MARCO DE MADERA TORNILLO
-PANEL HDF e=5.5mm Y ESPESOR DE HOJA DE 500mm
-REJILLA DE PVC INFERIOR DE 12"X18"
-CERRADURA CLÁSICA TIPO POMO DE ACERO INOX
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: INTERPRETE





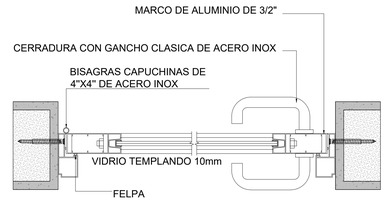
ELEVACIÓN P-2
ESC. 1/15

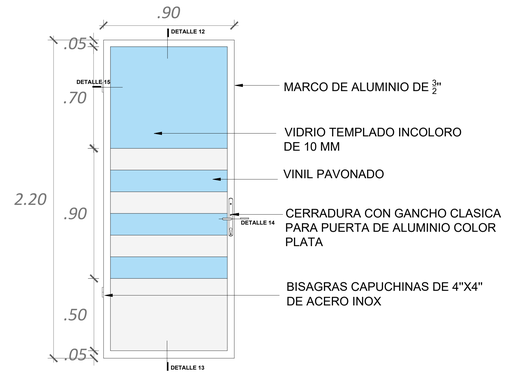
P-6'

PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm, PERFILERIA DE ALUMINIO Y APERTURA DE HOJA A 90°

-MARCO DE ALUMINIO DE $\frac{3}{2}$"
-VIDRIO TEMPLADO E=10mm
-CERRADURA CON GANCHO CLASICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLAT
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: SECIGRISTAS





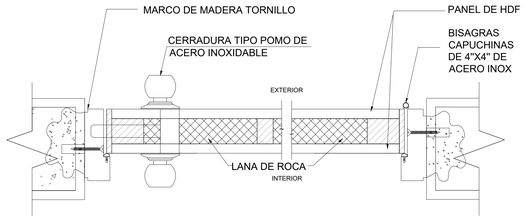
ELEVACIÓN P-6'
ESC. 1/15

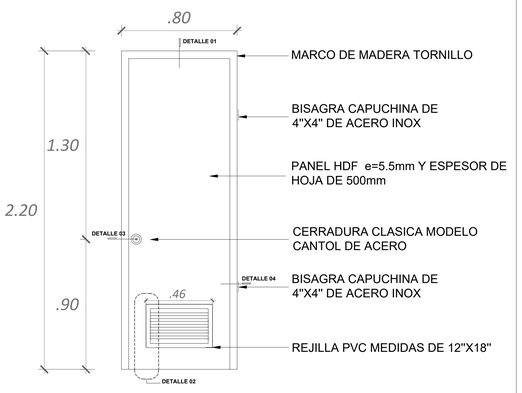
P-8

PUERTA DE MADERA TORNILLO CONTRAPLACADA BATIENTE CON REJILLA PVC INFERIOR Y APERTURA DE HOJA A 90°

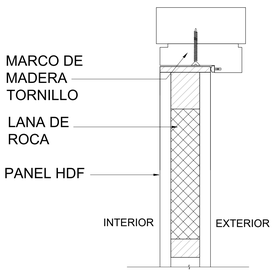
-MARCO DE MADERA TORNILLO
-PANEL HDF e=5.5mm Y ESPESOR DE HOJA DE 500mm
-REJILLA DE PVC INFERIOR DE 12"X18"
-CERRADURA CLÁSICA TIPO POMO DE ACERO INOX
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: PSICÓLOGA FORENSE / CTO. LIMPIEZA

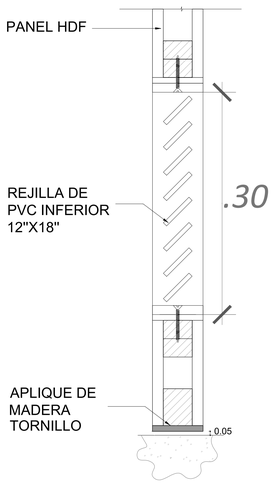




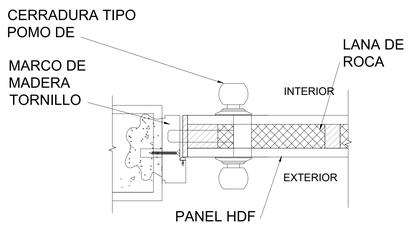
ELEVACIÓN P-8
ESC. 1/15



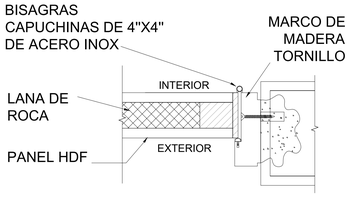
DETALLE 01
ESC. 1/3



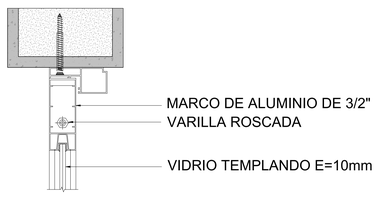
DETALLE 02
ESC. 1/3



DETALLE 03
ESC. 1/3

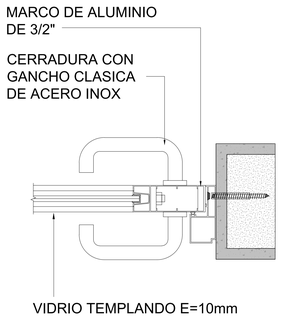


DETALLE 04
ESC. 1/3

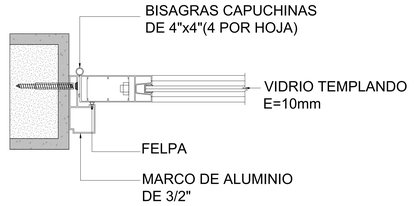


DETALLE 12
ESC. 1/3

DETALLE 13
ESC. 1/3



DETALLE 14
ESC. 1/3



DETALLE 15
ESC. 1/3

NOTA:

SE IMPLEMENTARÁ UNA REJILLA DE PVC DE 12"X18" EN LA PARTE INFERIOR DE LAS PUERTAS DE MADERA TORNILLO EXISTENTES

CUADRO DE CERRAJERÍA A IMPLEMENTAR

PUERTA	DESCRIPCIÓN DE CERRAJERIA	IMAGEN REFERENCIAL
P-1'	-CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	
P-2		
P-8		
P-8'		
P-6'	-CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	
PV-4		
PM-1	-CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
DETALLE DE PUERTAS Y CERRADURA 01

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

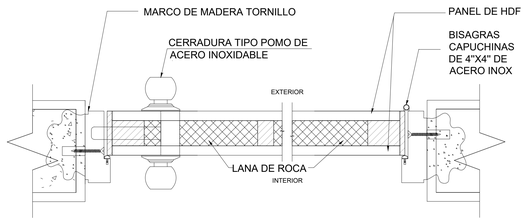
LÁMINA:
D-05

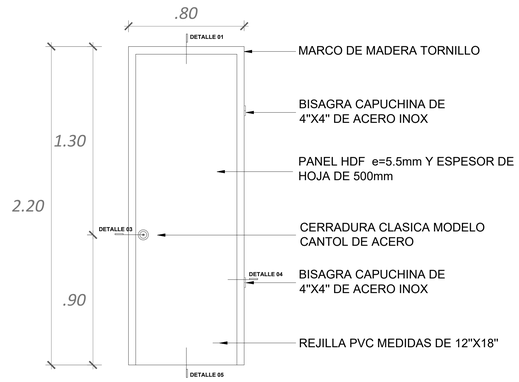
P-8'

PUERTA DE MADERA TORNILLO CONTRAPLACADA BATIENTE Y APERTURA DE HOJA A 90°

-MARCO DE MADERA TORNILLO
-PANEL HDF e=5.5mm Y ESPESOR DE HOJA DE 500mm
-CERRADURA CLÁSICA TIPO POMO DE ACERO INOX
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: ARCHIVO





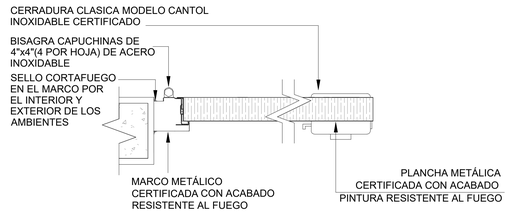
ELEVACIÓN P-8'
ESC. 1/15

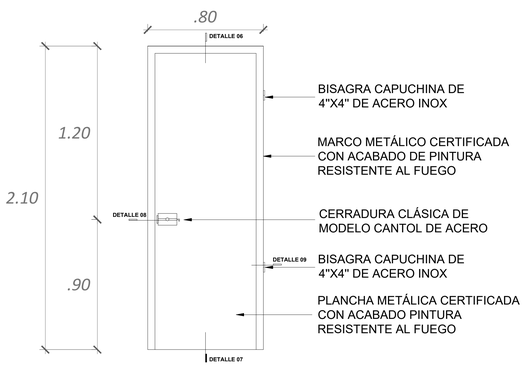
PM-1

PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO BATIENTE DE 1 HOJA A 90°

-MARCO Y PLANCHA METALICA CERTIFICADA CON ACABADO PINTURA RESISTENTE AL FUEGO
-CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL DE ACERO
-BISAGRA CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: CUARTO DE COMUNICACIONES





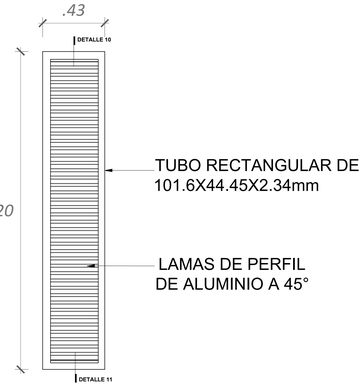
ELEVACIÓN PM-1
ESC. 1/15

PR-3

REJILLA EN LAMAS A 45° CON MARCO DE ALUMINIO

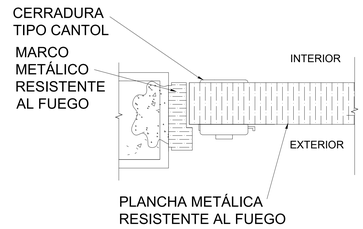
-MARCO DE ALUMINIO RECTANGULAR DE 101.6X44.45X2.34mm GRADO 6061 RESISTENTE A CORROSIÓN RESISTENTE AL FUEGO
-LAMAS DE PERFIL DE ALUMINIO A 45°

AMBIENTES: VESTÍBULO

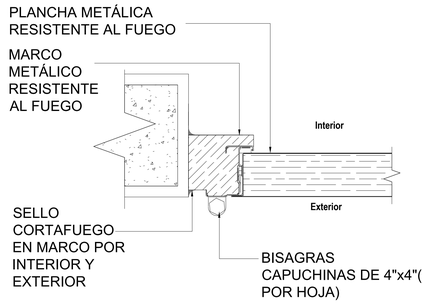


CUADRO DE CERRAJERÍA A IMPLEMENTAR

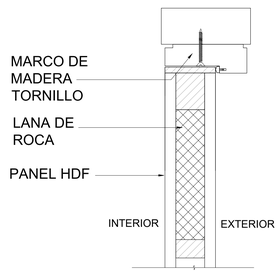
PUERTA	DESCRIPCIÓN DE CERRAJERIA	IMAGEN REFERENCIAL
P-1'	-CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	
P-2		
P-8		
P-8'		
P-6'	-CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	
PV-4		
PM-1	-CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	



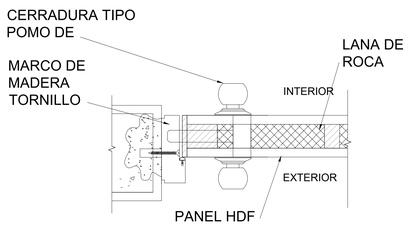
DETALLE 08
ESC. 1/3



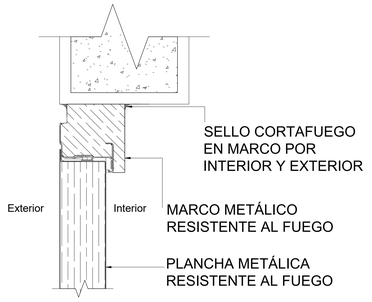
DETALLE 09
ESC. 1/3



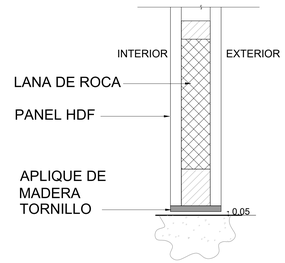
DETALLE 01
ESC. 1/3



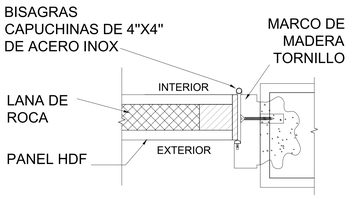
DETALLE 03
ESC. 1/3



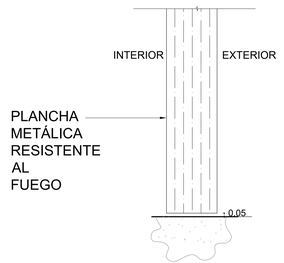
DETALLE 06
ESC. 1/3



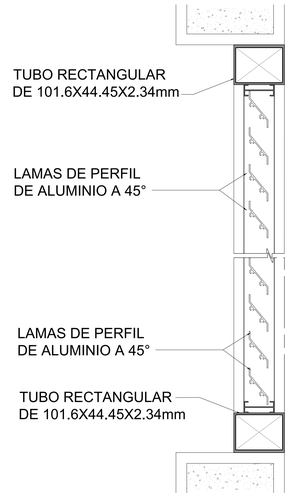
DETALLE 05
ESC. 1/3



DETALLE 04
ESC. 1/3



DETALLE 07
ESC. 1/3



DETALLE 10 Y 11
ESC. 1/3

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
DETALLE DE PUERTAS Y CERRADURA 02

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

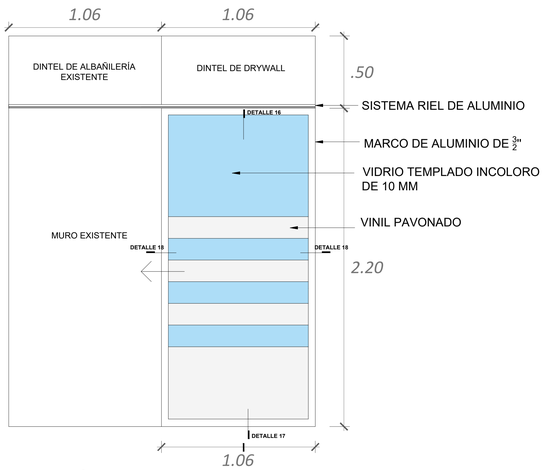
LAMINA:
D-06

PV-01

PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEtemplado E=10mm Y PERFILERÍA DE ALUMINIO

-MARCO DE ALUMINIO DE $\frac{3}{2}$"
-VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10 MM
-SISTEMA RIEL DE ALUMINIO EN PARTE SUPERIOR

AMBIENTES: INGRESO



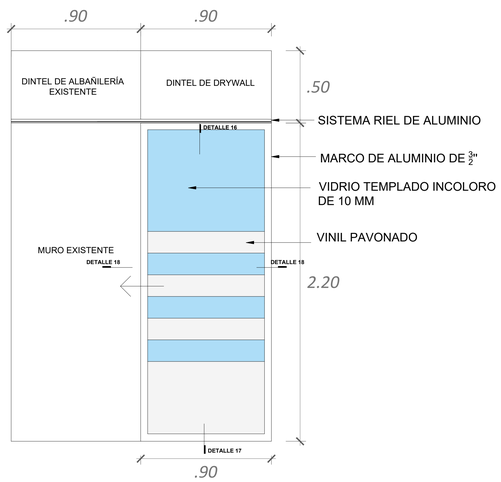
ELEVACIÓN PV-01
ESC. 1/15

PV-02

PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERÍA DE ALUMINIO

-MARCO DE ALUMINIO DE $\frac{3}{2}$"
-VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10 MM
-SISTEMA RIEL DE ALUMINIO EN PARTE SUPERIOR

AMBIENTES: GUARDERÍA



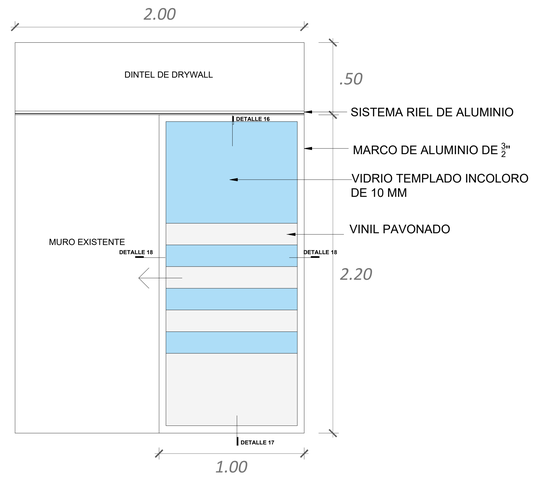
ELEVACIÓN PV-02
ESC. 1/15

PV-03

PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERÍA DE ALUMINIO

-MARCO DE ALUMINIO DE $\frac{3}{2}$"
-VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE 10 MM
-SISTEMA RIEL DE ALUMINIO EN PARTE SUPERIOR

AMBIENTES: SALA DE USOS MÚLTIPLES



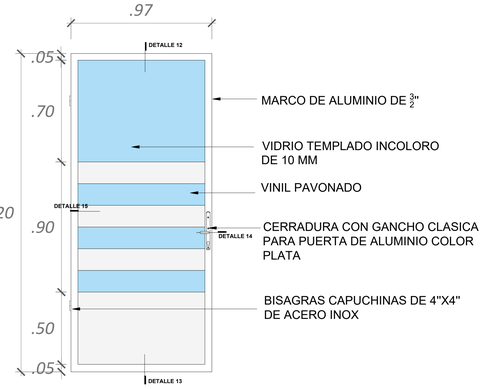
ELEVACIÓN PV-03
ESC. 1/15

PV-4

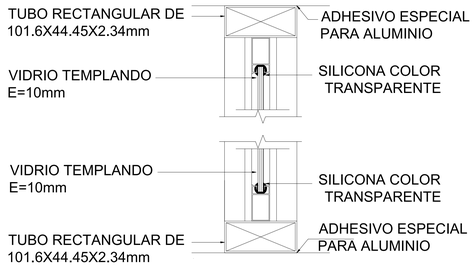
PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm, PERFILERIA DE ALUMINIO Y APERTURA DE HOJA A 90°

-MARCO DE ALUMINIO DE $\frac{3}{2}$"
-VIDRIO TEMPLADO E=10mm
-CERRADURA CON GANCHO CLASICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

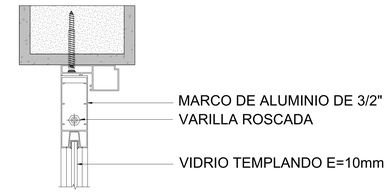
AMBIENTES: VESTÍBULO



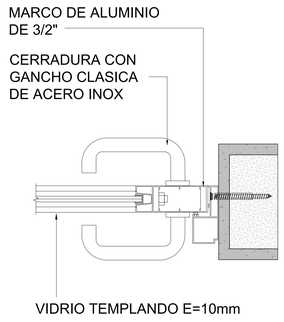
ELEVACIÓN PV-04
ESC. 1/15



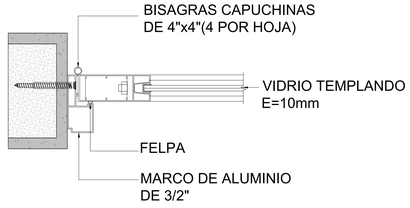
DETALLE 16 y 17
ESC. 1/3



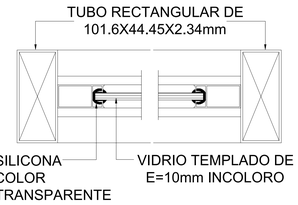
DETALLE 12
ESC. 1/3



DETALLE 14
ESC. 1/3



DETALLE 15
ESC. 1/3



DETALLE 18
ESC. 1/3

DETALLE 13
ESC. 1/3

CUADRO DE CERRAJERÍA A IMPLEMENTAR

PUERTA	DESCRIPCIÓN DE CERRAJERIA	IMAGEN REFERENCIAL
P-1'	-CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	
P-2		
P-8		
P-8'		
P-6'	-CERRADURA CON GANCHO CLÁSICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	
PV-4		
PM-1	-CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
DETALLE DE PUERTAS Y CERRADURA 03

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL 2025	

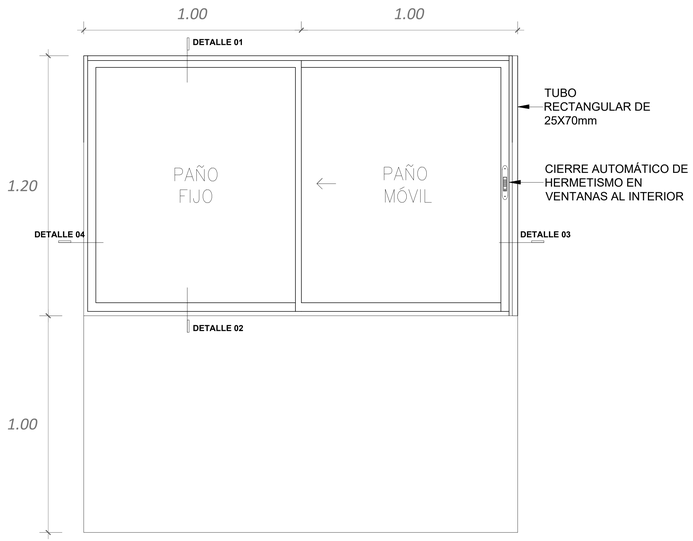
LÁMINA:
D-07

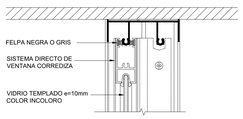
VB-08

VENTANA BAJA DE VIDRIO TEMPLADO INCOLORO E=6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO

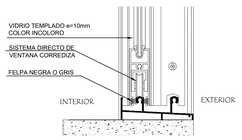
-TUBO DE ALUMINIO RECTANGULAR DE 25X70mm
- FELPA SUSTRAL NEGRO O GRIS
- VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E= 6mm
- FELPA SUSTRAL NEGRO O GRIS

AMBIENTES: PSICÓLOGO FORENSE / INTERPRETE

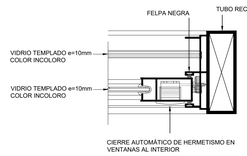




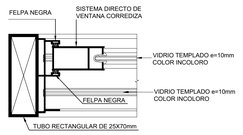
DETALLE 01
ESC. 1/3



DETALLE 02
ESC. 1/3



DETALLE 03
ESC. 1/3



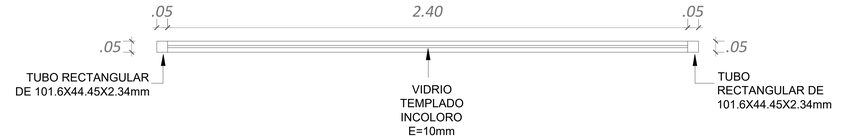
DETALLE 04
ESC. 1/3

M-01

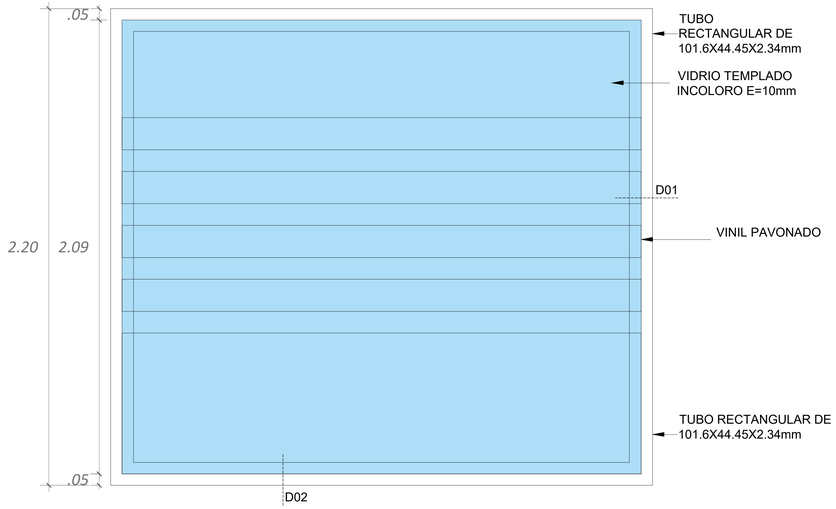
MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA

-TUBO DE ALUMINIO RECTANGULAR DE 101.6X44.45X2.34mm GRADO 6061 RESISTENTE A CORROSIÓN
-VIDRIO TEMPLADO INCOLORO DE E=10mm
-VINIL PAVONADO DE 6 MICAS

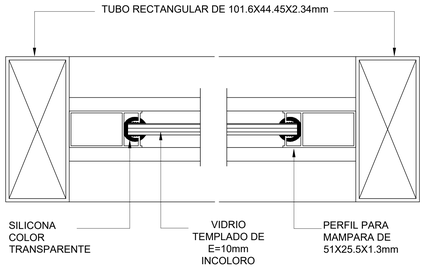
AMBIENTES: VIGILANCIA



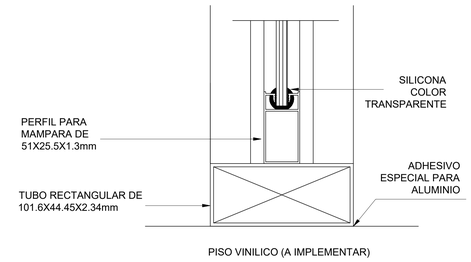
PLANTA
ESC. 1/10



ELEVACIÓN
ESC. 1/10



DETALLE 01
ESC. 1/5



DETALLE 02
ESC. 1/5

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE DE MAMPARA Y VENTANA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

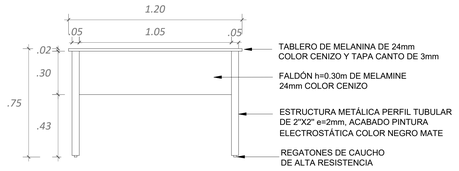
LAMINA:

D-08

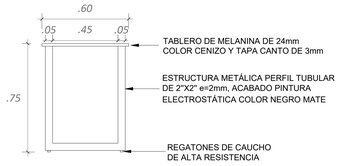
CUADRO DE MOBILIARIO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)
M-08	- MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS
M-09	- MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20m)
M-10	- SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS
M-11	- SILLA BAR PARA KITCHENETTE
M-12	- REGLETA BRAILE
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA
M-18	- ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO
M-19	- CONTENEDOR DE BASURA
M-20	- CORRALITO PARA BEBES
M-21	- MUEBLE PUFF PARA NIÑOS
M-22	- ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m)
M-23	- PISO PUZZLE PARA NIÑOS (0.60x0.60 m)
M-24	- MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS
M-25	- CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE
M-26	- VINIL FOTOMURAL DECORATIVO

M-01

ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)



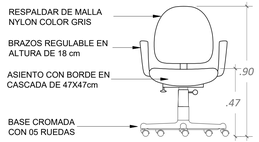
VISTA FRONTAL M-01
ESC. 1/15



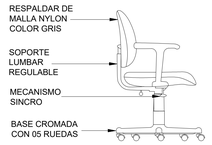
VISTA LATERAL M-01
ESC. 1/15

M-02

SILLA GIRATORIA DE OFICINA



VISTA FRONTAL M-02
ESC. 1/15

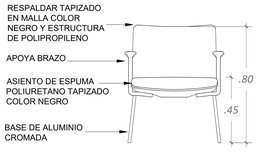


VISTA LATERAL M-02
ESC. 1/15

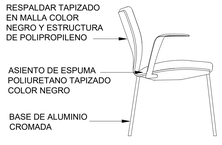
IMAGEN REFERENCIAL

M-03

SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA



VISTA FRONTAL M-03
ESC. 1/15



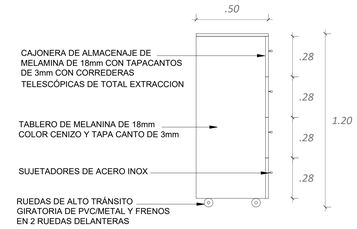
VISTA LATERAL M-03
ESC. 1/15

IMAGEN REFERENCIAL

M-04

ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)

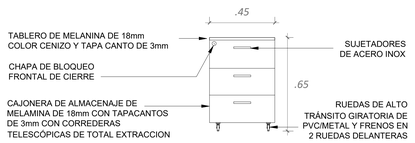
VISTA FRONTAL M-04
ESC. 1/15



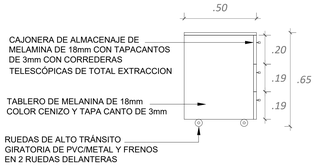
VISTA LATERAL M-04
ESC. 1/15

M-05

CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)



VISTA FRONTAL M-05
ESC. 1/15



VISTA LATERAL M-05
ESC. 1/15

M-06

TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA

MODELO: PAPELERA NEGRA MESH

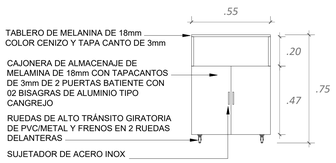
MARCA: ORANGE

MEDIDAS: 26X26X29 cm

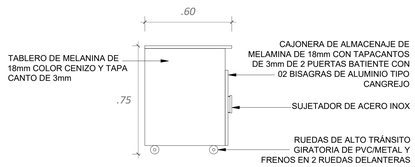
CARACTERISTICAS: ESTRUCTURA DE METAL Y MALLA METALICA RESISTENTE, CUENTA CON CAPACIDAD DE 14 LITROS . BASE SÓLIDA CON 3 PUNTOS QUE EVITA EL CONTACTO DIRECTO CON EL PISO

M-07

MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)



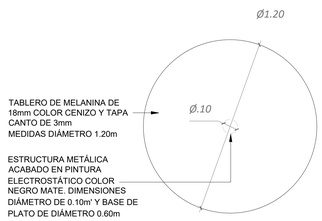
VISTA FRONTAL M-07
ESC. 1/15



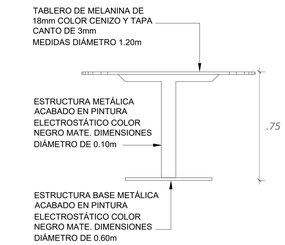
VISTA LATERAL M-07
ESC. 1/15

M-08

MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS



VISTA PLANTA M-08
ESC. 1/15



VISTA LATERAL M-08
ESC. 1/15

IMAGEN REFERENCIAL

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE DE MOBILIARIO 01

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

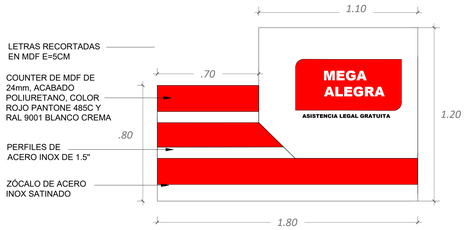
LAMINA:

D-09

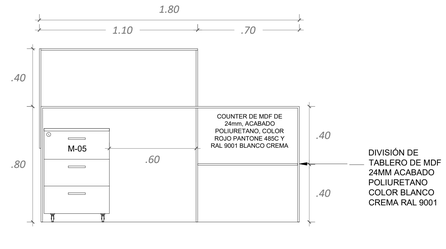
CUADRO DE MOBILIARIO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)
M-08	- MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS
M-09	- MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20m)
M-10	- SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS
M-11	- SILLA BAR PARA KITCHENETTE
M-12	- REGLETA BRAILE
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA
M-18	- ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO
M-19	- CONTENEDOR DE BASURA
M-20	- CORRALITO PARA BEBES
M-21	- MUEBLE PUFF PARA NIÑOS
M-22	- ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m)
M-23	- PISO PUZZLE PARA NIÑOS (0.60x0.60 m)
M-24	- MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS
M-25	- CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE
M-26	- VINIL FOTOMURAL DECORATIVO

M-09

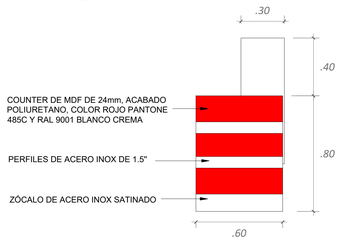
MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20 m)



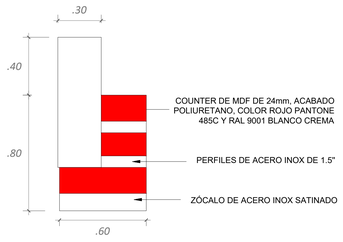
VISTA FRONTAL M-09
ESC. 1/15



VISTA POSTERIOR M-09
ESC. 1/15



VISTA LATERAL IZQUIERDO M-09
ESC. 1/15



VISTA LATERAL DERECHO M-09
ESC. 1/15

M-10

SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS

ALTURA: 80cm
ANCHO: 180cm
PROFUNDIDAD: 53cm
CARACTERISTICAS: ESTRUCTURA DE ACERO CROMADAS, APOYABRAZOS METALICOS EN ACERO CROMADO, ASIENTO METÁLICO DE ACERO TAPIZADO EN CUERINA NEGRA Y TRAVESAÑO DE ACERO CON PINTURA ELECTROSTÁTICA COLOR NEGRO

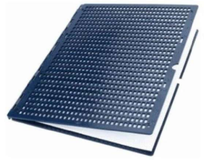
M-11

SILLA BAR PARA KITCHENETTE

ALTO: 71 cm
ANCHO DE ASIENTO: 42 cm
RESISTENCIA: 100 kg
MATERIAL: CUERINA NEGRO Y METAL CROMADO
CARACTERÍSTICAS: SILLA FIJA DE BARRA CON ESTRUCTURA DE METAL CROMADO, ASIENTO DE CUERINA NEGRO

M-12

REGLETA BRAILE



CARACTERÍSTICAS: REGLETA BRAILLE DE PLÁSTICO DE 27 LÍNEAS X 30 CELDAS EN COLOR NEGRO.

M-13

TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH

ALTURA: 25.7cm
ANCHO: 17cm
CAPACIDAD: 3 LITROS
PROFUNDIDAD: 23cm
CARACTERÍSTICAS: TACHO DE ACERO INOXIDABLE PINTADO, CON BASE DE PLÁSTICO COLOR NEGRO, PEDESTAL DE ACERO

M-14

DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO

MODELO: CIRCULAR
MEDIDAS: 25X26cm
CARACTERÍSTICAS: DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO JUMBO DE ACERO INOX, INSTALACIÓN EN MURO

M-15

DISPENSADOR DE JABÓN LÍQUIDO

ANCHO: 12cm
PROFUNDIDAD: 6cm
CAPACIDAD: 1 LITRO
CARACTERÍSTICAS: DISPENSADOR DE JABÓN LIQUIDO DE ACERO INOX, INSTALACIÓN ADOSADO EN PARED

M-16

ESPEJO ADOSADO

ANCHO: 45cm
ALTO: 60cm
CARACTERÍSTICAS: ESPEJO CON MARCO DE ALUMINIO , INSTALACIÓN ADOSADO EN PARED

M-17

DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA

ALTURA: 28cm
ANCHO: 27cm
PROFUNDIDAD: 14cm
CARACTERÍSTICAS: DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO JUMBO DE ACERO INOX

M-18

ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO

MATERIAL: ACERO
ALTURA: 180 cm
ANCHO: 120 cm
PROFUNDIDAD: 30 cm
CAPACIDAD DE CARGA POR NIVEL: 350 kg
ESPESOR DE COLUMNAS: 1.2mm
ESPESOR DE ESTANTERIAS: 0.8mm

M-19

CONTENEDOR DE BASURA

MATERIAL: POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
ALTURA: 94 cm
ANCHO: 48 cm
LARGO: 55 cm
CARGA ÚTIL: 48 kg
CAPACIDAD: 120 LITROS
CARACTERISTICAS: CONTENEDOR DE BASURA DE 120 LITROS DE POLIETILENO COLOR AZUL

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
DETALLE DE MOBILIARIO 02

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
D-10

CUADRO DE MOBILIARIO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)
M-08	- MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS
M-09	- MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20m)
M-10	- SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS
M-11	- SILLA BAR PARA KITCHENETTE
M-12	- REGLETA BRAILE
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA
M-18	- ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO
M-19	- CONTENEDOR DE BASURA
M-20	- CORRALITO PARA BEBES
M-21	- MUEBLE PUFF PARA NIÑOS
M-22	- ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m)
M-23	- PISO PUZZLE PARA NIÑOS (0.60x0.60 m)
M-24	- MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS
M-25	- CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE
M-26	- VINIL FOTOMURAL DECORATIVO

M-20

CORRALITO PARA BEBES

ALTURA: 80cm

ANCHO: 75cm

LARGO: 100cm

CAPACIDAD DE PESO: 13.6 kg

CARACTERÍSTICAS: CORRAL PARA BEBES MODELO CUNA 2 NIVELES (MOISÉS Y CORRAL) PLIEGUE COMPACTO PARA UN FÁCIL ALMACENAMIENTO. INCLUYE BARRA DE JUQUETES BLANDOS. ESTRUCTURA DE METAL Y PLÁSTICO

M-21

MUEBLE PUFF PARA NIÑOS

MATERIAL: CUERO DE ALTA RESISTENCIA

MODELO: TABURETE

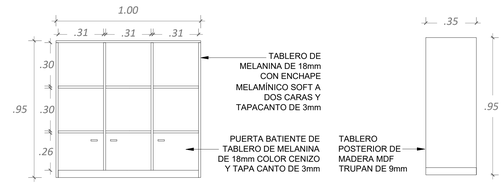
ALTURA: 45 cm

ANCHO: 30 cm

CARACTERÍSTICAS: MUEBLE PUFF REDONDO ACOLCHADO DE COLORES , RELLENO DE ESPUMA ZEBRA

M-22

ESTANTE GUARDA JUGUETES



VISTA FRONTAL M-22

ESC. 1/15

VISTA LATERAL M-22

ESC. 1/15

M-23

PISO PUZZLE PARA NIÑOS

ANCHO: 60cm

LARGO: 60cm

ESPESOR: 8cm

CARACTERÍSTICAS: TAPETES MODULARES PARA PISO DE AREAS INFANTILES. CONTIENE 10 PZ X PAQUETE . PROPIEDADES ANTIDESLIZANTES Y CAPACIDAD DE AMORTIGUAR GOLPES

M-24

MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS

MESA CUADRADA: 60X60cm

ALTURA DE MESA REGULABLE: 48 cm a 53cm

MATERIAL DE MESA: PLÁSTICO CON ESTRUCTURA Y PATAS METALICAS

ALTO DE SILLA: 28cm

MATERIAL DE SILLA: PLÁSTICO DE DENSIDAD MEDIA

CARACTERÍSTICAS: SET DE MESA +4 SILLAS DE COLORES PARA ÁREA INFANTIL DE 2-7 AÑOS

M-25

CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE

DIMENSIONES: 85X57X47cm

CAPACIDAD DE CARGA: 15kg

MATERIAL: HDPE

CARACTERÍSTICAS: MESA PLEGABLE DE CAMBIO DE PAÑALES PARA BEBES, INSTALACION EN PARED DE FORMA HORIZONTAL COLOR GRIS

M-26

VINIL FOTOMURAL DECORATIVO

ALTURA: 250cm

ANCHO: 200cm

CARACTERÍSTICAS: VINIL DE ALTA RESOLUCION CALIDAD HP-UV , INCLUYE LAMINADO PROTECTOR ACABADO MATE Y BASE DE RESPALDO. INSTALACIÓN ESTILO ADHESIVO EN PARTE POSTERIOR PARA SU ADHERENCIA A SUPERFICIES LISAS

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE DE MOBILIARIO 03

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

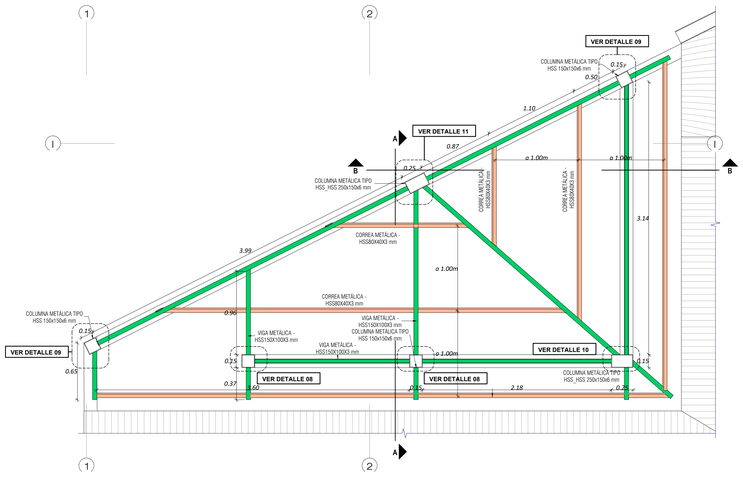
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

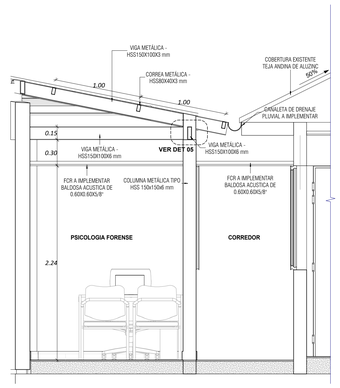
LAMINA:

D-11



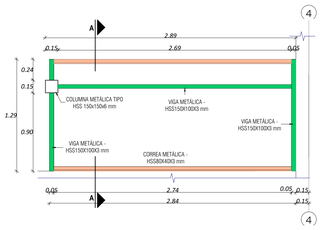
ESTRUCTURA COBERTURA I

ESC. 1/25



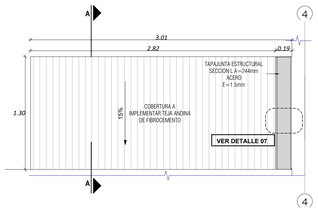
COBERTURA I - CORTE A

ESC. 1/25



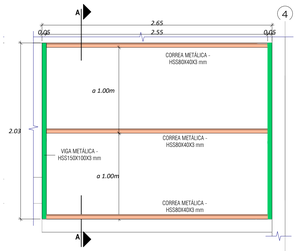
TECHO COBERTURA II

ESC. 1/25



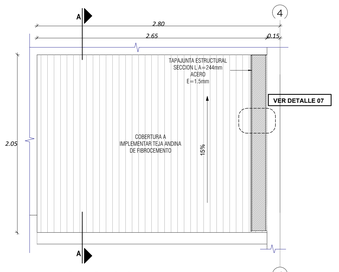
TECHO COBERTURA II

ESC. 1/25



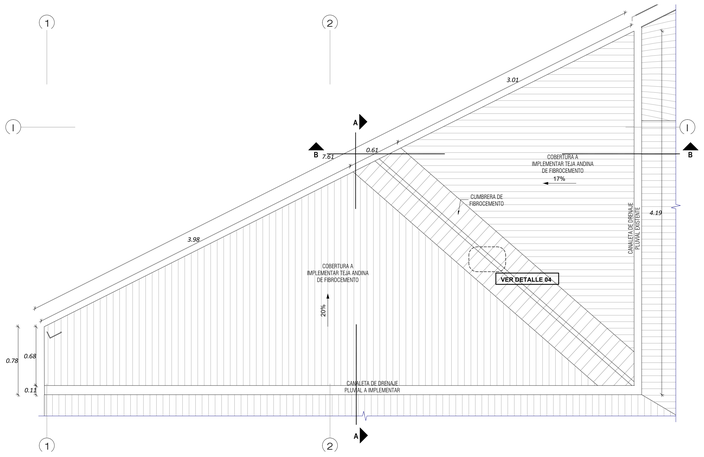
TECHO COBERTURA III

ESC. 1/25



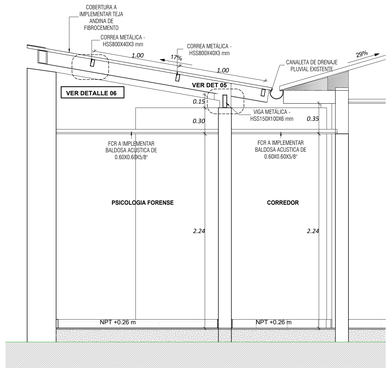
TECHO COBERTURA III

ESC. 1/25



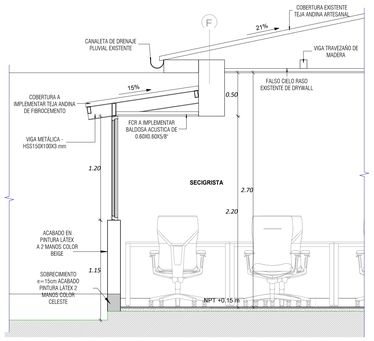
TECHO COBERTURA I

ESC. 1/25



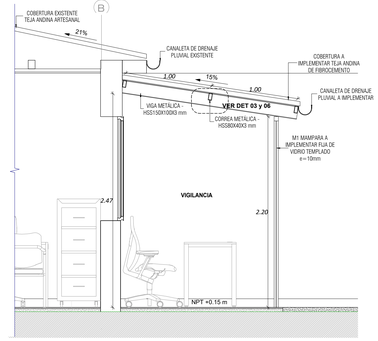
COBERTURA I - CORTE B

ESC. 1/25



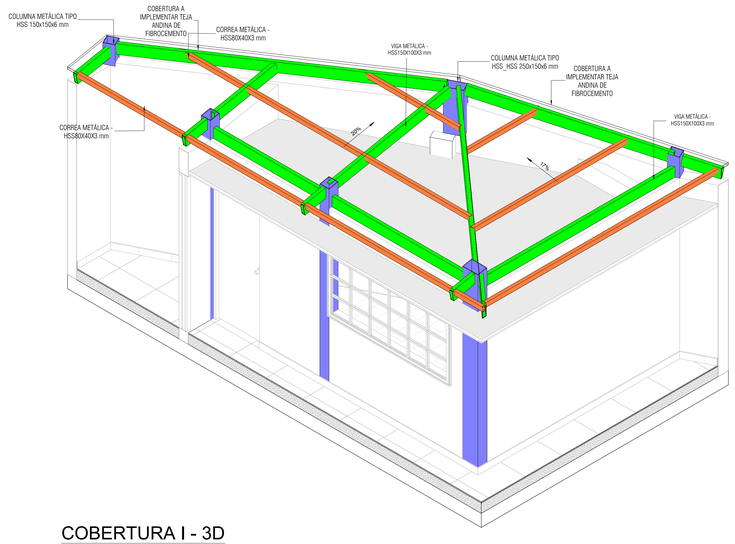
COBERTURA II - CORTE A

ESC. 1/25



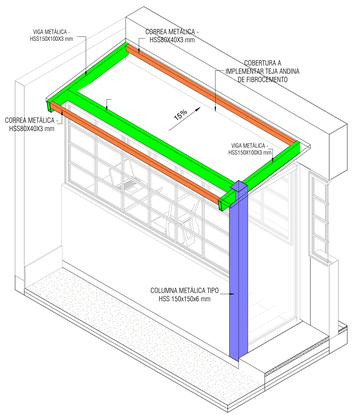
COBERTURA III - CORTE A

ESC. 1/25



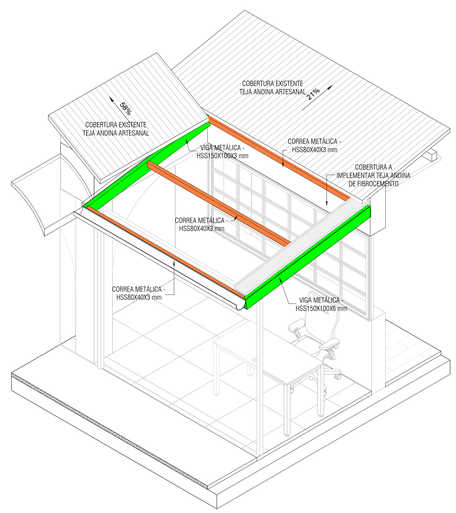
COBERTURA I - 3D

ESC. 1/25



COBERTURA II - 3D

ESC. 1/25



COBERTURA III - 3D

ESC. 1/25

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

DETALLE DE COBERTURAS I

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/25

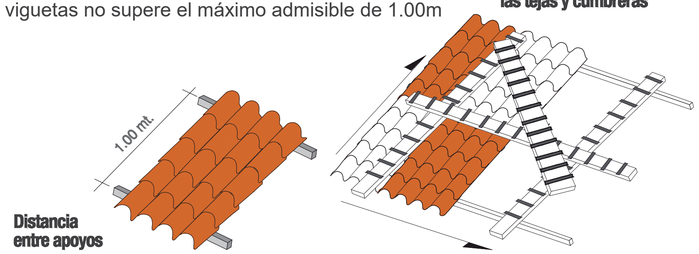
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

D-12

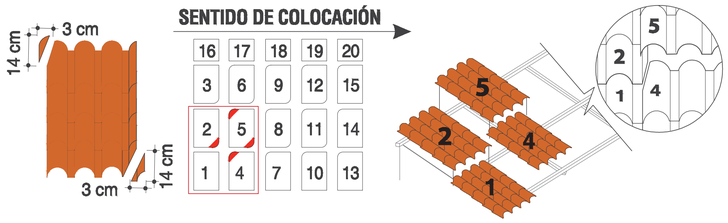
Verifique que la separación entre las vigas o viguetas no supere el máximo admisible de 1.00m

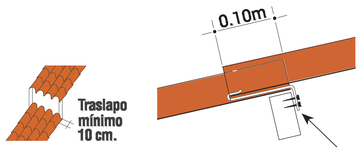
USAR TABLONES
no pisar directamente sobre las tejas y cumbreras



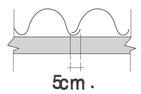
Para evitar la superposición de 4 planchas deberá despuntarse las planchas intermedias. El corte tendrá 3 cm. de ancho y un largo igual al traslape longitudinal.

Efectúe el despunte con serrucho, sierra de arco, sierra eléctrica de baja velocidad o punta de tungsteno.

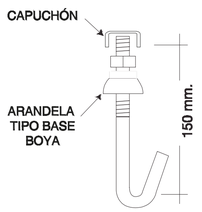




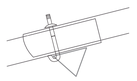
Traslapos lateral



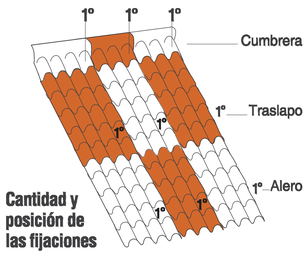
NOTA: Se recomienda el uso de un sello elastomérico 11 FC en traslape longitudinal y transversal. Cada teja se fija con dos ganchos ubicados en las ondas valle



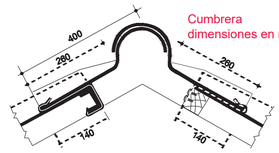
GANCHO "J"
galvanizados para apoyos



GANCHO "J" 150 mm
Para estructuras metálicas

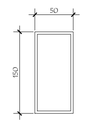


NOTA: Perfore con taladro eléctrico de baja velocidad o de acción manual.
El diámetro de la perforación debe ser de 50% mayor que el diámetro del accesorio
Las planchas deben fijarse sobre vigas o viguetas mediante tirafones, ganchos especiales hechos en obra, de un diámetro mínimo de ¼" o ganchos chatos.
En la cumbrera, alero y traslapos longitudinales usar gancho J en la primera onda



Cumbrera	Largo	Ancho	Espesor	Peso aprox.
Superior / Inferior	0.68 / 0.70 mts	0.35 mts	5.0 mm	2.50 kg

VIGA METALICA

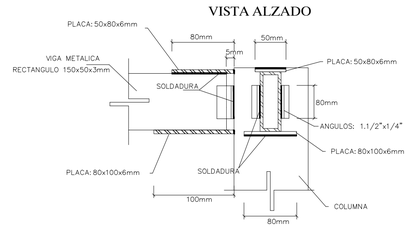


TUBO ACERO ESTRUCTURAL RECTANGULO 150x50x3mm

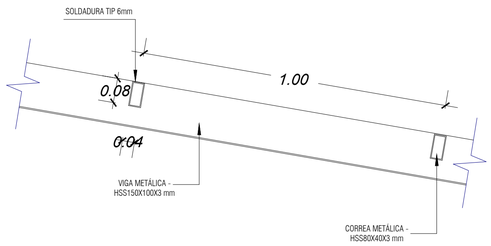
CORREA METALICA

TUBO ACERO ESTRUCTURAL RECTANGULO 40x80x3mm

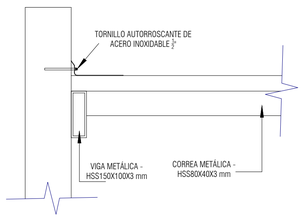
VISTA ALZADO



DETALLE 5 DE ARRANQUE - CONEXION VIGA-COLUMNA A MOMENTO
S/E

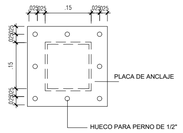


DET 6 CONEXION VIGA METALICA - CORREA
ESC: 1/10

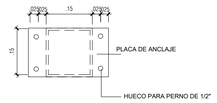


DET 7 ANCLAJE DEFLASHING A MURO
ESC: 1/10

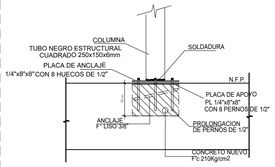
COLUMNA METALICA 150x150x6mm
ESC: 1/10



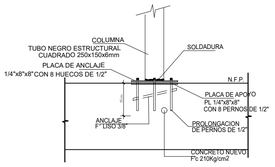
PLACA DE ANCLAJE DE COLUMNA METALICA 150x150x6mm EN PISO
ESC: 1/10



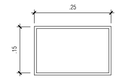
PLACA DE ANCLAJE DE COLUMNA METALICA 150x150x6 SOBRE MURO
ESC: 1/10



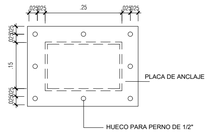
DETALLE 08: Anclaje de Columna 150x150x6mm en Piso
ESC: 1/10



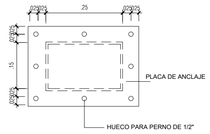
DETALLE 09: Anclaje de Columna 150X150x6mm en Muro
ESC: 1/10



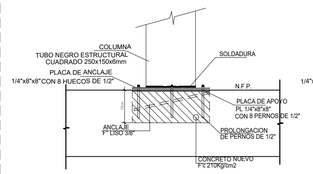
COLUMNA METALICA 250x150x6mm
ESC: 1/10



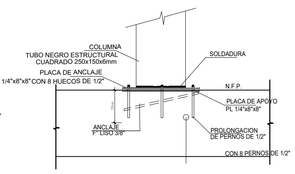
PLACA DE ANCLAJE DE COLUMNA METALICA 250x150x6mm EN PISO
ESC: 1/10



PLACA DE ANCLAJE DE COLUMNA METALICA 250x150x6mm EN MURO
ESC: 1/10



DETALLE 10: Anclaje de Columna 250x150x6mm en Piso
ESC: 1/10



DETALLE 11: Anclaje de Columna 250x150x6mm en muro
ESC: 1/10

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
DETALLE DE COBERTURAS II

PROPIETARIO:

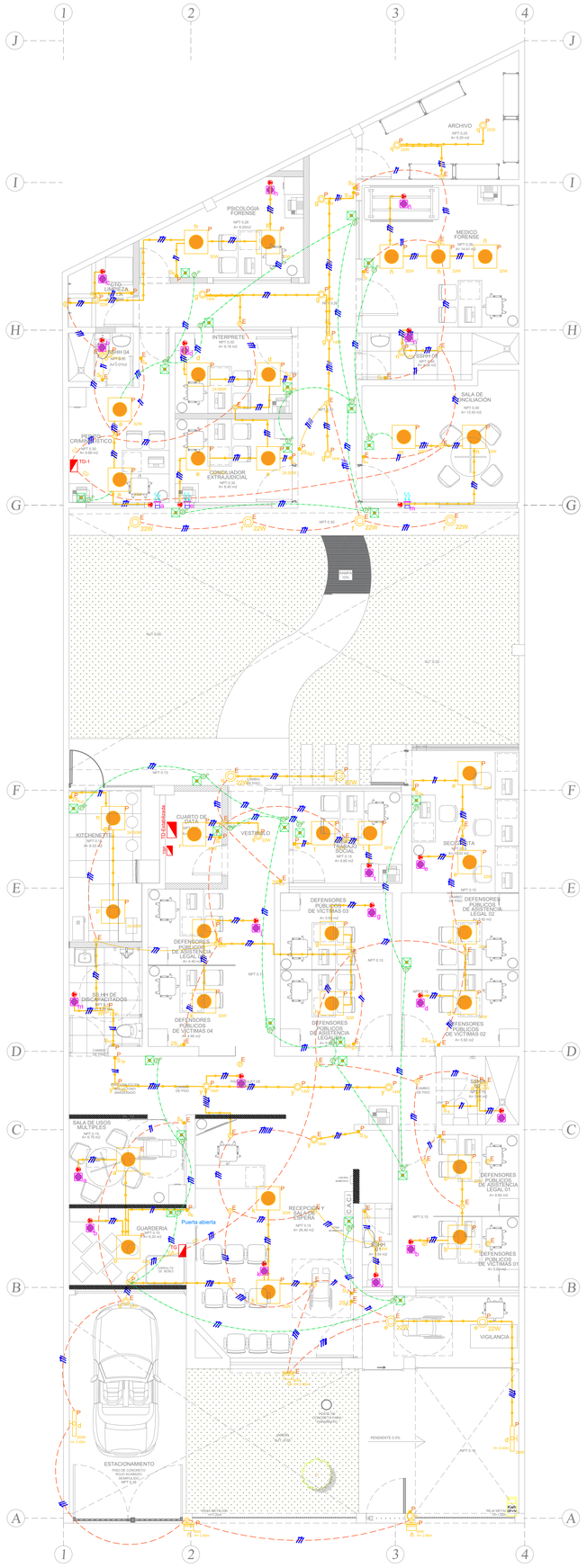
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARDENAS ALANYA ELVIS DARIO
CAP 4392
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA ARQUITECTO C.A.P. 4392

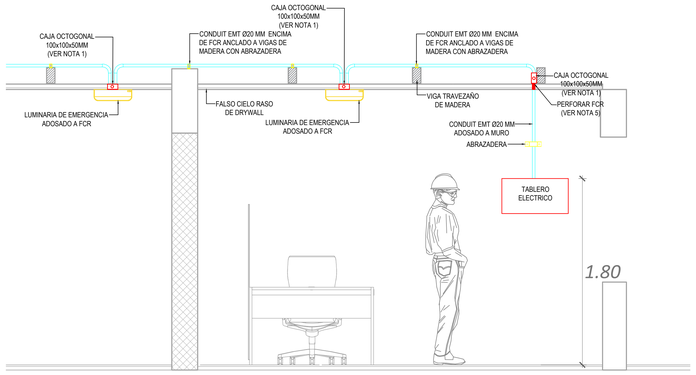
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

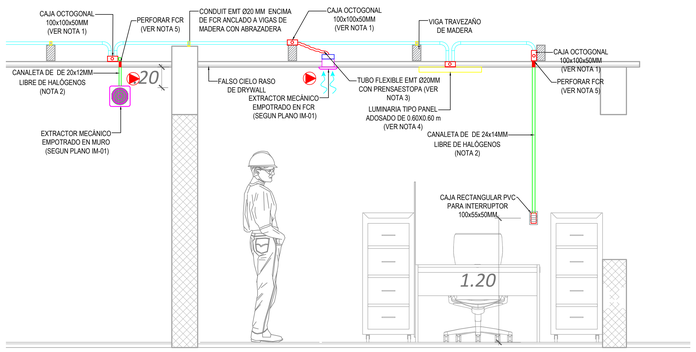
LAMINA:
D-13



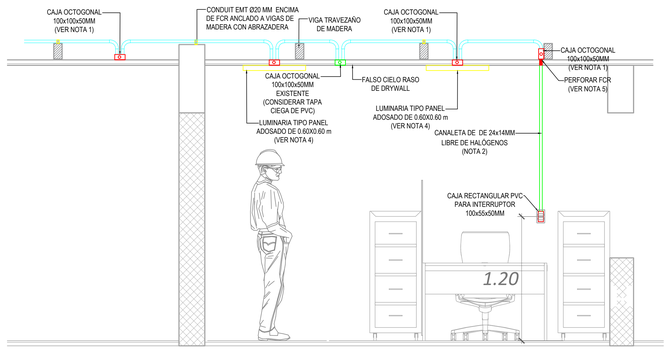
Escala: 1/ 50



DETALLE 1. ESQUEMA TIPICO DE INSTALACIÓN DE CANALIZADO PARA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA



DETALLE 2. ESQUEMA TIPICO DE INSTALACIÓN DE CANALIZADO PARA LUMINARIAS Y EXTRACTORES MECÁNICOS



DETALLE 3. ESQUEMA TIPICO DE INSTALACIÓN DE CANALIZADO PARA LUMINARIAS NUEVAS CONECTADAS A CAJAS OCTOGONALES EXISTENTES

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERÍA EXISTENTE A REEMPLAZAR POR TUBO CONDUIT EMT	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
	CANALETA DE 24x14 mm (PARA ALUMBRADO) LIBRE DE HALOGENOS	———	TECHO/PARED	ADOSADA
	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm (PARA LUZ DE EMERGENCIA)	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 14 W	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz 1,358Lm ;94.80 Lm/w , 4,000° K , PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 22 W	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz 2,338 Lm ,108.10 Lm/w , 4,000° K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 32 W	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,917 Lm ,119.4 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
X 24.50 W	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W 2,799 Lm ,114.20 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
X 60W	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W 6,721 Lm ,110.50 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	———	4.40 m	ADOSADA A PARED
X 20W	LUMINARIA FLOORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PARED 20W 2,491 Lm ,124.7 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	2.40m	ADOSADA A PARED
	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A MURO 6 W 416 Lm ,67.7 Lm/w , autonomia 3 H	RECTANGULAR	2.20m	ADOSADA A MURO
P	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO	CUADRADA	100X100X50 mm	EMPOTRADA
	EMPALME INTERNO A EXTRACTOR DE AIRE DESDE LUMINARIA 220V.	———	———	———
S_x X	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	EMPOTRADA
$2S_{h,i}$ X	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	EMPOTRADA
S_{3m} X	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE CONMUTACION	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	EMPOTRADA
Kwh	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T	EMPOTRADA
	EXTRACTOR DE AIRE, MAX. 40 db de ruido, recomendable (30-40 db)	CUADRADA	———	EMPOTRADA
	EXTRACTOR DE AIRE EN FALSO CIELORASO, MAX. 40 db de ruido, recomendable (30-40 db)	CUADRADA	———	———
	ALAMBRE MONOFASICO CON CONDUCTOR NEUTRO Y CONDUCTOR DE PROTECCION.	———	———	———

SI: X=P, PROYECTADO O NUEVO
X=E, EXISTENTE

NOTA:

-Todos los conductores eléctricos interiores seran del tipo LSOH 80 Libre de halogenos
-Todos los conductores eléctricos Alimentadores y entre tableros serán del tipo N2XOH libre de halogenos
-Todos los tomacorrientes , Termomagneticos, Diferenciales de corriente y demás seran de marcas reconocidas y de calidad .

NOTA GENERAL: TODA CAJA DE PASO CONECTADA CON TUBO ELECTRICO DEBE FIJARSE POR MEDIO DE UN CONECTOR

NOTA 1: LA UBICACIÓN DE ESTAS CAJAS DE PASO SERÁN DEFINIDAS EN OBRA. EN CASO QUE LAS CAJAS DE PASO A IMPLEMENTAR (NUEVAS) NO PUEDAN SER ATORNILLADAS AL MURO O FALSO CIELO RASO (FCR) SE PODRA FIJAR A FCR/MURO CON SIKAFLEX. ALTERNATIVAMENTE SE PODRÁ INSTALAR SOBRE LA CARA SUPERIOR O LATERAL DE LAS VIGAS TRAVEZAÑO DE MADERA MÁS CERCANA.

NOTA 2: LAS CANALETAS SERÁN FIJADAS AL MURO O VIGAS DE MADERA ATORNILLADAS SEGUN LO INDICAN LAS EETT. SE DEBERÁ CONSIDERAR UNIONES (CODOS, TEES) COMPATIBLES CON LA CANALETA.

NOTA 3: TODAS LAS CONEXIONES A CAJAS DE PASO DEBEN CONTAR CON PRENSAESTOPAS. LONGITUD MAXIMA DE TUBERIA FLEXIBLE 60CM.

NOTA 4: EL BASTIDOR DE LAS LUMINARIAS SERÁN FIJADAS CON CINTA DE DOBLE CONTACTO Y ATORNILLADAS AL FCR SEGUN SUGERENCIAS DEL PROVEEDOR.

NOTA 5: SOLO SE PERMITE PERFORAR CON BROCA DE 1" LOS MUROS DE ALBAÑILERIA Y FALSO DE CIELO RASO EXISTENTES, EN CASO SE CRUCE UNA PUERTA, SE DEBE PASAR LA CANALETA PICANDO A TRAVÉS DEL TARRAJEO DEL DERRAME LATERAL DE LA PUERTA. TODO ORIFICIO REALIZADO EN MURO, TARRAJEO O TECHO DEBE SER LIMPIADO Y RELLENADO CON UN SELLO ELASTOMÉRICO COMO MÍNIMO A 2CM DE PROFUNDIDAD POR CADA ORIFICIO.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR A. CANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS: ALUMBRADO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

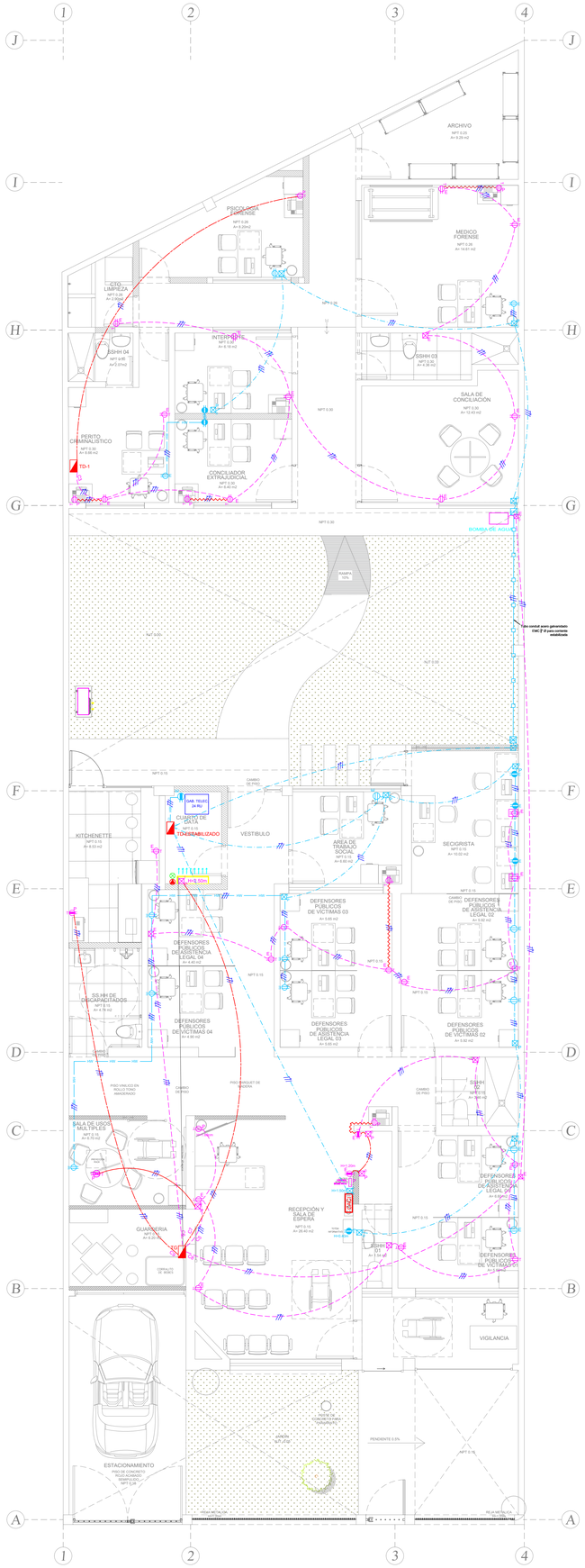
ESPECIALISTA:
ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640
JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

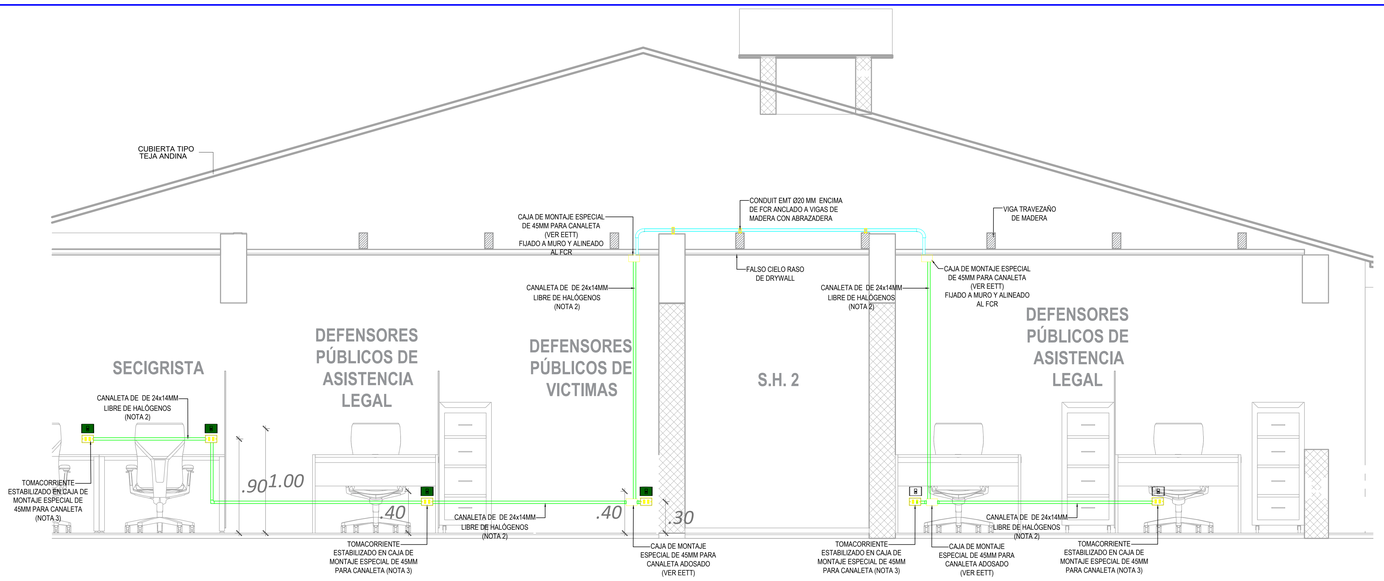
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:

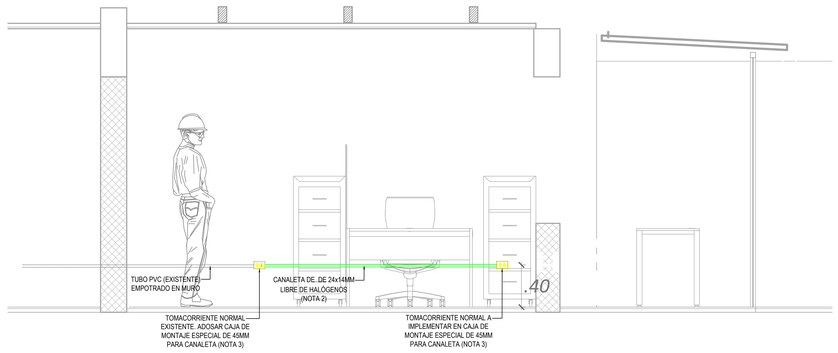
IE-01



Escala: 1/ 50



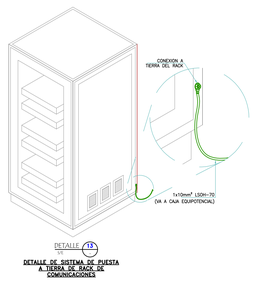
DETALLE 1. ESQUEMA TIPICO DE INSTALACIÓN DE CANALIZADO PARA TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS



NOTA 1: LA UBICACIÓN DE ESTAS CAJAS DE PASO SERÁN DEFINIDAS EN OBRA. EN CASO QUE LAS CAJAS DE PASO A IMPLEMENTAR (NUEVAS) NO PUEDAN SER ATORNILLADAS AL MURO O FALSO CIELO RASO (FCR) SE PODRA FIJAR A FCR/MURO CON SIKAFLEX. ALTERNATIVAMENTE SE PODRÁ INSTALAR SOBRE LA CARA SUPERIOR O LATERAL DE LAS VIGAS TRAVEZAÑO DE MADERA MÁS CERCANA.

NOTA 2: LAS CANALETAS SERÁN FIJADAS AL MURO O VIGAS DE MADERA ATORNILLADAS SEGUN LO INDICAN LAS EETT. SE DEBERÁ CONSIDERAR UNIONES (CODOS, TEES) COMPATIBLES CON LA CANALETA.

NOTA 3: TODAS LAS CONEXIONES A CAJAS DE PASO DEBEN CONTAR CON UNIONES. LOS TOMACORRIENTES DEBEN SER FIJADOS SOBRE UNA CAJA DE MONTAJE ESPECIAL DE 45MM SEGUN LO SEÑALA LAS EETT



DETALLE 13
DETALLE DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE RACK DE COMUNICACIONES

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERÍA EXISTENTE PVC EMPOTRADO EN PISO	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS 24x14mm (PARA TOMACORRIENTE)	———	PISO/PARED	ADOSADA
	TUBO CONDUIT EMT PROYECTO (PARA TOMACORRIENTE)	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
	TUBO CONDUIT EMT PROYECTO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
	TUBO CONDUIT ACERO GALVANIZADO EMC DE 3/4" Ø	———	TECHO/PARED	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V , TRES EN LINEA.	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V , TRES EN LINEA.	RECTANGULAR	1.10m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V, TRES EN LINEA	RECTANGULAR	2.20 m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V, TRES EN LINEA PARA PROYECTOR.	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
E	TOMACORRIENTE ESTABILIZADA BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A,220V, TRES EN LINEA.	RECTANGULAR	0.30m S.N.P.T	ADOSADA
E	TOMACORRIENTE ESTABILIZADA BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A,220V, TRES EN LINEA.	RECTANGULAR	0.90m S.N.P.T	ADOSADA
E	TOMACORRIENTE ESTABILIZADA BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A,220V, TRES EN LINEA.	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
X 0	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO	CUADRADA	100X100X55 mm	EMPOTRADA
X 1	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO	CUADRADA	150X150X75 mm	EMPOTRADA
	CAJA DE PASO O DERIVACION DE Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA PARA PISO	CUADRADA	100X100X50 mm	EMPOTRADA EN PISO
P	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
EST	CAJA DE PASO O DERIVACION CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA)	CUADRADA	100X100X50 mm	ADOSADA EN TECHO O PARED
	WI FI	———	TECHO	ADOSADA
CMR. TELEC. 24 RU	GABINETE DE TELECOMUNICACIONES 24RU (Autosoportado)	RECTANGULAR	1.20 m	S.N.P.T
CACI	PANEL DE CONTROL CONTRA INCENDIO	RECTANGULAR	1.80 m	ADOSADA
TD-EST.	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA	RECTANGULAR	1.80 m	ADOSADA
	ALAMBRE MONOFASICO CON CONDUCTOR NEUTRO Y PROTECION A TIERRA	———	———	———

SI: X=P, PROYECTADO O NUEVO
X=E, EXISTENTE

NOTA:
- -Todos los conductores eléctricos interiores seran del tipo LSOH 80 Libre de halogenos
- -Todos los conductores eléctricos Alimentadores y entre tableros serán del tipo N2XOH libre de halogenos
- -Todas las canaletas serán libre de halogenos. de marcas reconocidas y de calidad.
- -Todos los tomacorrientes , Termomagneticos, Diferenciales de corriente y demás seran de marcas reconocidas y de calidad .

T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	ADOSADA

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS: TOMACORRIENTES

PROPIETARIO:

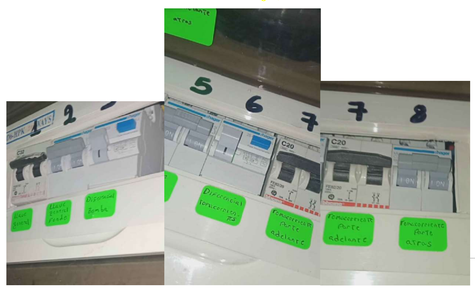
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

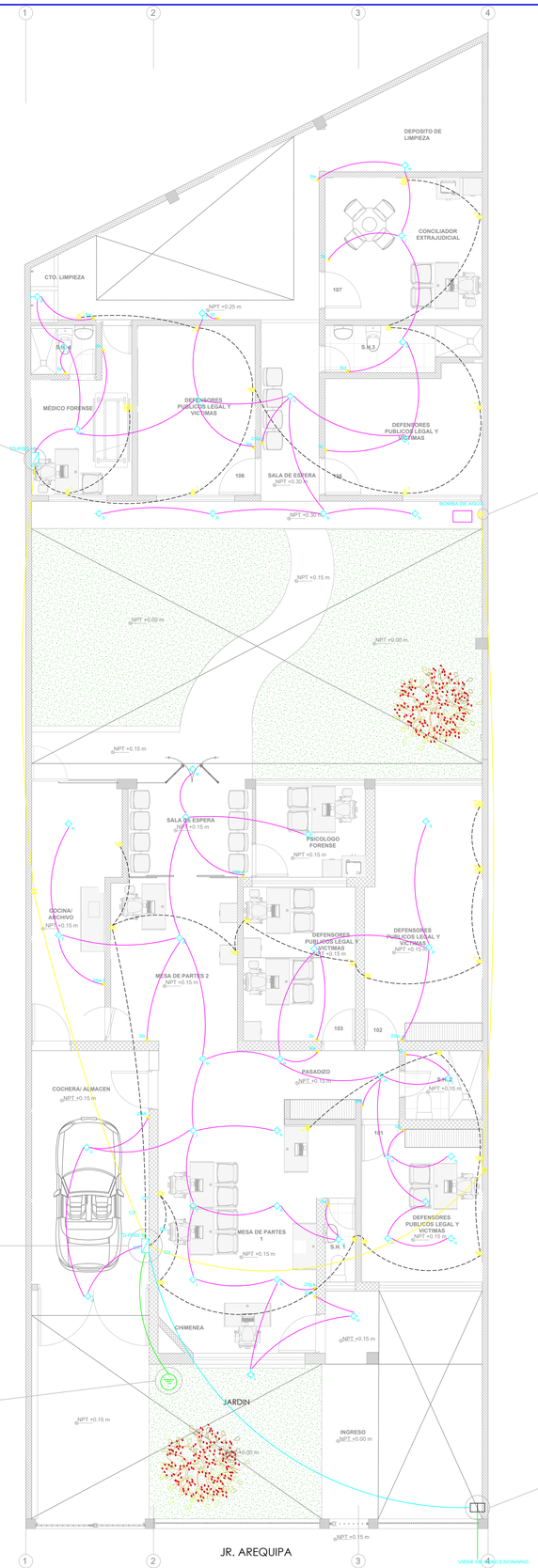
ESPECIALISTA:
ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640
JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: MARZO 2025

LAMINA:
IE-02





PLANTA: 1° PISO ESC 1/75

DISTRIBUCION

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS: SITUACIÓN ACTUAL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

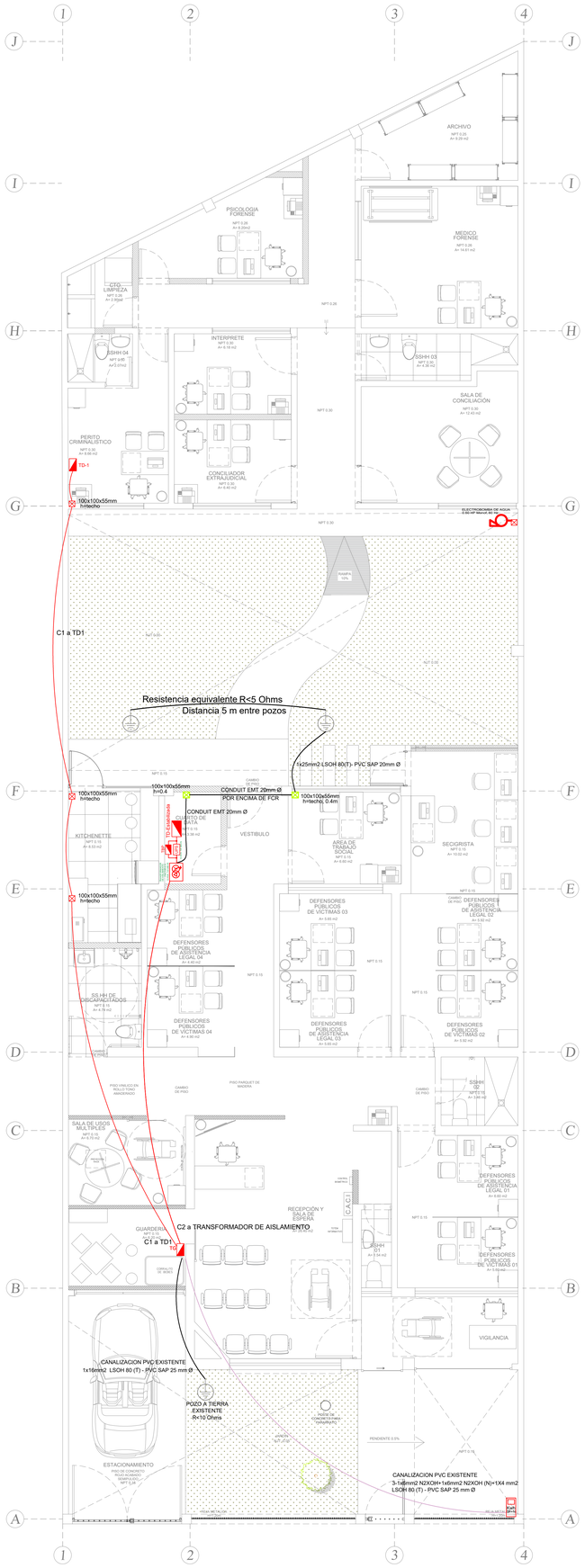
ESPECIALISTA:
ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640
JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: MARZO 2025

LAMINA:

IE-03



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T	ADOSADA
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T	ADOSADA
	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T	ADOSADA
	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T	ADOSADA
	EQUIPO DE UPS TRIFASICO (On line)	RECTANGULAR	S.N.P.T	NIVEL DE PISO (apoyado sobre madera)
	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO	CUADRADA	100X100X50 mm	EMPOTRADA
KT5	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TIPO SECO , INGRESO DELTA TRIF A 380 V Y SALIDA ESTRELLA A 380V+N , 60 Hz, FACTOR KT5	RECTANGULAR	S.N.P.T	NIVEL DE PISO (apoyado sobre madera)
Kwh	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T	EMPOTRADA
	POZO DE TIERRA	CUADRADA DE CONCRETO	S.N.P.T	EMPOTRADA
	TUBO CONDUIT ACERO GALVANIZADO EMC DE 3/4" Ø	———	TECHO/PARED	ADOSADA
	CONDUIT EMT ADOSADA ENCIMA DE FCR	———	TECHO/PARED	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS (PARA CONDUCTORES)	RECTANGULAR	PISO	ADOSADA

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS: ALIMENTADORES

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

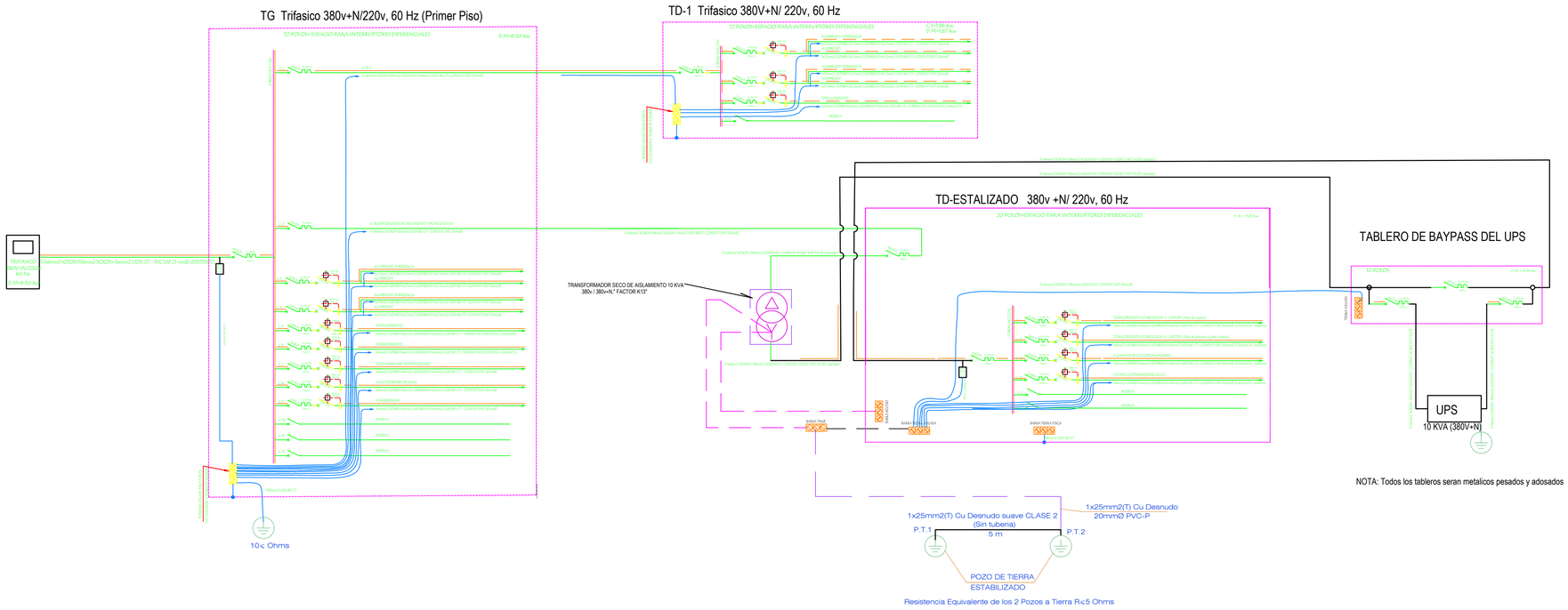
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:

IE-04

INSTALACIONES ELECTRICAS : DIAGRAMA UNIFILAR

Escala: S/E



NOTA: Todos los tableros seran metalicos pesados y adosados

CUADRO DE CARGAS

Escala S/E

TG

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**A TD-1**						
	Total				3863.80		1,871.02
C2	**A TD-ESTALILIZADO**						
	Total				3675.00		2,863.50
C3	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	13	32	1.1	457.60	1	457.60
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 24.5OW	2	24.5	1.1	53.90	1	53.90
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	4	22	1.1	96.80	1	96.80
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	11	6	1.1	72.60	0.3	21.78
	Extractor de 20 W	5	20	1.5	150.00	0.7	105.00
	Extractor de 18 W	3	18	1.5	81.00	0.7	56.70
					927.30		**807.18**
C4	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	4	32	1.1	140.80	1	140.80
	Luminaria Florescente led de 20 W	2	20	1.1	44.00	1	44.00
	Luminaria reflector led de 60 W	1	60	1.1	66.00	1	66.00
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	2	22	1.1	48.40	1	48.40
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	6	14	1.1	92.40	1	92.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	5	6	1.1	33.00	0.3	9.90
	Extractor de 20 W	1	20	1.5	30.00	0.7	21.00
	Extractor de 18 W	4	18	1.5	108.00	0.7	75.60
					562.60		**498.10**
C5	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	1	600	1	600.00	0.4	240.00
	Proyector (300W)	1	300	1	300.00	0.6	180.00
	Control Biometrico	1	100	1	100.00	0.7	70.00
	Tomacorrientes	5	150	1	750.00	0.5	375.00
					1750.00		**865.00**
C6	**TOMACORRIENTES**						
	Refrigeradora (190W)	1	190	1.3	247.00	0.5	123.50
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	1	600	1	600.00	0.4	240.00
	Tomacorrientes	7	150	1	1050.00	0.4	420.00
					1897.00		**783.50**
C7	**TOMACORRIENTE AIRE ACONDICIONADO**						
	Tomacorriente Aire acondicionado	1	1850	1.4	2590.00	0.5	1,295.00
					2590.00		**1,295.00**
C8	**ELECTROBOMBA DE AGUA**						
	Electrobomba de agua 0.6 HP Monof	1	447.6	1.6	716.16	0.6	429.70
					716.16		**429.70**
C9	**MICROONDAS**						
	Microondas (1,100 W)	1	1100	1	1100.00	0.6	660.00
					1100.00		**660.00**
				SUB TOTAL	**17081.86**		**10,073.00**
	Factor Diversificación (0.75)						7,554.75
	Reserva 12.5 %						944.34
	TOTAL:						**8,499.09**

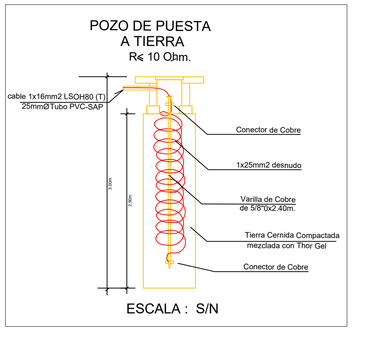
POTENCIA A CONTRATAR A LA EMPRESA CONCESIONARIA ES DE 8.50 Kw, Trifasico 380V+N , 60Hz en baja tension

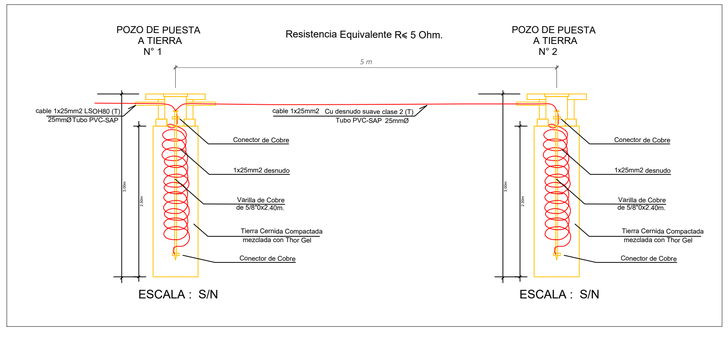
TD-1

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	4	32	1.1	140.80	1	140.80
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 24.5W	4	24.5	1.1	107.80	1	107.80
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	1	22	1.1	24.20	1	24.20
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	5	14	1.1	77.00	1	77.00
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	9	18	1.1	178.20	0.3	53.46
	Extractor de 18 W	6	18	1.5	162.00	0.7	113.40
					690.00		**516.66**
C2	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32 W	6	32	1.1	211.20	1	211.20
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	2	6	1.1	13.20	0.3	3.96
	Extractor de 20 W	1	20	1.5	30.00	0.7	21.00
	Extractor de 18 W	2	18	1.5	54.00	0.7	37.80
					323.80		**289.36**
C3	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifanciea Laser (600 W)	3	600	1	1800.00	0.3	540.00
	Tomacorrientes	7	150	1	1050.00	0.5	525.00
					2850.00		**1,065.00**
				TOTAL	**3863.80**		**1,871.02**

TD-ESTABILIZADO

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**TOMACORRIENTES (Parte de adelante)**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	12	140	1	1680.00	0.7	1,176.00
	Totem de 58" tactil (185 W)	1	185	1	185.00	0.7	129.50
	Wi Fi	1	20	1	20.00	1	20.00
					1885.00		**1,325.50**
C2	**TOMACORRIENTES (Parte del fondo)**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	6	140	1	840.00	0.7	588.00
	Wi Fi	1	20	1	20.00	1	20.00
					840.00		**588.00**
C3	**GABINETE DE TELECOMUNICACIONES**						
	Gabinete de Telecomunicaciones	1	850	1	850.00	1	850.00
					850.00		**850.00**
C4	**PANEL CONTRAINCENDIO (CACI)**						
	Panel contraincendio (CACI)	1	100	1	100.00	1	100.00
					100.00		**100.00**
				TOTAL	**3675.00**		**2,863.50**





LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA	ALTURA	INSTALACION
	TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR			
	TERMOMAGNETICO BIPOLAR			
	DIFERENCIAL ESTANDAR NORMAL PG TIPO AC			
	DIFERENCIAL INMUNIZADO DEL TIPO A			
	MEDIDOR DE ENERGIA			
	POZO DE TIERRA CON CAJA Y TAPA DE CONCRETO			
	BOMBAS			
	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TIPO SECO - FACTOR K13 - PRIMARIO 220 V/ 380 V TRIF. SALIDA ESTRELLA TRIF. 380 V+N			
	UPS (Protección contra sobretensiones transitorias)			

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

OBSERVACIONES:

PROGRAMA:

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVES DE LA IMPLEMENTACION DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRONICO (EJE)

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO-JUNIN

UBICACION: Jr.AREQUIPA N° 231 (Primer Piso)

DISTRITO: EL TAMBO

PROVINCIA: HUANCAYO

DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:

INSTALACIONES ELECTRICAS: DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

ESPECIALISTA:

ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

DISEÑO:

REVISADO:

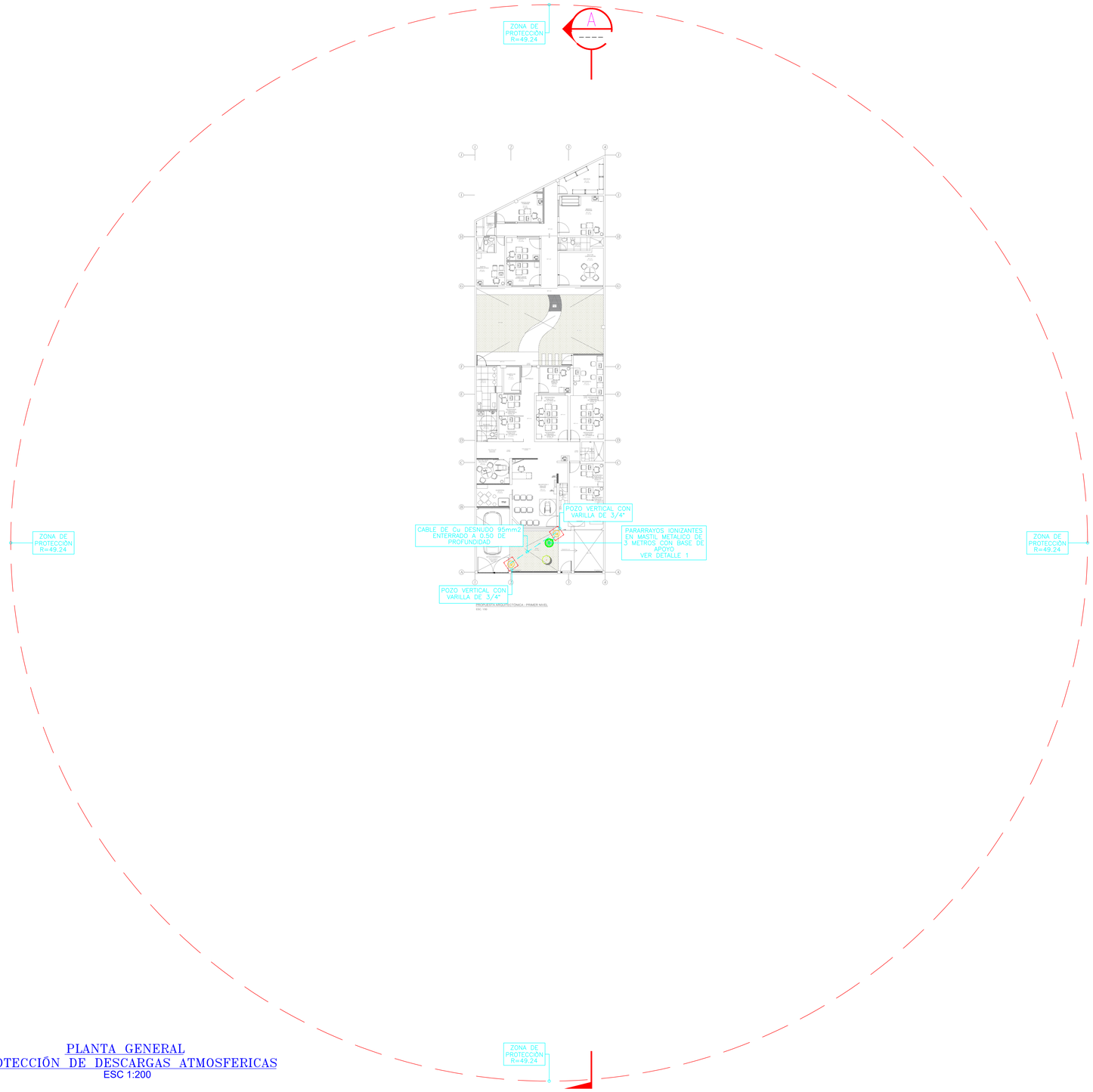
DIBUJO:

ESCALA: INDICADA

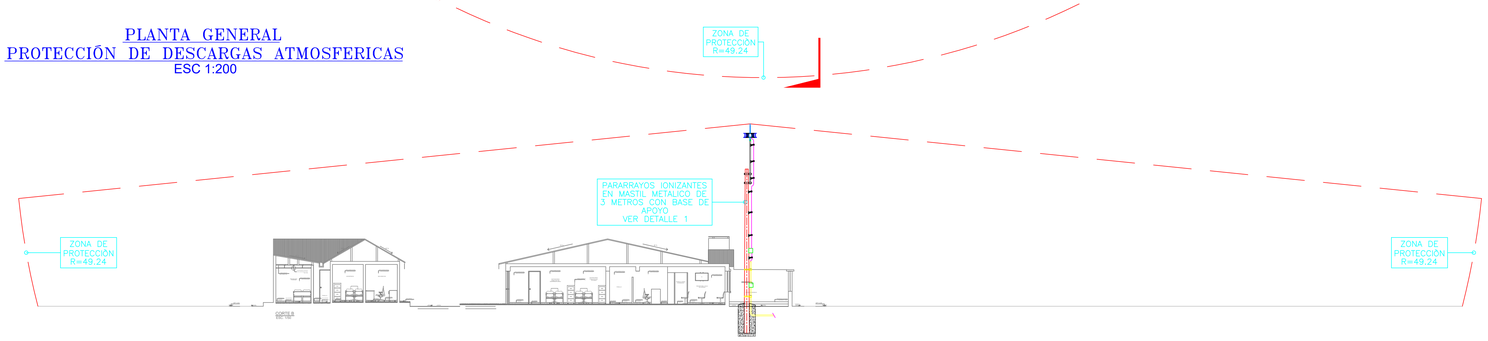
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:

IE-05

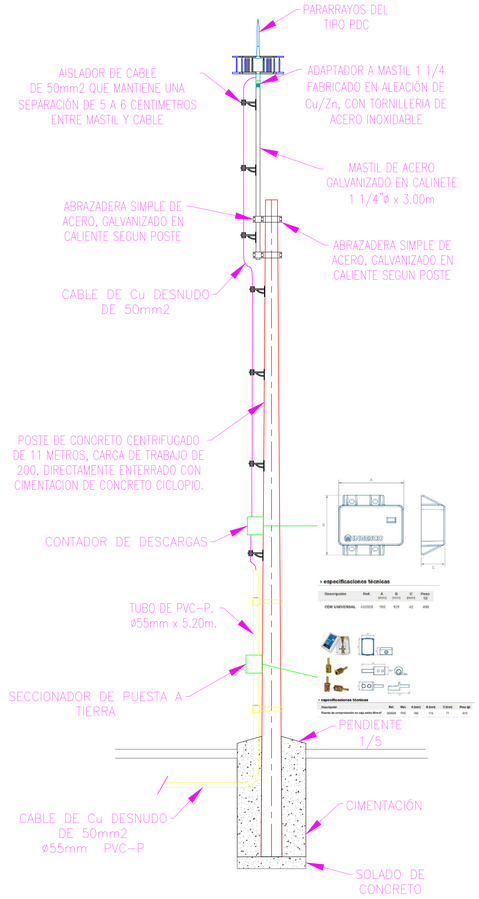


PLANTA GENERAL
PROTECCIÓN DE DESCARGAS ATMOSFERICAS
ESC 1:200



CORTE A–A
ESC 1:200

LEYENDA DE PROTECCION DE DESCARGAS ATMOSFERICAS			
SIMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURAS EN Mts. SNPT	CAJAS (mm)
----------	CABLE Cu DESNUDO DE 50mm2 EN TUBERIA PVC–P 25mmø	ENTERRADO	
⏚	PUESTA A TIERRA VERTICAL CON CARACTERISTICAS COSTRUCTIVAS INDICADAS EN LAS EETT.	SEGUN PLANOS	
◎	POSTE DE CONCRETO DE 11 METROS CON MASTIL METALICO DE 3 METROS CON ADAPTADOR PARA PARARRAYOS TIPO PDC	SEGUN PLANOS	



DETALLE
POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO
DE 11 METROS CON PUNTA COLECTORA MULTIPLE
ESC 1:50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVES DE LA IMPLEMENTACION DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRONICO (EJE)

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO-JUNIN

UBICACION: Jr.AREQUIPA N° 231 (Primer Piso)
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
INSTALACIONES ELECTRICAS:
PROTECCIÓN DE DESCARGAS ATMOFÉRICAS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

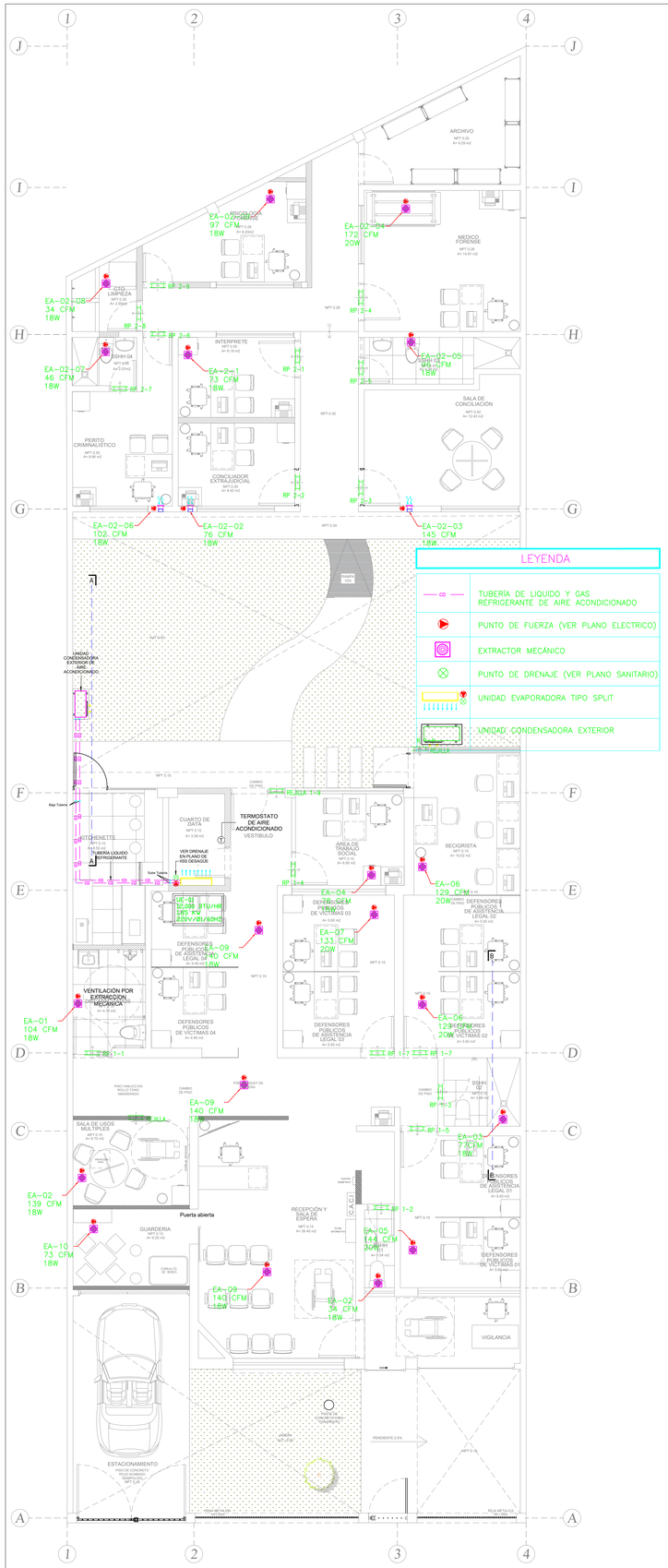
ESPECIALISTA:
ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640

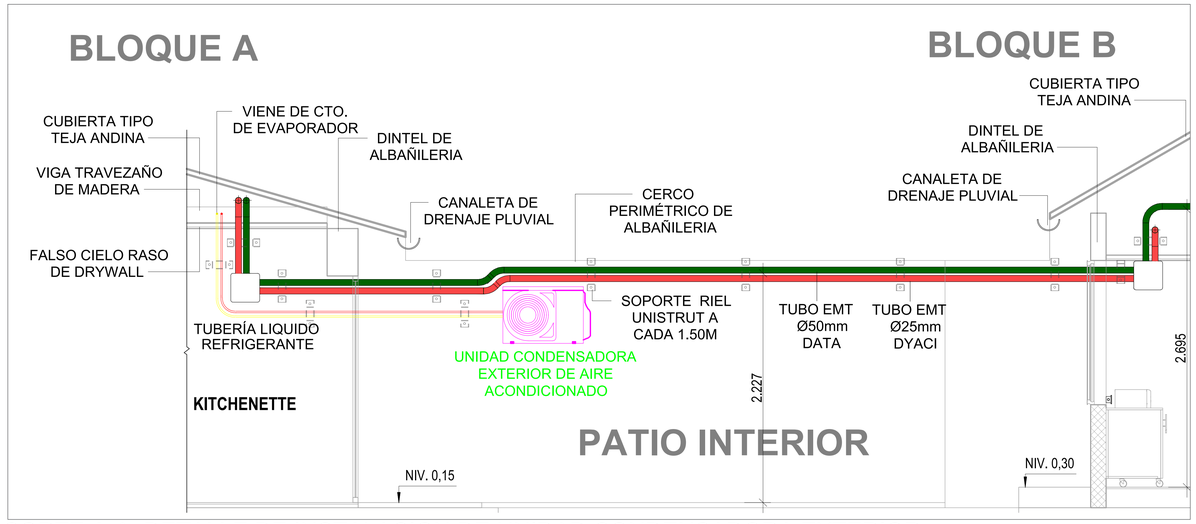
JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

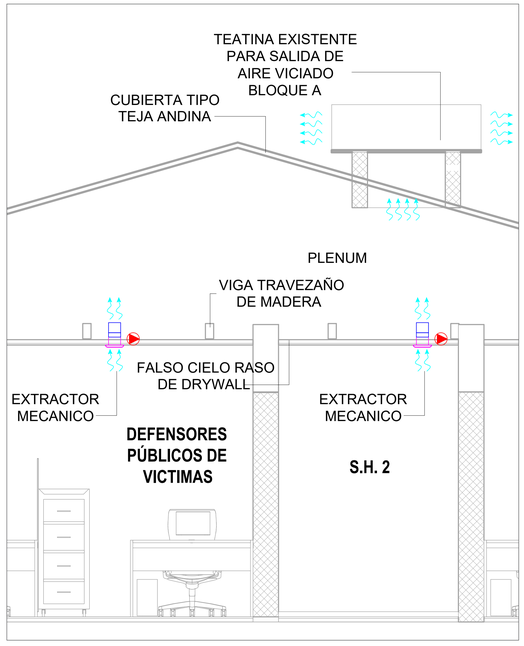
FECHA:
MARZO 2025

LAMINA:
IE-05



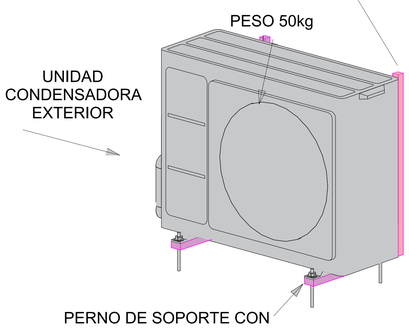


CORTE A-A DETALLE DE INSTALACION DE UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR

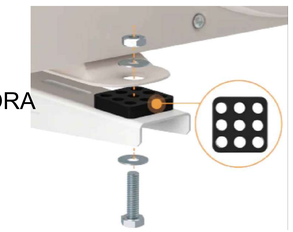


CORTE B-B DETALLE DE INSTALACIÓN DE EXTRACTOR MECANICO EN FALSO CIELO RASO

SOPORTE DE PARED PARA CONDENSADOR
VER EETT

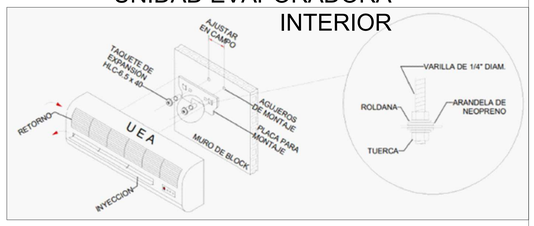


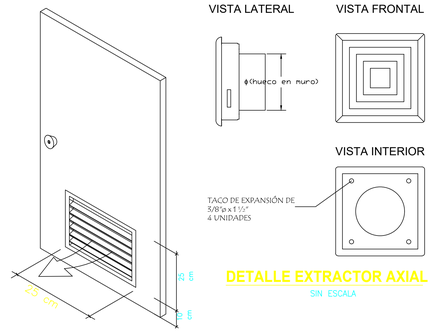
DETALLE DE ANCLAJE
DE UNIDAD CONDENSADORA



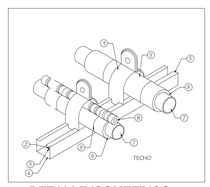
ISOMETRICO DE INSTALACIÓN DE
EQUIPO DE UNIDAD CONDENSADORA

DETALLE DE FIJACIÓN DE UNIDAD EVAPORADORA INTERIOR

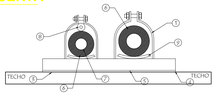




DETALLE DE REJILLA EN PUERTA
SIN ESCALA



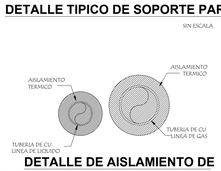
DETALLE ISOMETRICO
SIN ESCALA



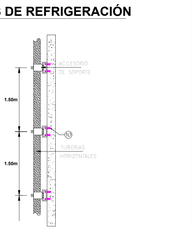
DETALLE DE PERFIL
SIN ESCALA

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	ABRAZADERA PARA CANAL UNISTRUT
2	TUERCA DE 5/8" ø
3	ARANDELA PLANA DE 5/8" ø
4	CINTA DE DOBLE MONTAJE SM PEGADO SOBRE CUBIERTA
5	CANAL UNISTRUT DE 20mmx40mmx1.2mm
6	AISLAMIENTO TÉRMICO
7	TUBERIA DE COBRE PARA REFRIGERACIÓN (GAS LIQUIDO)
8	TUBERIA FLEXIBLE CONDUIT 1/2"ø (CONTROL)
9	PLANCHA GALVANIZADA R/ALADA DE 0.4mm , LONGITUD 50 cm
10	TACO DE EXPANSIÓN DE 5/8"ø x 1 1/2"

DETALLE TIPICO DE SOPORTE PARA TUBERIAS DE REFRIGERACIÓN
SIN ESCALA



DETALLE DE AISLAMIENTO DE TUBERIAS DE GAS REFRIGERANTE INTERIOR
SIN ESCALA



DETALLE DE SOPORTE VERTICAL DE TUBERIAS DE GAS REFRIGERANTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION: Jr. Arequipa Nº 231-233
DISTRITO: EL TAMBO
PROVINCIA: HUANCAYO
DEPARTAMENTO: JUNIN

PLANO:
INSTALACIONES MECÁNICAS DISEÑO DE INSTALACIONES MECÁNICAS Y DETALLES

PROPIETARIO:

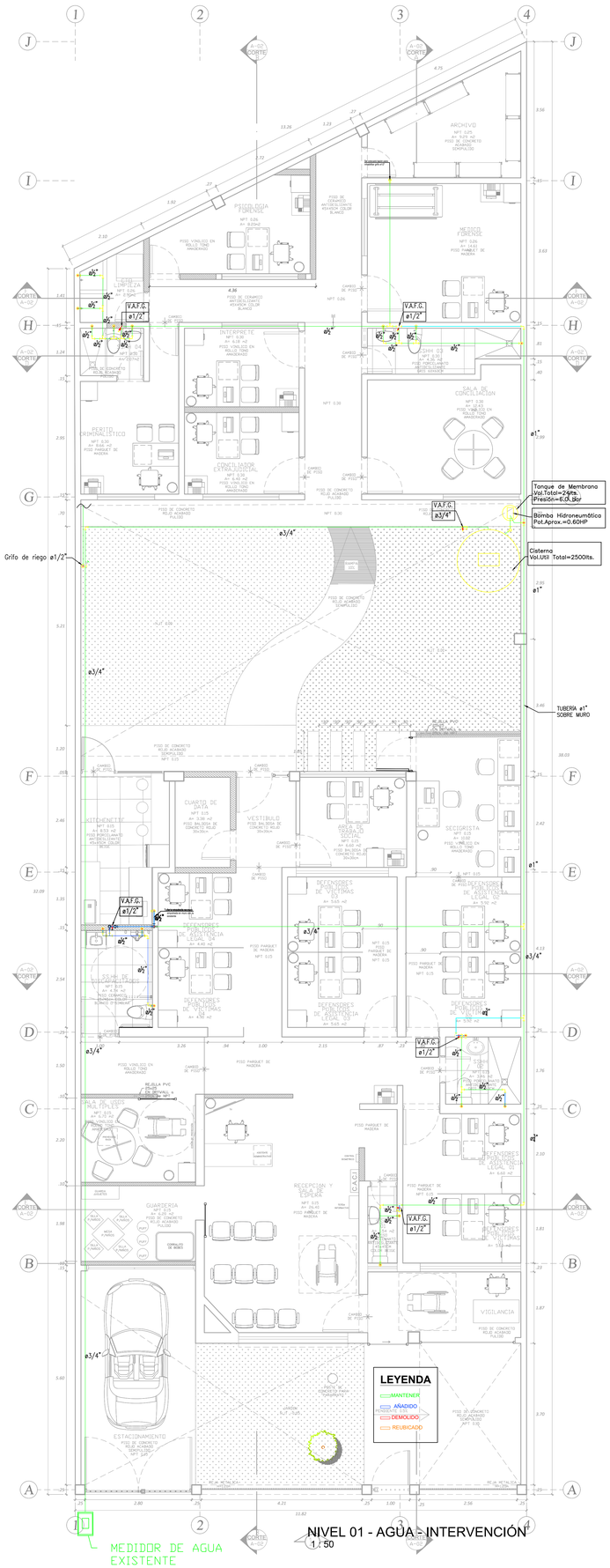
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
CIP 56640
JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

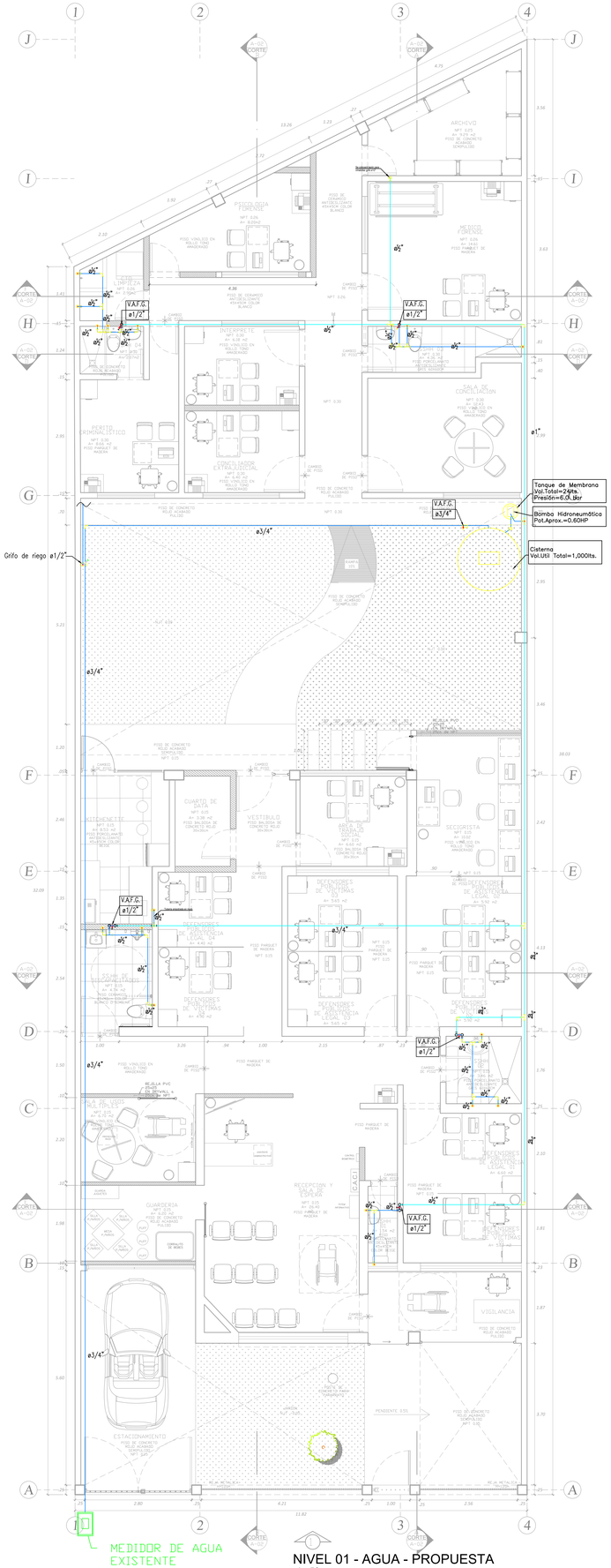
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:
IM-01



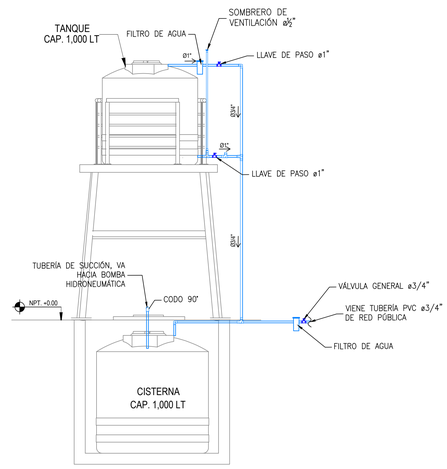
MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

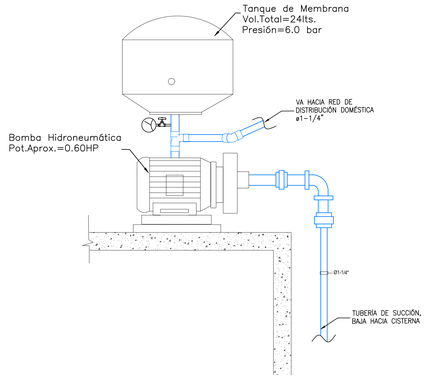
NIVEL 01 - AGUA - INTERVENCIÓN
1 : 50



MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

NIVEL 01 - AGUA - PROPUESTA
1 : 50





LEYENDA - AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA FCR
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA PISO
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION:
DEPARTAMENTO: JUNÍN - PERÚ
PROVINCIA: HUANCAYO
DISTRITO: EL TAMBO
JR. AREQUIPA N°231

PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS
PLANO DE INTERVENCIÓN Y RESULTANTE DE PISO 1 - REDES DE AGUA

PROPIETARIO:

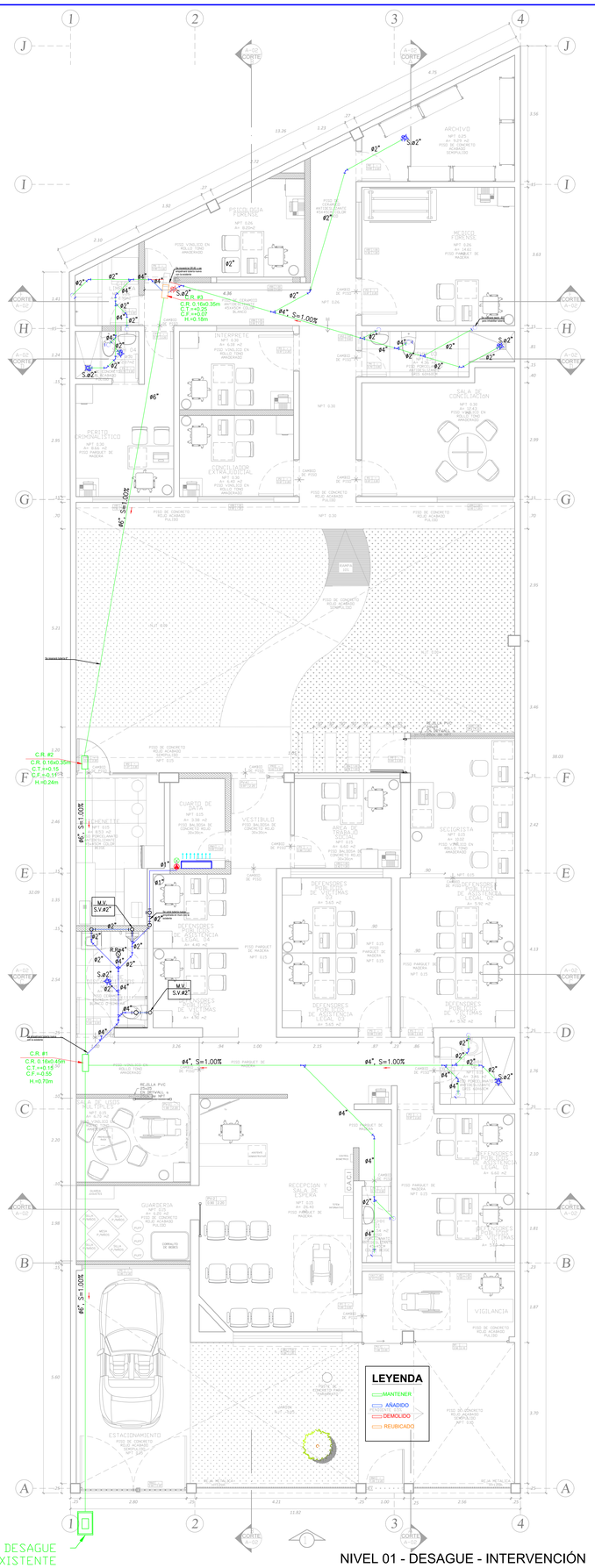
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP 164245

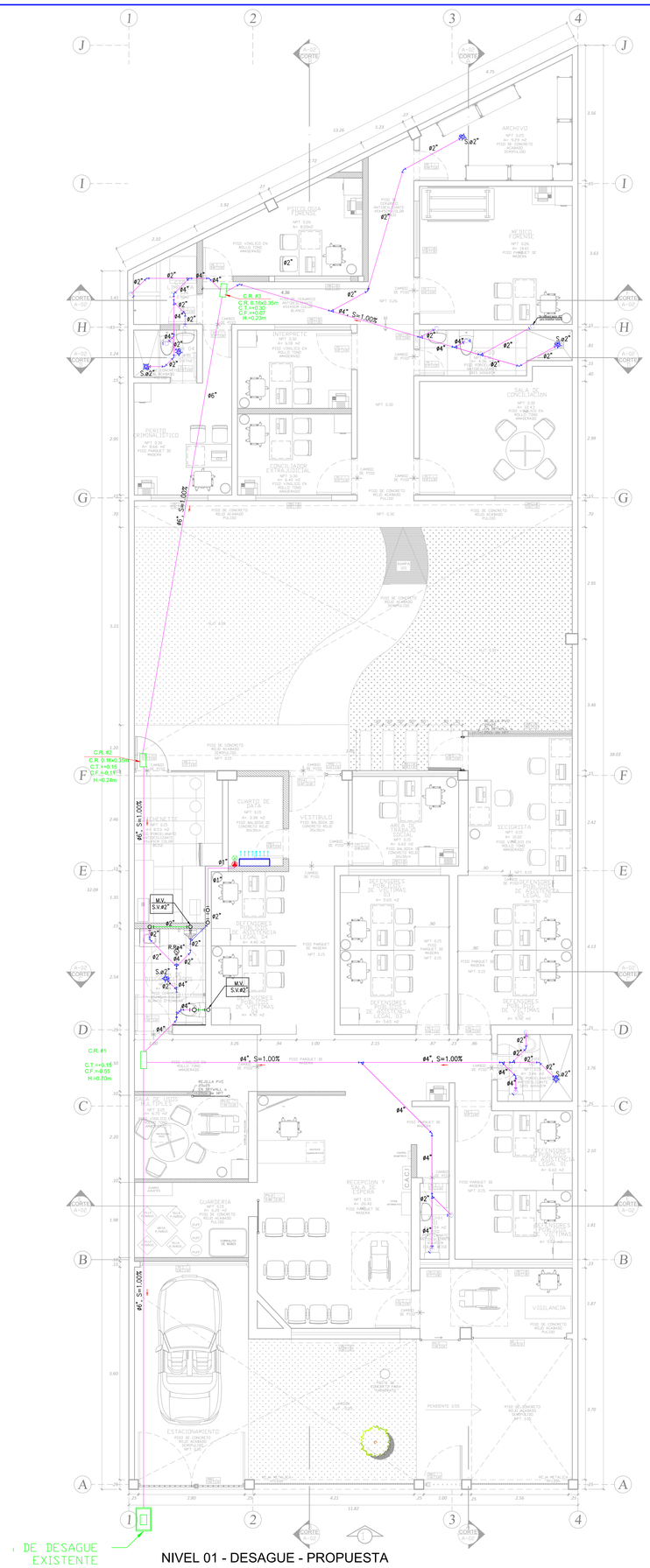
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA:
MARZO 2025

LAMINA:
IS-01



NIVEL 01 - DESAGUE - INTERVENCIÓN



NIVEL 01 - DESAGUE - PROPUESTA

LEYENDA - DESAGÜE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE VENTILACION PVC-SAP EN MURO O PISO
	YEE SIMPLE
	CODO 45°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	TRAMPA "P"
RR	REGISTRO ROSCADO EN PISO
CR	CAJA DE REGISTRO
CE	SUMIDERO / CALENTADOR ELÉCTRICO

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION:
DEPARTAMENTO: JUNÍN - PERÚ
PROVINCIA: HUANCAYO
DISTRITO: EL TAMBO
JR. AREQUIPA N°231

PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS
PLANO DE INTERVENCIÓN Y RESULTANTE DE PISO 1 - REDES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

PROPIETARIO:

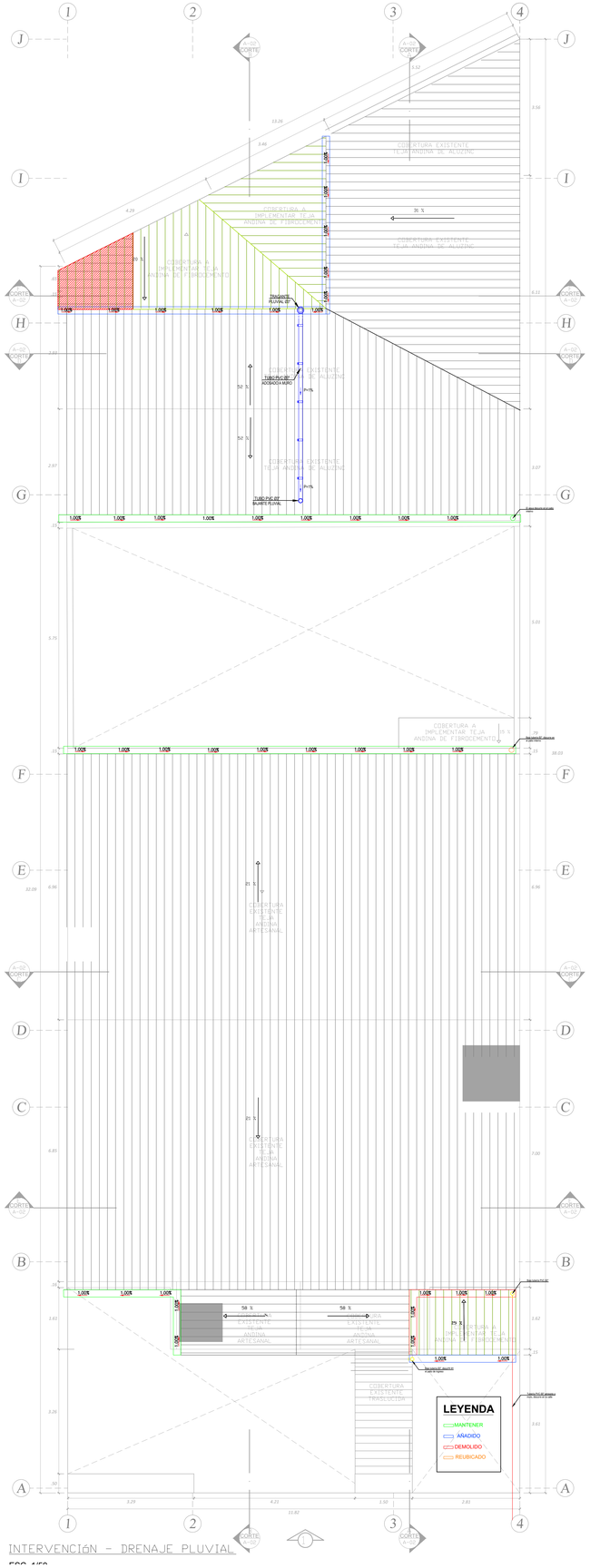
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP 164245

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

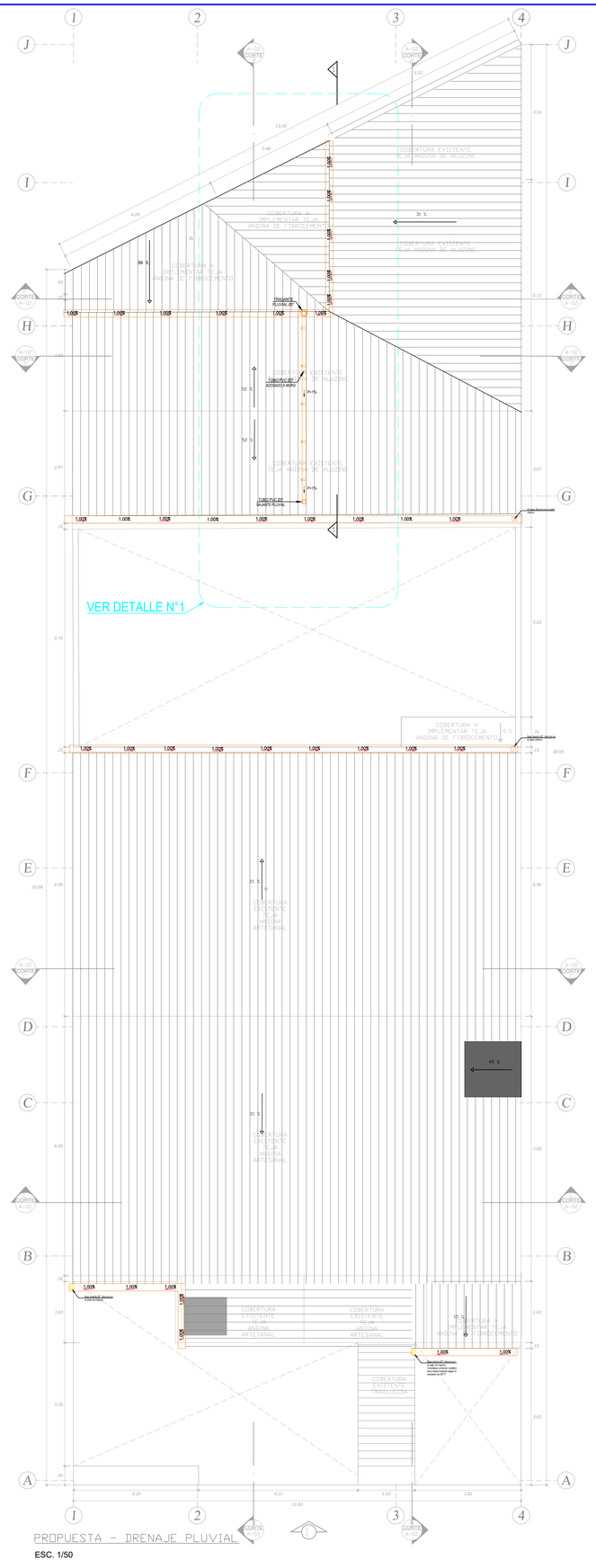
FECHA:
MARZO 2025

LAMINA:
IS-02



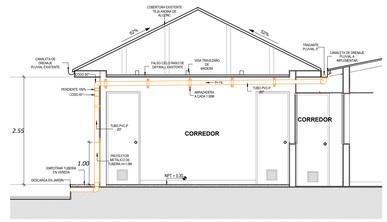
INTERVENCIóN - DRENAJE PLUVIAL

ESC. 1/50



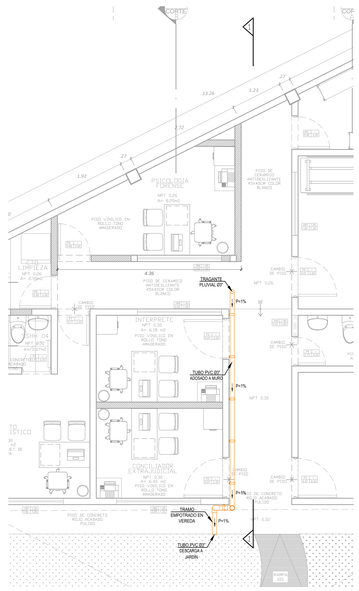
PROPUESTA - DRENAJE PLUVIAL

ESC. 1/50



DETALLE N°1: INSTALACIÓN DE DESCARGA DE CUBIERTA POSTERIOR
VISTA DE ELEVACIÓN

ESC. 1/50



DETALLE N°1: INSTALACIÓN DE DESCARGA DE CUBIERTA POSTERIOR
VISTA DE PLANTA PISO 1

ESC. 1/50

LEYENDA - DRENAJE PLUVIAL	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DRENAJE ADOSADO A MURO
	YEE SIMPLE
	CODO 45°
	BAJANTE DE DRENAJE PLUVIAL
	TRAGANTE PLUVIAL 3"
	CANALETA DE DRENAJE DE TECHO

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:

PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION:

DEPARTAMENTO: JUNÍN - PERÚ
PROVINCIA: HUANCAYO
DISTRITO: EL TAMBO
JR. AREQUIPA N°231

PLANO:

INSTALACIONES SANITARIAS
PLANO DE INTERVENCIÓN Y RESULTANTE DE PISO 1 - REDES DE DRENAJE PLUVIAL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:

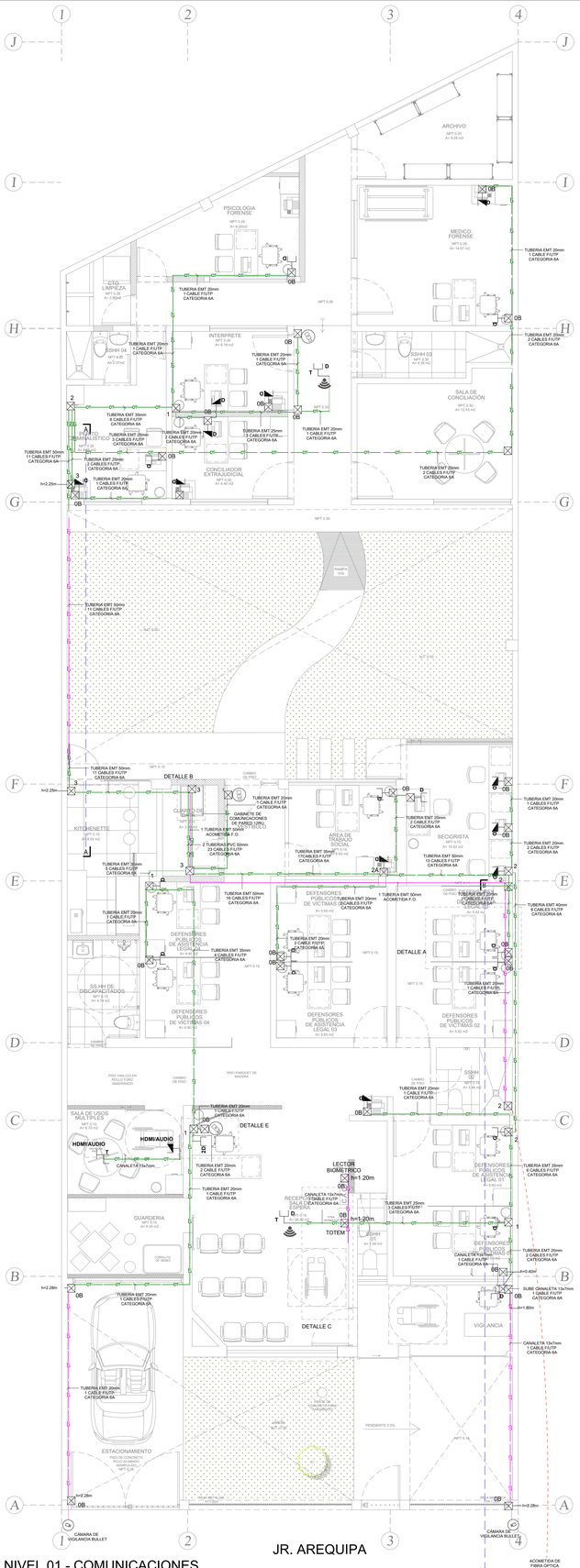
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP 164245

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

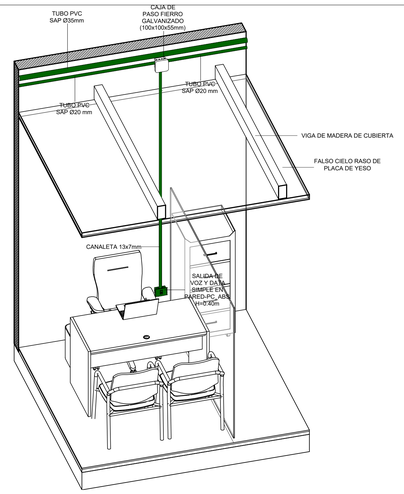
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:

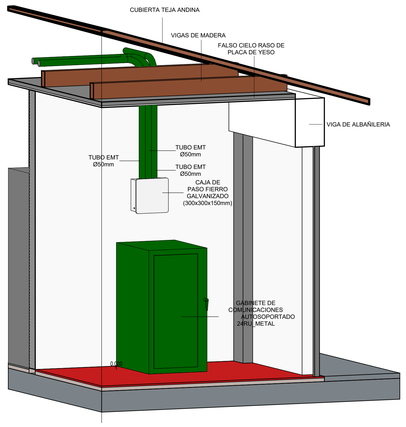
IS-03



NIVEL 01 - COMUNICACIONES
ESC 1/50



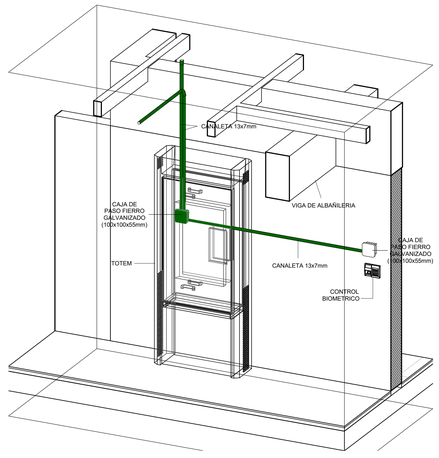
DETALLE A - BAJADA TIPICA A DE PUNTO DE DATA

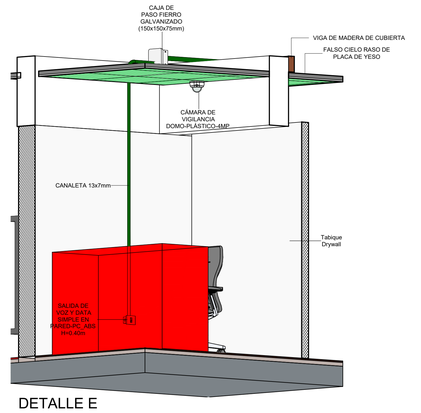


DETALLE B -GABINETE DE 24RU

24 RU	PATCH PANEL 48 PUERTOS CAT 6A
23 RU	SWITCH DE BORDE 48 PUERTOS, PoE 100/1000 Mbps
22 RU	
21 RU	VIDEO GRABADORA DE RED (NVR 2TB)
20 RU	
19 RU	
18 RU	
17 RU	
16 RU	
15 RU	
...	
02 RU	
01 RU	UNIDAD DE DISTRIBUCION DE ENERGIA

GABINETE DE PARED DE 24 RU
PISO 1

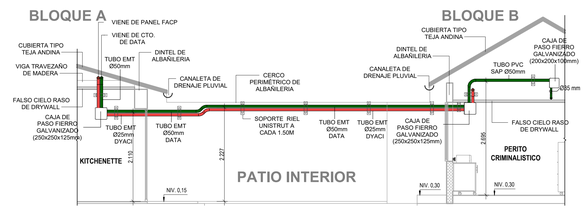




DETALLE E

CANTIDAD DE CAMARAS
- CÁMARA DOMO EN INTERIORES 3 UNIDADES
- CÁMARA BULLET PARA EXTERIORES 2 UNIDADES

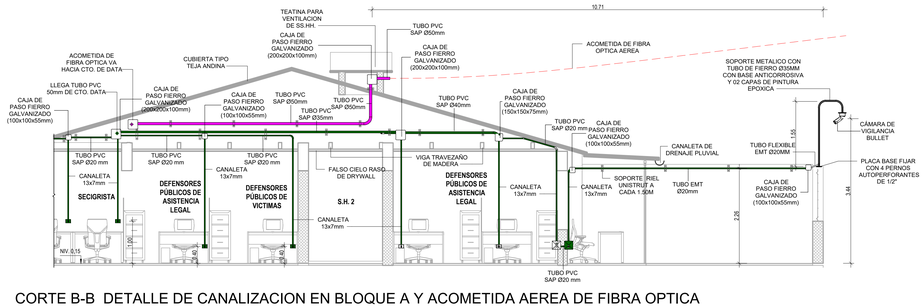
UBICACION DE CAMARAS APROBADO POR ESPECIALISTA



CORTE A-A DETALLE DE CANALIZACION ENTRE BLOQUES A Y B

LEYENDA VOZ Y DATA				
SIMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURA (A NPT)	INSTALACION	CAJAS (mm)
D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
2D	DOBLE SALIDA A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	1.00 m	ADOSADO	100x100x50
D T	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO SIMPLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	TECHO	ADOSADO	100x100x50
HDMI/AUDIO	SALIDA PUNTO DE VIDEO Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
HDMI/AUDIO T	SALIDA PUNTO DE VIDEO Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO DOBLE - PUERTO Y CONECTOR	FCR	ADOSADO	100x100x50
	ACCESS POINT TIPO I	FCR	ADOSADO	-
	CÁMARA DOMO EN INTERIORES, 3 UNIDADES	FCR	ADOSADO	-
	CÁMARA BULLET PARA EXTERIORES, 2 UNDADES	3.44 m	ADOSADO	-
	GABINETE DE COMUNICACIONES 24RU	PISO		-

NOTA:
1. LA ALTURA INDICADA EN TABLA ES LA MEDIDA DESDE EL NPT AL CENTRO DE EJE HORIZONTAL DE LA CAJA.
2. NPT: NIVEL DE PISO TERMINADO
3. LA ALTURA DE LOS DISPOSITIVOS DE SALIDA PODRÁN VARIAR SEGÚN INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.
4. LAS CAJAS DE PASO PARA DATA Y TELECOMUNICACIONES SERAN CUADRADAS DE 100X100X50 DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/16" DE ESPESOR CON TAPA TIPO GANG PARA PUNTOS IMPLEMENTADOS. PARA PUNTOS PROYECTADOS, SE DEJARA UNA CAJA DE PASO DE 100X100X50 CON TAPA CIEGA. REVISAR ESPECIFICACIONES TECNICAS.



CORTE B-B DETALLE DE CANALIZACION EN BLOQUE A Y ACOMETIDA AEREA DE FIBRA OPTICA

LEYENDA DE CANALIZACION	
	EMPOTRADA EN PARED
	ADOSADO A TECHO
	ADOSADO A PARED

CUADRO DE CAJAS		
DIÁMETRO TUBERÍA (mm)	SIMBOLO	DIMENSIÓN CAJA (mm)
20	0A	100x100x55
20	0B	100x100x55
25	1	150x150x75
35	2	200x200x100
40	2A	250x250x125
50	3	300x300x150
65	4	400x400x200
80	5	500x500x200
100	6	600x600x200

NOTA:
1. LAS CAJAS SE ENCUENTRAN ENCIMA DE LA PLA YESO LAMINADO.
2. LA ALTURA DE LAS CAJAS PODRÁN VARIAR SEG INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.
3. LAS CAJAS DE PASO EN TECHO TENDRAN UNA CENTRO DEL

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION:
DEPARTAMENTO: JUNÍN - PERÚ
PROVINCIA: HUANCAYO
DISTRITO: EL TAMBO
JR. AREQUIPA N°231

PLANO:
DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIONES - PISO 1 Y DETALLES COMUNICACIONES

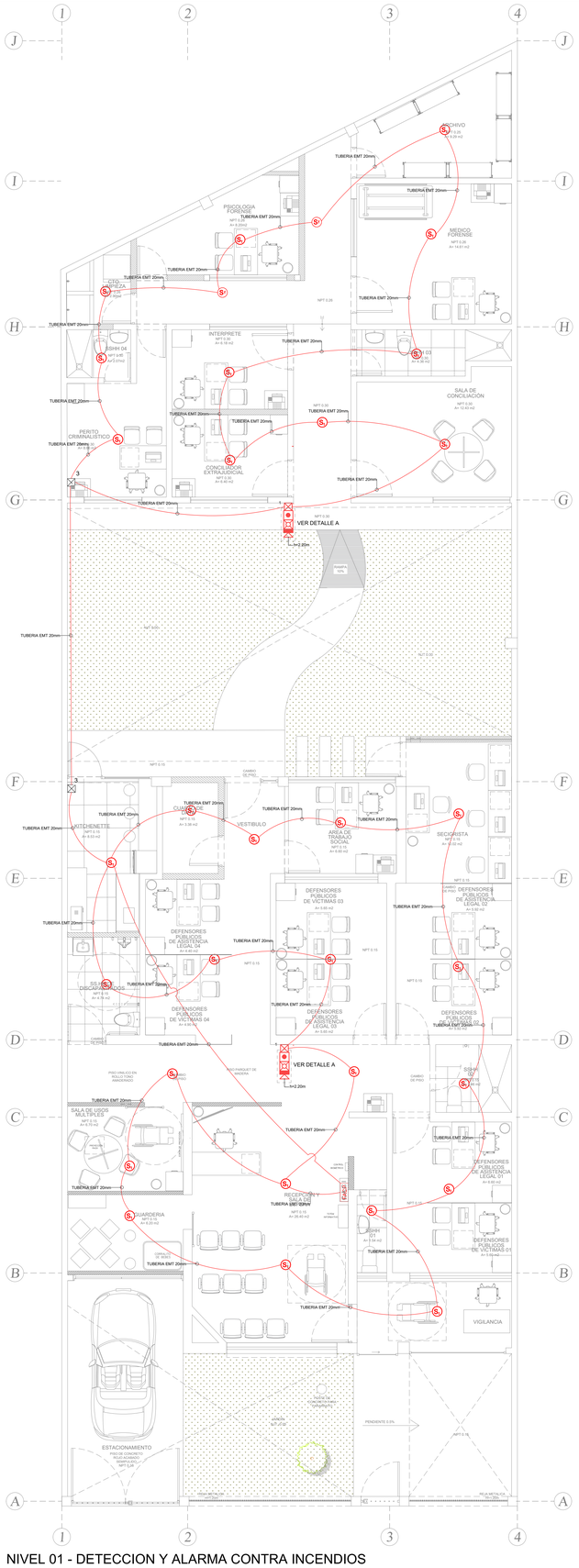
PROPIETARIO:

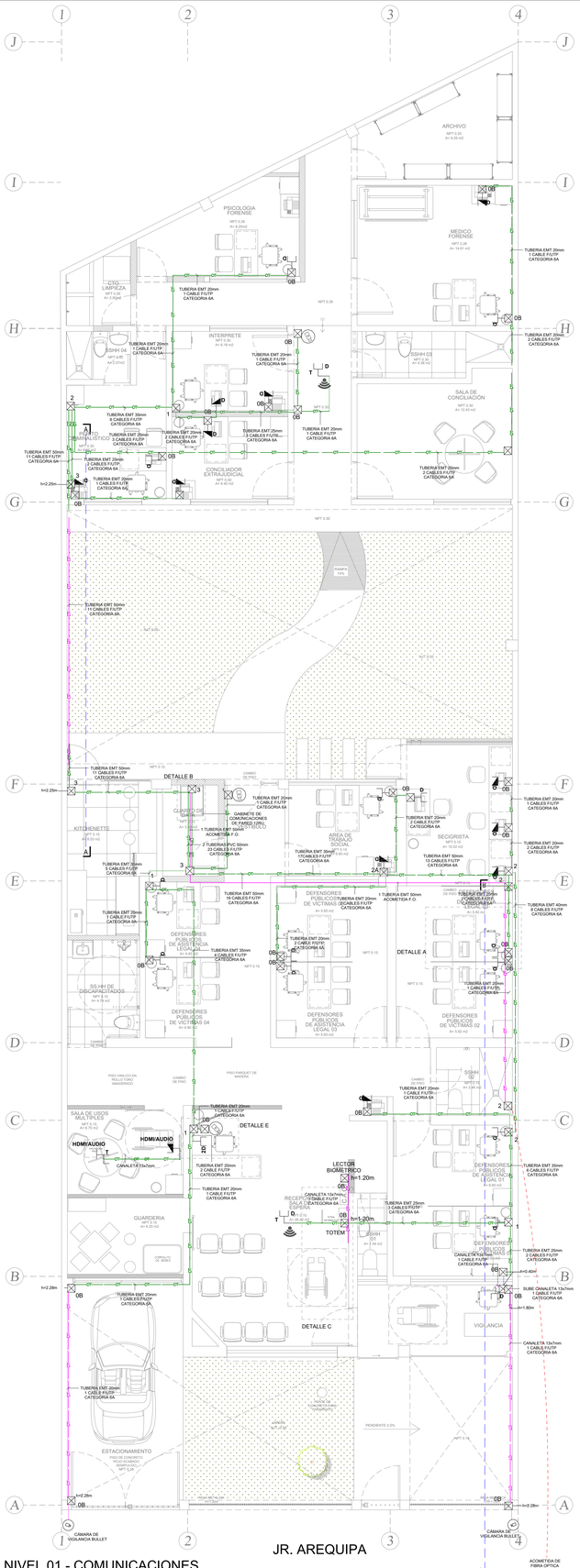
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371
PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electricista
CIP Nº 83371

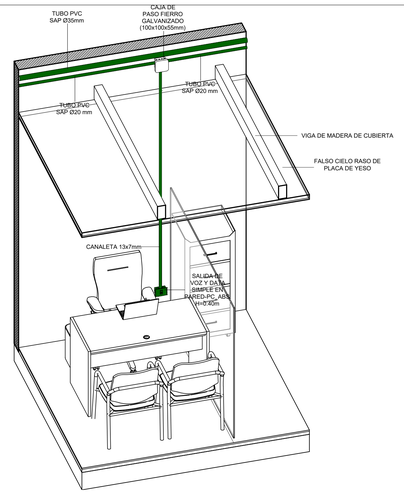
DISEÑO:
REVISADO:
DIBUJO:
ESCALA: 1/50
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:
CO-01

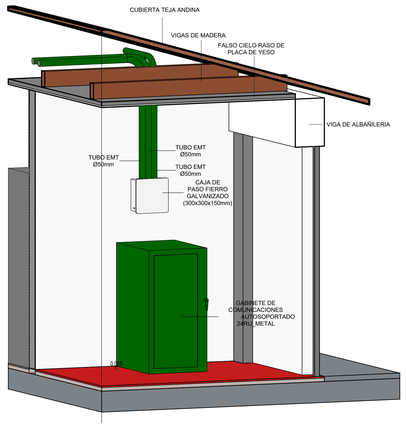

1
2
3
4
I
J
H
G
F
E
D
C
B
A
TUBERIA EMT 20mm
PSICOLOGIA FORENSE
MEDICO FORENSE
SALA DE CONCILIACIÓN
PERITO CRIMINALISTICO
CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL
VER DETALLE A
RAMPA 10%
ANTESALA
SECRETARIA
ARCHIVO
CUARTO DE LIMPIEZA
INTERPRETE
SSHH 04
SSHH 05
SSHH 06
SSHH 07
SSHH 08
SSHH 09
SSHH 10
SSHH 11
SSHH 12
SSHH 13
SSHH 14
SSHH 15
SSHH 16
SSHH 17
SSHH 18
SSHH 19
SSHH 20
SSHH 21
SSHH 22
SSHH 23
SSHH



NIVEL 01 - COMUNICACIONES
ESC 1/50



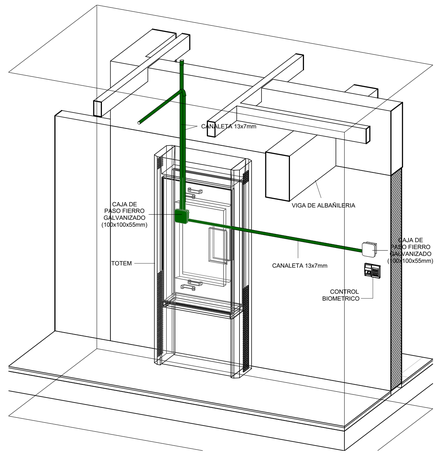
DETALLE A - BAJADA TIPICA A DE PUNTO DE DATA

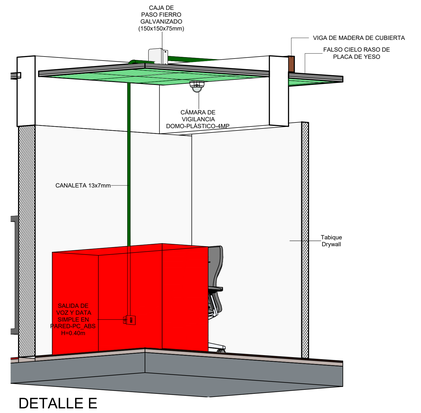


DETALLE B -GABINETE DE 24RU

24 RU	PATCH PANEL 48 PUERTOS CAT 6A
23 RU	SWITCH DE BORDE 48 PUERTOS, PoE 100/1000 Mbps
22 RU	
21 RU	VIDEO GRABADORA DE RED (NVR 2TB)
20 RU	
19 RU	
18 RU	
17 RU	
16 RU	
15 RU	
...	
02 RU	
01 RU	UNIDAD DE DISTRIBUCION DE ENERGIA

GABINETE DE PARED DE 24 RU
PISO 1

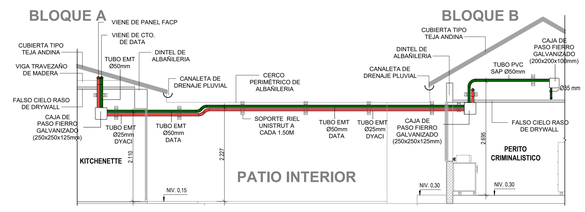




DETALLE E

CANTIDAD DE CAMARAS
- CÁMARA DOMO EN INTERIORES 3 UNIDADES
- CÁMARA BULLET PARA EXTERIORES 2 UNIDADES

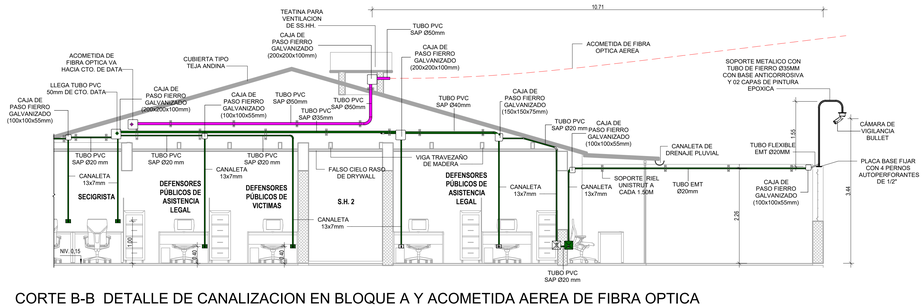
UBICACION DE CAMARAS APROBADO POR ESPECIALISTA



CORTE A-A DETALLE DE CANALIZACION ENTRE BLOQUES A Y B

LEYENDA VOZ Y DATA				
SIMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURA (A NPT)	INSTALACION	CAJAS (mm)
D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
2D	DOBLE SALIDA A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	1.00 m	ADOSADO	100x100x50
D T	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO SIMPLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	TECHO	ADOSADO	100x100x50
HDMI/AUDIO	SALIDA PUNTO DE VIDEO Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
HDMI/AUDIO T	SALIDA PUNTO DE VIDEO Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO DOBLE - PUERTO Y CONECTOR	FCR	ADOSADO	100x100x50
	ACCESS POINT TIPO I	FCR	ADOSADO	-
	CÁMARA DOMO EN INTERIORES, 3 UNIDADES	FCR	ADOSADO	-
	CÁMARA BULLET PARA EXTERIORES, 2 UNDADES	3.44 m	ADOSADO	-
	GABINETE DE COMUNICACIONES 24RU	PISO		-

NOTA:
1. LA ALTURA INDICADA EN TABLA ES LA MEDIDA DESDE EL NPT AL CENTRO DE EJE HORIZONTAL DE LA CAJA.
2. NPT: NIVEL DE PISO TERMINADO
3. LA ALTURA DE LOS DISPOSITIVOS DE SALIDA PODRÁN VARIAR SEGÚN INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.
4. LAS CAJAS DE PASO PARA DATA Y TELECOMUNICACIONES SERAN CUADRADAS DE 100X100X50 DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/16" DE ESPESOR CON TAPA TIPO GANG PARA PUNTOS IMPLEMENTADOS. PARA PUNTOS PROYECTADOS, SE DEJARA UNA CAJA DE PASO DE 100X100X50 CON TAPA CIEGA. REVISAR ESPECIFICACIONES TECNICAS.



CORTE B-B DETALLE DE CANALIZACION EN BLOQUE A Y ACOMETIDA AEREA DE FIBRA OPTICA

LEYENDA DE CANALIZACION	
	EMPOTRADA EN PARED
	ADOSADO A TECHO
	ADOSADO A PARED

CUADRO DE CAJAS		
DIÁMETRO TUBERÍA (mm)	SIMBOLO	DIMENSIÓN CAJA (mm)
20	0A	100x100x55
20	0B	100x100x55
25	1	150x150x75
35	2	200x200x100
40	2A	250x250x125
50	3	300x300x150
65	4	400x400x200
80	5	500x500x200
100	6	600x600x200

NOTA:
1. LAS CAJAS SE ENCUENTRAN ENCIMA DE LA PLA YESO LAMINADO.
2. LA ALTURA DE LAS CAJAS PODRÁN VARIAR SEG INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.
3. LAS CAJAS DE PASO EN TECHO TENDRAN UNA CENTRO DEL

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA:
PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE JUSTICIA

PROYECTO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN

UBICACION:
DEPARTAMENTO: JUNÍN - PERÚ
PROVINCIA: HUANCAYO
DISTRITO: EL TAMBO
JR. AREQUIPA N°231

PLANO:
DISEÑO DE REDES DE COMUNICACIONES - PISO 1 Y DETALLES COMUNICACIONES

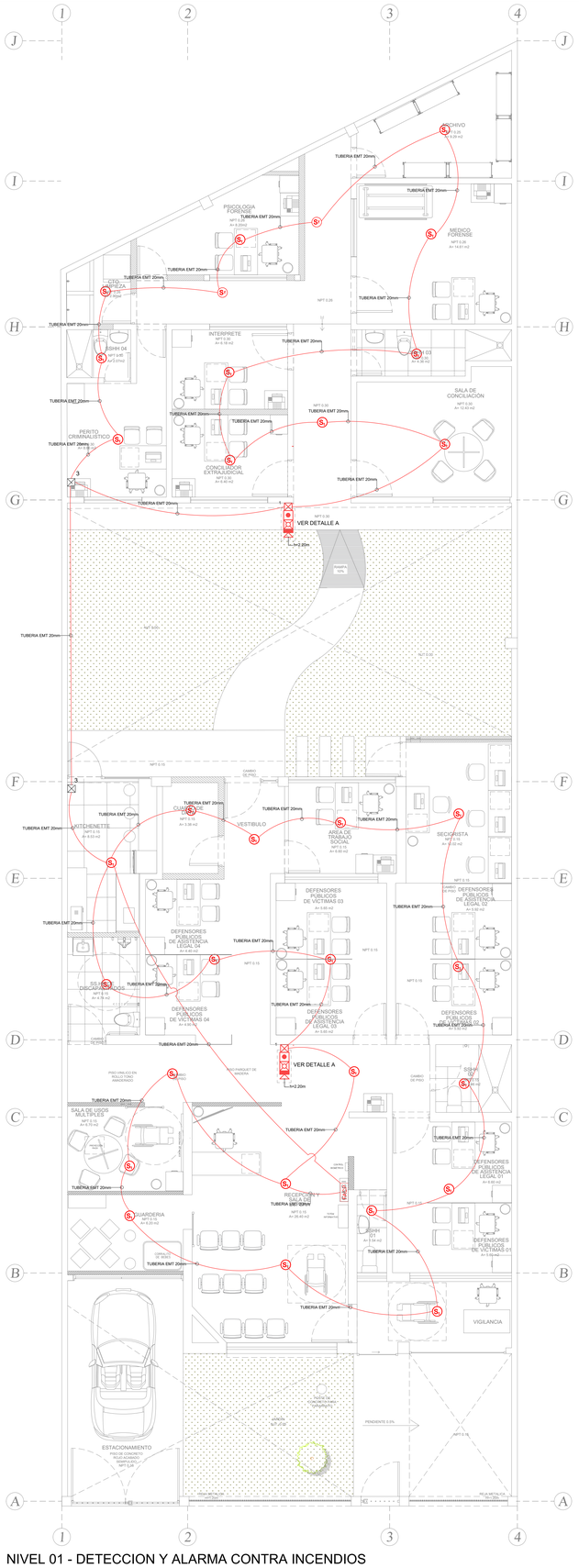
PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371
PATRICK ROCA ESCALANTE
Ingeniero Electricista
CIP Nº 83371

DISEÑO:
REVISADO:
DIBUJO:
ESCALA: 1/50
FECHA: MARZO 2025

LAMINA:
CO-01


1
2
3
4
I
J
H
G
F
E
D
C
B
A
TUBERIA EMT 20mm
PSICOLOGIA FORENSE
MEDICO FORENSE
SALA DE CONCILIACIÓN
PERITO CRIMINALISTICO
CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL
VER DETALLE A
RAMPA 10%
ANTESALA
SECRETARIA
ARCHIVO
CUARTO DE LIMPIEZA
INTERPRETE
SSHH 04
SSHH 05
SSHH 06
SSHH 07
SSHH 08
SSHH 09
SSHH 10
SSHH 11
SSHH 12
SSHH 13
SSHH 14
SSHH 15
SSHH 16
SSHH 17
SSHH 18
SSHH 19
SSHH 20
SSHH 21
SSHH 22
SSHH 23
SSHH

ANEXO N° 04

SUSTENTO DE MEDICIONES

PRESUPUESTO

PROYECTO:	**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA EL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN, para la mejora en la atención de los usuarios.**
SUBPRESUPUESTO:	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**
CLIENTE:	**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**
UBICACION:	**Jr. Arequipa N.º 231, Distrito El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento JUNÍN.**
FECHA BASE:	**24/04/2025**
MONEDA:	**SOLES**

Item		Partida	Unidad	Metrado	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
						Largo	Ancho	Altura			
OE.	**1**	**OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD**									
OE.	**1.1**	**CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES**									
OE.	1.1.1	1 FLETE DE MATERIALES+MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y DE HERRAMIENTAS	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2								**424.82**
		PISO 1								424.82	
		BLOQUE A		1	1	11.85	19.25		228.11		
		BLOQUE B		1	1	11.85	9.5		112.58		
		PATIO		1	1	11.85	7.1		84.14		
OE.	**1.2**	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**									
OE.	1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE VENTANA	UND								**1**
		PISO 1								1	
		SECIGRISTA		1	1				1		
OE.	1.2.2	DESMONTAJE DE CLOSETS	UND								**3**
		PISO 1								3	
		Recepción y sala de espera		1	1				1		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		1	1				1		
		Defensores públicos de víctimas 2		1	1				1		
OE.	1.2.3	DESMONTAJE DE PUERTAS	UND								**5**
		PISO 1								5	
		Recepción y sala de espera		1	1				1		
		SS.HH DISCAPACITADOS		1	1				1		
		Defensores públicos de víctimas 4		1	1				1		
		VESTÍBULO		1	2				2		
OE.	1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)									**223.54**
		PISO 1								223.54	
		BLOQUE A		1	139.64				139.64		
		BLOQUE B		1	83.9				83.9		
OE.	1.2.5	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)									**11**
		PISO 1								11.00	
		BLOQUE A		1	7				7		
		BLOQUE B		1	4				4		
OE.	1.2.6	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TUBERÍAS)									**113.89**
		Piso 1								113.89	
		BLOQUE A		1	66.58				66.58		
		BLOQUE B		1	47.31				47.31		
OE.	1.2.7	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL	1	1				1	1	**1**

OE.	1.2.8	REMOCIÓN DE CUBIERTA	M2								**2.96**
		PISO 1								2.96	
		CTO. DE LIMPIEZA		1	AREA				2.96		
OE.	1.2.9	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML								**5.36**
		PISO 1								5.36	
		SS.HH DISCAPACITADOS		1	1	5.36			5.36		
OE.	1.2.10	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	M2								**4.75**
		PISO 1								4.7498	
		SS.HH DISCAPACITADOS		1	1	2.54	1.87		4.75		
OE.	**1.3**	**DEMOLICIONES Y OTROS**									
OE.	1.3.1	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2								**19.85**
		PISO 1								19.845	
		ARCHIVO			1	0.36		2.7	0.972		
		CTO. LIMPIEZA			1	6.99		2.7	18.873		
OE.	1.3.2	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO	M2								**25.89**
		PISO 1								25.893	
		Recepción y sala de espera		1	1	1.49		2.7	4.023		
		Guardería		1	1	0.9		2.7	2.43		
		Sala de usos múltiples		1	1	1.5		2.7	4.05		
		SECIGRISTA		1	1	2.73		2.7	7.371		
		Intérpetre		1	1	2.97		2.7	8.019		
OE.	1.3.3	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICION Y OTROS	M3								**3.88**
		PISO 1								3.88395	
		Recepción y sala de espera		1	1	1.49	0.15	2.7	0.60345		
		Guardería		1	1	0.9	0.15	2.7	0.3645		
		Sala de usos múltiples		1	1	1.5	0.15	2.7	0.6075		
		SECIGRISTA		1	1	2.73	0.15	2.7	1.10565		
		Intérpetre		1	1	2.97	0.15	2.7	1.20285		
OE.	**1.4**	**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**									
OE.	1.4.1	SUB PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.2	SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.4	SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.7	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	GBL	1	1				1	1	**1**

PRESUPUESTO											
PROYECTO:	**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA EL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN, para la mejora en la**										
SUBPRESUPUESTO:	**ESTRUCTURAS**										
CLIENTE:	**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**										
UBICACION:	**Jr. Arequipa N.º 231, Distrito El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento JUNÍN.**										
FECHA BASE:	**24/04/2025**										
MONEDA:	**SOLES**										

PAUL VLADIMIR
ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP Nº 238387

Item		Partida	Unidad	Metrado	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
						Largo	Ancho	Altura			
OE.	**2**	**ESTRUCTURAS**									
OE.	**2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**									
OE.	2.1.1	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION, PISÓN MANUAL	M2								**4.92**
		PISO 1								4.92	
		SECIGRISTA		1	1	2.89	1.05		3.03		
		PATIO		1	1	1.8	1.05		1.89		
OE.	**2.2**	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**									
OE.	2.2.1	CONCRETO PARA SOLADOS, E=0.05 M. C:H, 1:12	M2								**3.03**
		PISO 1								3.03	
		SECIGRISTA		1	1	2.89	1.05		3.03		
OE.	2.2.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS REFORZADOS F´C=175 KG/CM2	M3								**0.07**
		PISO 1								0.07	
		SECIGRISTA		1	1	2.89	0.15	0.15	0.07		
OE.	2.2.3	CONCRETO 1:10(C:H) RAMPAS	M2								**0.26**
		PISO 1								0.26	
		PATIO		1	1	1.16	1.5	0.15	0.26		
OE.	2.2.4	CONCRETO PARA FALSO PISO E=10CM MEZCLA 1:8 C:H	M2								**18.25**
		PISO 1								18.25	
		Patio de ingreso		1	1	4.1	3.71		15.21		
		SECIGRISTA		1	1	2.89	1.05		3.03		
OE.	**2.3**	**ESTRUCTURAS METÁLICAS**									
OE.	**2.3.1**	**COLUMNAS**									
OE.	2.3.1.1	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 150X150X6mm	M								**13.92**
		PISO 1								13.92	
		PSICÓLOGO FORENSE		11.52					11.52		
		SECIGRAS		2.4					2.4		
OE.	2.3.1.2	COLUMNA METÁLICA TIPO HSS DE ACERO 250X150X6mm	M								**5.48**
		PISO 1								5.48	
		PSICÓLOGO FORENSE		5.48					5.48		
OE.	**2.3.2**	**VIGAS**									
OE.	2.3.2.1	CORREA METÁLICA - HSS80X40X3 mm	M								**33.39**
		PISO 1								33.39	

		PSICÓLOGO FORENSE		20.21					20.21		
		SECIGRAS		5.53					5.53		
		VIGILANCIA		7.65					7.65		
OE.	2.3.2.2	VIGA METÁLICA - HSS150X100X3 mm	M								**32.62**
		PISO 1								32.62	
		PSICÓLOGO FORENSE		23.29					23.29		
		SECIGRAS		5.27					5.27		
		VIGILANCIA		4.06					4.06		

PRESUPUESTO											
PROYECTO:	Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA EL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN, para la mejora en la atención de los usuarios.										
SUBPRESUPUESTO:	ARQUITECTURA										
CLIENTE:	Ministerio de Justicia y Derechos Humanos										
UBICACION:	Jr. Arequipa N.º 231, Distrito El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento JUNÍN.										
FECHA BASE:	24/4/2025										
MONEDA:	SOLES										

Item		Partida	Unidad	Metrado	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
						Largo	Ancho	Altura			
OE.	**3**	**ARQUITECTURA**									
OE.	**3.1**	**MUROS Y TABIQUES**									
OE.	3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2								**27.864**
		PISO 1								27.864	
		Recepción y sala de espera			1	2.32		2.7	6.264		
		Guardería			1	6		2.7	16.2		
		Sala de Usos Múltiples			1	2		2.7	5.4		
OE.	3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=15 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2								**29.018**
		PISO 1								29.018	
		Recepción y sala de espera			1	0.87		2.7	2.349		
		Conciliador extrajudicial			1	3		2.7	8.1		
		Restando puerta			1	0.8		2.2	-1.76		
		Restando ventana			1	2		1.2	-2.4		
		Psicología forense			1	7.65		2.7	20.655		
		Cuarto de limpieza			1	1.42		2.7	3.834		
		Restando puerta			1	0.8		2.2	-1.76		
OE.	3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm	M2								**2.565**
		PISO 1								2.565	
		Psicología forense			1	0.95		2.7	2.565		
OE.	3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH ST 12.9 mm, e=12 cm	M2								**5.049**
		PISO 1								5.049	
		SS.HH Discapacitados			1	1.87		2.7	5.049		
OE.	3.1.5	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA RF 12.9 mm, e=15 cm	M2								**14.769**
		PISO 1								14.769	
		Cuarto de data			1	5.47		2.7	14.769		
		Restando puerta			1	0.8		2.2			
OE.	3.1.6	TABIQUE DE VIDRIO TEMPLADO e=0.10 mm h=1.50 m CON VINIL PAVONADO EN CUBÍCULOS DE OFICINA	M2								**17.25**
		PISO 1								17.25	
		DEFENSORES PÚBLICOS 01			1	2.2		1.5	3.3		
		DEFENSORES PÚBLICOS 02			1	2.1		1.5	3.15		
		DEFENSORES PÚBLICOS 03			1	1.96		1.5	2.94		
		DEFENSORES PÚBLICOS 04			1	3.4		1.5	5.1		
		Secigrista			1	1.84		1.5	2.76		
OE.	3.1.7	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART PARA MURO EXTERIOR ST E=12mm	M2								**2.74**
		PISO 1								2.74	
		Secigrista			1	2.74		1	2.74		
OE.	**3.2**	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**									

OE.	3.2.1	RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN	M2								**17.253**
		PISO 1								17.253	
		Recepción y sala de espera			1	1.48		2.7	3.996		
		DEFENSORES PÚBLICOS 01			1	2.46		2.7	6.642		
		DEFENSORES PÚBLICOS 02			1	2.45		2.7	6.615		
OE.	3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO	M2								**162.781**
		PISO 1								162.781	
		Recepción y sala de espera			2	3.19		2.7	17.226		
		Guardería			2	6		2.7	32.4		
		Sala de Usos Múltiples			2	2		2.7	10.8		
		Conciliador extrajudicial			2	3		2.7	16.2		
		Psicología forense			2	7.49		2.7	40.446		
		Restando puerta			1	0.8		2.2	-1.76		
		Restando ventana			1	2		1.2	-2.4		
		Cuarto de limpieza			2	1.42		2.7	7.668		
		Restando puerta			1	0.8		2.2	-1.76		
		Psicología forense			1	0.95		2.7	2.565		
		SS.HH Discapacitados			2	1.87		2.7	10.098		
		Cuarto de data			2	5.47		2.7	29.538		
		Restando puerta			1	0.8		2.2	1.76		
OE.	**3.3**	**PISOS Y PAVIMENTOS**									
OE.	3.3.1	PISO VINÍLICO EN ROLLO TONO AMADERADO	M2								**53.8055**
		Piso 1								53.8055	
		GUARDERIA			1	3	1.98		5.94		
		Secigrista			1	2.89	3.65		10.5485		
		Conciliador extrajudicial			1	3	2.13		6.39		
		Interprete			1	3	2.06		6.18		
		Sala de conciliación			1	4.09	3.3		13.497		
		Sala de usos múltiples			1	3	3.75		11.25		
OE.	3.3.2	PISO CONCRETO ROJO ACABADO SEMIPULIDO	M2								**18.841**
		Piso 1								18.841	
		Patio de ingreso			1	4.1	3.71		15.211		
		Patio interior			1	1.8	1.05		1.89		
		Rampa			1	1.16	1.5		1.74		
OE.	3.3.3	PISO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	M2								**4.7498**
		Piso 1								4.7498	
		SSHH Discapacitados			1	1.87	2.54		4.7498		
OE.	3.3.4	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO DE CONCRETO ROJO EXISTENTE	M2								**40.2**
		Piso 1			1	ÁREA			40.2	40.2	
OE.	3.3.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PÍSO PARQUET EXISTENTE	M2								**117.2**
		Piso 1			1	ÁREA			117.2	117.2	
OE.	**3.4**	**CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS**									
OE.	3.4.1	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=2.7 m	M2								**23.814**
		Piso 1								23.814	
		SSHH Discapacitados			1	8.82		2.7	23.814		

OE.	3.4.2	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR AMADERADO H=0.10m	M								**120.24**
		Piso 1								120.24	
		Recepción y sala de espera			1	6.63			6.63		
		GUARDERIA			1	9.96			9.96		
		Defensores públicos de asistencia legal 4			1	1.6			1.6		
		Secigrista			1	13.08			13.08		
		Conciliador extrajudicial			1	10.26			10.26		
		Interprete			1	10.12			10.12		
		Sala de conciliación			1	14.8			14.8		
		Medico forense			1	15.26			15.26		
		Perito criminalístico			1	12.2			12.2		
		Sala de usos múltiples			1	16.05			16.05		
		Cuarto de Data			1	7.62			7.62		
		Vestíbulo			1	2.66			2.66		
OE.	3.4.3	CONTRAZÓCALO DE PVC COLOR BLANCO H=0.10m	ML								**11.54**
		Piso 1								11.54	
		Psicólogo forense			1	11.54			11.54		
OE.	3.4.4	LIMPIEZA DE ZÓCALO EXISTENTE EN SERVICIOS HIGIÉNICOS INC. REFRAGUADO	M2								**64.1**
		Piso 1			1	ÁREA			64.1	64.1	
OE.	3.4.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA EXISTENTE	ML								**91.4**
		Piso 1			1	91.4			91.4	91.4	
OE.	**3.5**	**COBERTURAS**									
OE.	**3.5.1**	COBERTURA A REPARAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2								**1.78**
		TECHO								1.78	
		VIGILANCIA			1	Área			0.89		
		Recepción y sala de espera			1	Área			0.89		
OE.	**3.5.2**	COBERTURA A IMPLEMENTAR TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO ETERNIT	M2								**23.2234**
		TECHO								23.2234	
		Vigilancia			1	2.65	1.87		4.9555		
		Secigrista			1	3.01	0.79		2.3779		
		Psicólogo forense			1	Área			5.94		
		Cto de limpieza			1	Área			9.95		
OE.	**3.5.3**	FCR DE PLANCHA DE YESO 1/2'' ST DE DRYWALL A REPARAR	M2								**1.78**
		PISO 1								1.78	
		VIGILANCIA			1	Área			0.89		
		Recepción y sala de espera			1	Área			0.89		
OE.	**3.5.4**	FCR DE PLANCHA DE YESO 1/2'' ST DE DRYWALL A IMPLEMENTAR	M2								**1.76**
		PISO 1								1.76	
		BAÑO2			1	1	1.76		1.76		
OE.	**3.5.5**	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm CON PERFILERÍA DE DRYWALL INCLUIDA ESTRUCTURA METÁLICA Y	M2								**20.3114**
		PISO 1								20.3114	
		SECIGRAS			1	2.79	0.66		1.8414		

		PSICOLOGIA FORENSE			1	AREA			8.19		
		CORREDOR			1	AREA			10.28		
OE.	**3.5.6**	INSTALACIÓN DE FLASHING DE ACERO INOX e=1.5mm	ML								**6.6**
		TECHO			1	6.6			6.6	6.6	
OE.	**3.5.7**	INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE FIBROCEMENTO ETERNIT	ML								**17.6**
		TECHO			1	17.6			17.6	17.6	
OE.	**3.6**	**CARPINTERÍA DE MADERA**									
OE.	3.6.1	P1': PUERTA CONTRAPLACADA (1m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA PV	M2								**2.2**
		PISO 1								2.2	
		SS.HH DISCAPACITADOS			1	1		2.2	2.2		
OE.	3.6.2	P2: PUERTA CONTRAPLACADA (0.97m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA	M2								**2.134**
		PISO 1								2.134	
		INTERPRETE			1	0.97		2.2	2.134		
OE.	3.6.3	P8: PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M) + REJILLA	M2								**3.52**
		PISO 1								3.52	
		CTO. LIMPIEZA			1	0.8		2.2	1.76		
		PSICOLOGIA FORENSE			1	0.8		2.2	1.76		
OE.	3.6.4	P8': PUERTA CONTRAPLACADA (0.80m X 2.20m), 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERÍA 0.50M)	M2								**1.76**
		PISO 1								1.76	
		ARCHIVO			1	0.8		2.2	1.76		
OE.	3.6.5	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES	UND								**12**
		PISO 1								12	
		P2			4				4		
		P3			3				3		
		P4			4				4		
		P7			1				1		
OE.	**3.7**	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA**									
OE.	**3.7.1**	**PUERTAS DE FIERRO**									
OE.	3.7.1.1	PM1: PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO (0.80m X 2.20m) APERTURA 90° (DINTEL DE DRYWALL RF 0.50M)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		CUARTO DE DATA			1				1		
OE.	**3.7.2**	**VENTANAS DE ALUMINIO**									
OE.	3.7.2.1	VB8: VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA ALUMINIO COLOR BLANCO (2.00m X 1.20m)	UND								**2**
		PISO 1								2	
		INTERPETRE			1				1		
		MÉDICO FORENSE			1				1		
OE.	**3.7.3**	**PUERTAS DE ALUMINIO**									
OE.	3.7.3.1	P6': PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO, 1 HOJA APERTURA 90° (DINTEL ALBA	UND								**1**
		PISO 1								1	
		SECIGRISTA			1				1		
OE.	3.7.3.2	PR3: REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45º	UND								**1**
		PISO 1								1	
		VESTIBULO			1				1		
OE.	3.7.3.3	PV-1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE	UND								**1**
		PISO 1								1	

		INGRESO			1				1		
OE.	3.7.3.4	PV-2: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO Ttemplado e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE	UND								1
		PISO 1								1	
		GUARDERIA			1				1		
OE.	3.7.3.5	PV-3: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.	UND								1
		PISO 1								1	
		SALA DE USOS MULTIPLES			1				1		
OE.	3.7.3.6	PV-4: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO APERTURA 90º e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL CONCRETO D	UND								1
		PISO 1								1	
		VESTIBULO			1				1		
OE.	**3.7.4**	**MAMPARAS DE ALUMINIO**									
OE.	3.7.4.1	M1: MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO	UND								1
		PISO 1								1	
		VIGILANCIA			1				1		
OE.	**3.8**	**CERRAJERÍA**									
OE.	**3.8.1**	**BISAGRAS**									
OE.	3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	UND								14
		PISO 1								14	
		P1'		1	2				2		
		P2		1	2				2		
		P6'		1	2				2		
		P8		1	2				2		
		P8'		1	2				2		
		PM1		1	2				2		
		PV-4		1	2				2		
OE.	**3.8.2**	**CERRADURAS**									
OE.	3.8.2.1	CERRADURA TIPO POMO DE ACERO INOXIDABLE FORTE, CUENTA CON BOTÓN INTERNO DE SEGURIDAD Y APERTURA DE EMERGENCIA AL EXTERIOR	UND								4
		PISO 1								4	
		P1'		1	1				1		
		P2		1	1				1		
		P8		1	1				1		
		P8'		1	1				1		
OE.	3.8.2.2	PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL EN ACERO Y FUNCIÓN CON LLAVE DE SEGURIDAD	UND								2
		PISO 1								2	
		P6'		1	1				1		
		PV-4		1	1				1		
OE.	3.8.2.3	ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE REFORZADO	UND								1
		PISO 1								1	
		PM1		1	1				1		
OE.	**3.9**	**PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)**									
OE.	3.9.1	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2								19.845
		PISO 1								19.845	
		ARCHIVO			1	0.36		2.7	0.972		
		CTO. LIMPIEZA			1	6.99		2.7	18.873		

OE.	3.9.2	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BEIGE EN MUROS DRYWALL	M2								**141.156**
		PISO 1								141.156	
		Recepción y sala de espera			1	6.63		2.7	17.901		
		GUARDERIA			1	8.98		2.7	24.246		
		Defensores públicos de asistencia legal 4			1	1.6		2.7	4.32		
		Defensores públicos de víctimas 4			1	0.87		2.7	2.349		
		Secigrista			1	2.89		2.7	7.803		
		Psicólogo forense			1	19.25		2.7	51.975		
		Sala de usos múltiples			1	9.4		2.7	25.38		
		Vestíbulo			1	2.66		2.7	7.182		
OE.	3.9.3	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2								**20.574**
		PISO 1								20.574	
		Cuarto de data			1	7.62		2.7	20.574		
OE.	3.9.4	PINTURA LATEX DOS MANOS COLOR CELESTE EN MURO DE CONCRETO	M2								**1.32**
		PISO 1								1.32	
		Secigrista			1	4.4		0.3	1.32		
OE.	**3.10**	**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION**									
OE.	3.10.1	SEÑALIZACION 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND								**44**
		Piso 1								44	
		Señalética de punto de reunión en caso de emergencia			3				3		
		Señalética que indica sentido y ruta evacuación derecha			19				19		
		Señalética que indica sentido y ruta evacuación izquierda			7				7		
		Señalética que indica ubicación de botiquín			2				2		
		Señalética que indica ubicación y tipo de extintor tipo CO2			3				3		
		Señalética que indica ubicación y tipo de extintor tipo PQS			3				3		
		Señalética que indica ubicación de alarma contra incendios			2				2		
		Señalética que indica ubicación de peligro de alto voltaje			4				4		
		Señalética de Pozo a tierra			1				1		
OE.	3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND								**1**
		Piso 1								1	
		Señalética de ubicación central de alarma			1				1		
OE.	3.10.3	SEÑALIZACION 0.10x0.15 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND								**5**
		Piso 1								5	
		Señalética de SSHH			5				5		
OE.	3.10.4	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,CO2-BC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND								**3**
		Piso 1								3	
		Extintor CO2			3				3		
OE.	3.10.5	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND								**3**
		Piso 1								3	
		Extintor PQS			3				3		
OE.	3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓ	UND								**27**
		Piso 1			27				27	27	
OE.	3.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN	UND								**1**
		Piso 1			1				1	1	
OE.	**3.11**	**VARIOS**									

OE.	3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 4m X 0.70m	UND		1				1	1	**1**
OE.	3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND		1				1	1	**1**
OE.	**3.12**	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**									
OE.	**3.12.1**	**MOBILIARIO**									
OE.	3.12.1.1	ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m) (Código M-1)	UND								**19**
		PISO 1								19	
		Recepción y sala de espera		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 1		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 2		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 2		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 3		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 3		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 4		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 4		1					1		
		Secigrista		4					4		
		Area de trabajo social		1					1		
		Conciliador extrajudicial		1					1		
		Perito criminalístico		1					1		
		Interprete		1					1		
		Médico forense		1					1		
		Psicólogo forense		1					1		
OE.	3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND								**16**
		PISO 1								16	
		Recepción y sala de espera		2					2		
		Defensores públicos de víctimas 1		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 2		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 2		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 3		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 3		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 4		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 4		1					1		
		Area de trabajo social		1					1		
		Conciliador extrajudicial		1					1		
		Perito criminalístico		1					1		
		Interprete		1					1		
		Médico forense		1					1		
		Psicólogo forense		1					1		
OE.	3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND								**40**
		PISO 1								40	
		Sala de usos múltiples		4					4		
		Defensores públicos de víctimas 1		2					2		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		2					2		
		Defensores públicos de víctimas 2		2					2		

		Defensores públicos de asistencia legal 2		2					2		
		Defensores públicos de víctimas 3		2					2		
		Defensores públicos de asistencia legal 3		2					2		
		Defensores públicos de víctimas 4		2					2		
		Defensores públicos de asistencia legal 4		2					2		
		Secigrista		4					4		
		Area de trabajo social		2					2		
		Sala de conciliación		4					4		
		Conciliador extrajudicial		2					2		
		Interprete		2					2		
		Perito criminalístico		2					2		
		Médico forense		2					2		
		Psicólogo forense		2					2		
OE.	3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND								**15**
		PISO 1								15	
		Sala de usos múltiples		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 1		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 2		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 2		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 3		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 3		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 4		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 4		1					1		
		Area de trabajo social		1					1		
		Conciliador extrajudicial		1					1		
		Interprete		1					1		
		Perito criminalístico		1					1		
		Médico forense		1					1		
		Psicólogo forense		1					1		
OE.	3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND								**18**
		PISO 1								18	
		Defensores públicos de víctimas 1		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 2		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 2		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 3		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 3		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 4		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 4		1					1		
		Secigrista		4					4		
		Area de trabajo social		1					1		
		Conciliador extrajudicial		1					1		
		Interprete		1					1		
		Perito criminalístico		1					1		

		Médico forense		1					1		
		Psicólogo forense		1					1		
OE.	3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND								**17**
		PISO 1								17	
		Recepción y sala de espera		1					1		
		Sala de usos múltiples		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 1		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 1		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 2		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 2		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 3		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 3		1					1		
		Defensores públicos de víctimas 4		1					1		
		Defensores públicos de asistencia legal 4		1					1		
		Secigrista		1					1		
		Area de trabajo social		1					1		
		Conciliador extrajudicial		1					1		
		Interprete		1					1		
		Perito criminalístico		1					1		
		Médico forense		1					1		
		Psicólogo forense		1					1		
OE.	3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND								**7**
		PISO 1								7	
		Recepción y sala de espera		1					1		
		Area de trabajo social		1					1		
		Conciliador extrajudicial		1					1		
		Interprete		1					1		
		Perito criminalístico		1					1		
		Médico forense		1					1		
		Psicólogo forense		1					1		
OE.	3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND								**2**
		PISO 1								2	
		Sala de usos múltiples		1					1		
		Sala de conciliación		1					1		
OE.	3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20 m) (CÓDIGO: M-9)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Recepción y sala de espera		1					1		
OE.	3.12.1.1	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND								**3**
		PISO 1								3	
		Recepción y sala de espera		3					3		
OE.	3.12.1.1	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (Código M-11)	UND								**3**
		PISO 1								3	
		KITCHENETTE		3					3		
OE.	3.12.1.1	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código M-12)	UND								**1**
		PISO 1								1	

		Guardería		1					1		
OE.	3.12.1.1	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND								**5**
		PISO 1								5	
		SS.HH 1		1					1		
		SS.HH 2		1					1		
		SS.HH Discapacitados		1					1		
		SS.HH 3		1					1		
		SS.HH 4		1					1		
OE.	3.12.1.1	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND								**5**
		PISO 1								5	
		SS.HH 1		1					1		
		SS.HH 2		1					1		
		SS.HH Discapacitados		1					1		
		SS.HH 3		1					1		
		SS.HH 4		1					1		
OE.	3.12.1.1	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND								**5**
		PISO 1								5	
		SS.HH 1		1					1		
		SS.HH 2		1					1		
		SS.HH Discapacitados		1					1		
		SS.HH 3		1					1		
		SS.HH 4		1					1		
OE.	3.12.1.1	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND								**5**
		PISO 1								5	
		SS.HH 1		1					1		
		SS.HH 2		1					1		
		SS.HH Discapacitados		1					1		
		SS.HH 3		1					1		
		SS.HH 4		1					1		
OE.	3.12.1.1	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND								**5**
		PISO 1								5	
		SS.HH 1		1					1		
		SS.HH 2		1					1		
		SS.HH Discapacitados		1					1		
		SS.HH 3		1					1		
		SS.HH 4		1					1		
OE.	3.12.1.1	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND								**6**
		PISO 1								6	
		Archivo		6					6		
OE.	3.12.1.1	CONTENEDOR DE BASURA 240 L (Código: M-19)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Cto de limpieza		1					1		
OE.	3.12.1.2	CORRALITO PARA BEBÉ (Código: M-20)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Guardería		1					1		

OE.	3.12.1.2	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)	UND								**3**
		PISO 1								3	
		Guardería		3					3		
OE.	3.12.1.2	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Código M-22)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Guardería		1					1		
OE.	3.12.1.2	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 6 PZS (Código: M-23)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Guardería		1					1		
OE.	3.12.1.2	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Guardería		1					1		
OE.	3.12.1.2	CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Guardería		1					1		
OE.	3.12.1.2	VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Códig	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Guardería		1					1		
OE.	**3.12.2**	**EQUIPAMIENTO**									
OE.	3.12.2.1	TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55" (Código: EQ-01)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Recepción y sala de espera		1					1		
OE.	3.12.2.2	LECTOR BIOMÉTRICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES (Código: EQ-02)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Recepción y sala de espera		1					1		
OE.	3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100" COLOR BLANCO MATE ANTI REFLEX 100% (Código: EQ-03)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Sala de usos múltiples		1					1		
OE.	3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3000 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: E	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Sala de usos múltiples		1					1		
OE.	3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND								**1**
		PISO 1								1	
		Recepción y sala de espera		1					1		

PRESUPUESTO												
PROYECTO:	**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA EL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN, para la mejora en la atención de l**											
SUBPRESUPUESTO:	**INSTALACIONES SANITARIAS**											
CLIENTE:	**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**											
UBICACION:	**Jr. Arequipa N.º 231, Distrito El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento JUNÍN.**											
FECHA BASE:	**24/04/2025**											
MONEDA:	**SOLES**											

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP N° 238387

Item		Partida	Unidad	Metrado	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
						Largo	Ancho	Altura			
OE.	**4**	**INSTALACIONES SANITARIAS**									
OE.	**4.1**	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**									
OE.	**4.1.1**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS PROPUESTOS**	**UND**								
OE.	4.1.1.1	INODORO DE LOZA VITRIFICADA ONE PIECE,INC. GRIFERIA	**UND**								
		Piso 1									**1**
		SSHH Discapacitados			1				1	1	
OE.	4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.GRIFERIA	**UND**								
		Piso 1									**1**
		SSHH Discapacitados			1				1	1	
OE.	4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFERIA VALVULA PUSH	**UND**								
		Piso 1									**1**
		SSHH Discapacitados			1				1	1	
OE.	4.1.1.4	INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	**UND**								
		Piso 1									**3**
		SSHH Discapacitados			3				3	3	
OE.	**4.1.2**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS**	**UND**								
OE.	4.1.2.1	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=5mm,L=70 cr	**UND**		1						
		Piso 1									**1**
		SSHH Discapacitados			1				1	1	
OE.	4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=2.5mm,L=70	**UND**		1						
		Piso 1									**1**
		SSHH Discapacitados			1				1	1	
OE.	4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABLE L=10.05CM	**UND**		1						
		Piso 1									**1**
		SSHH Discapacitados			1				1	1	
OE.	**4.2**	**SISTEMA DE AGUA FRIA**									
OE.	**4.2.1**	**SALIDA DE AGUA FRIA**									
OE.	4.2.1.1	SALIDA DE AGUA FRIA CON TUBERIA DE PVC C-10, A PRESIÓN ,Ø 1/2"	**PTO**								**4**
		Piso 1								**4**	
		SSHH Discapacitados			3				3		
		KITCHENETTE			1				1		
OE.	4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE	**PTO**								**2**

		Piso 1								**2**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
		KITCHENETTE			1				1		
OE.	**4.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**									
OE.	**4.2.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**									
OE.	4.2.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES SANITARIAS H=0.40m, A=0.40m	**M3**								**0.638**
		Piso 1								**0.638**	
		SSHH Discapacitados			1	6.38	0.25	0.4	0.638		
OE.	4.2.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	**M2**								**1.595**
		Piso 1								**1.595**	
		SSHH Discapacitados			1	6.38	0.25		1.595		
OE.	4.2.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m	**M3**								**0.1595**
		Piso 1								**0.1595**	
		SSHH Discapacitados			1	6.38	0.25	0.1	0.1595		
OE.	4.2.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONA	**M3**								**0.638**
		Piso 1								**0.638**	
		SSHH Discapacitados			1	6.38	0.25	0.4	0.638		
OE.	**4.2.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR**									
OE.	4.2.2.2.1	TUBERÍA PVC CLASE 10, A PRESIÓN, P/AGUA FRÍA DE 1/2"	**ML**								**15.06**
		Piso 1								**15.06**	
		SSHH Discapacitados			1	11.58			11.58		
		KITCHENETTE			1	3.48			3.48		
OE.	**4.2.2.3**	**PIEZAS VARIAS**									
OE.	**4.2.2.3.1**	**ACCESORIOS DE REDES DE AGUA GENERAL**									
OE.	4.2.2.3.1.1	CODO 90 PVC CP 1/2"	**UND**								**13**
		Piso 1								**13**	
		SSHH Discapacitados			10				7		
		KITCHENETTE			3				6		
OE.	4.2.2.3.1.2	TEE PVC CP 1/2´´	**UND**								**2**
		Piso 1								**2**	
		SSHH Discapacitados			2				2		
OE.	**4.2.2.4**	**VÁLVULAS Y OTROS**									
OE.	4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN PARED	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	**4.2.3**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**									
OE.	4.2.3.1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA FRIA	**GBL**		1				1		**1**
OE.	**4.3**	**SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL**									

OE.	**4.3.1**	**RED DE RECOLECCIÓN PROPUESTA**									
OE.	4.3.1.1	TUBERÍA PVC CL P/DESAGÜE D=3"	**M**								**10.42**
		Techo								**10.42**	
		Psicología forense			1	7.72			7.72		
		Vigilancia			1	2.7			2.7		
OE.	4.3.1.2	CANALETA DE DRENAJE EN TECHO DE PVC	**M**								**14.42**
		1.595								**14.42**	
		Psicología forense			1	11.65			11.65		
		Vigilancia			1	2.77			2.77		
OE.	**4.3.2**	**ACCESORIOS**									
OE.	4.3.2.1	CODO 90 PVC CP 3"	**UND**								**3**
		Techo			3				3	3	
OE.	4.3.2.2	CODO 45 PVC CP 3"	**UND**								**1**
		Techo			1				1	1	
OE.	**4.3.3**	**ADITAMIENTOS VARIOS**									
OE.	4.3.3.1	TRAGANTE PLUVIAL 3"	**UND**		1				1	1	**1**
OE.	4.3.3.2	ABRAZADERA A CADA 1.00M	**UND**		5				5	5	**1**
OE.	4.3.3.3	PROTECTOR METÁLICO DE TUBERÍA H=1.0M	**UND**		1				1	1	**1**
OE.	**4.4**	**DESAGÜE Y VENTILACION**									
OE.	**4.4.1**	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**									
OE.	4.4.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 4"	**PTO**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 2"	**PTO**								**2**
		Piso 1								**2**	
		SSHH Discapacitados			2				2		
OE.	4.4.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE	**PTO**								**1**
		Piso 1								**1**	
		5			1				1		
OE.	4.4.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (INC.SOMBRERO DE VE	**PTO**								**2**
		Piso 1								**2**	
		SSHH Discapacitados			2				2		
OE.	**4.4.2**	**REDES DE DISTRIBUCION**									
OE.	**4.4.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**									
OE.	4.4.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=Var., A=0.40m	**M3**								**2.7632**
		Piso 1								**2.7632**	
		SSHH Discapacitados			1	7.9	0.4	0.55	1.738		
		Psicología forense			1	4.66	0.4	0.55	1.0252		
OE.	4.4.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	**M2**								**5.024**
		Piso 1								**5.024**	
		SSHH Discapacitados			1	7.9	0.4		3.16		

		Psicología forense			1	4.66	0.4		1.864		
OE.	4.4.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m	**M3**								**0.5024**
		Piso 1								**0.5024**	
		SSHH Discapacitados			1	7.9	0.4	0.1	0.316		
		Psicología forense			1	4.66	0.4	0.1	0.1864		
OE.	4.4.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONA	**M3**								**2.7632**
		Piso 1								**2.7632**	
		SSHH Discapacitados			1	7.9	0.4	0.55	1.738		
		Psicología forense			1	4.66	0.4	0.55	1.0252		
OE.	**4.4.2.2**	**REDES DISTRIBUCIÓN**									
OE.	4.4.2.2.1	TUBERÍA DE PVC CL P/DESAGÜE DE Ø 3"	**M**								**4.75**
		Piso 1								**4.75**	
		Psicología forense			1	4.75			4.75		
OE.	4.4.2.2.2	TUBERÍA DE PVC CL P/DESAGÜE DE Ø 4"	**M**								**4.33**
		Piso 1								**4.33**	
		SSHH Discapacitados			1	3.83			3.83		
		Psicología forense			1	0.5			0.5		
OE.	4.4.2.2.3	TUBERÍA DE PVC CL P/DESAGÜE DE Ø 2"	**M**								**7.94**
		Piso 1								**7.94**	
		SSHH Discapacitados			1	6.7			6.7		
		Psicología forense			1	0.39			0.39		
		KITCHENETTE			1	0.85			0.85		
OE.	4.4.2.2.4	TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (VENTILACIÓN)	**M**								**7.18**
		Piso 1								**7.18**	
		SSHH Discapacitados			1	7.18			7.18		
OE.	**4.4.3**	**ACCESORIOS DE REDES**									
OE.	4.4.3.1	CODO 90 PVC CP 3"	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		Psicología forense			1				1		
OE.	4.4.3.2	CODO 90 PVC CP 2"	**UND**								**7**
		Piso 1								**7**	
		SSHH Discapacitados			5				5		
		KITCHENETTE			2				2		
OE.	4.4.3.3	CODO 90 PVC CP 4"	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.3.4	CODO 45 PVC CP 4"	**UND**								**3**
		Piso 1								**3**	
		SSHH Discapacitados			2				2		
		Psicología forense			1				1		
OE.	4.4.3.5	CODO 45 PVC CP 2"	**UND**								**6**

		Piso 1								**6**	
		SSHH Discapacitados			5				5		
		Psicología forense			1				1		
OE.	4.4.3.6	YEE PVC DESAGUE 4''	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.3.7	YEE PVC DESAGUE 2''	**UND**								**2**
		Piso 1								**2**	
		SSHH Discapacitados			2				2		
OE.	4.4.3.8	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"	**UND**								**2**
		Piso 1								**2**	
		SSHH Discapacitados			2				2		
OE.	4.4.3.9	TEE PVC CP 2´´	**UND**								**3**
		Piso 1								**3**	
		SSHH Discapacitados			3				3		
OE.	4.4.3.10	REDUCCION PVC CP 3 a 2´´	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		Psicología forense			1				1		
OE.	4.4.3.11	REDUCCION PVC CP 4 a 2´´	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.3.12	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.3.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.3.14	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	**4.4.4**	**ADITAMIENTOS VARIOS**									
OE.	4.4.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	4.4.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		SSHH Discapacitados			1				1		
OE.	**4.4.5**	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**									
OE.	4.4.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	**GBL**		1				1		**1**
OE.	4.4.5.2	MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBA DE AGUA 0.60HP	**GBL**		1				1		**1**
OE.	**4.4.6**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**									

OE.	4.4.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	**GBL**		1				1		**1**
OE.	**4.5**	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**									
OE.	**4.5.1**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**									
OE.	4.5.1.1	TUBERIA PVC 1"	**ML**								**8.84**
		Piso 1								**8.84**	
		Aire acondicionado			8.84				8.84		
OE.	**4.5.2**	**ACCESORIOS DE REDES**									
OE.	4.5.2.1	CODO 90 PVC CP 1"	**UND**								**4**
		Piso 1								**4**	
		Aire acondicionado			4				4		
OE.	4.5.2.2	TEE PVC CP 1´´	**UND**								**1**
		Piso 1								**1**	
		Aire acondicionado			1				1		

PRESUPUESTO												
PROYECTO:	**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA EL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN, para la mejora en la aten**											
SUBPRESUPUESTO:	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**											
CLIENTE:	**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**											
UBICACION:	**Jr. Arequipa N.º 231, Distrito El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento JUNÍN.**											
FECHA BASE:	**24/04/2025**											
MONEDA:	**SOLES**											

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
Ingeniero Civil
CIP N° 238387

Item		Partida	Unidad	Metrado	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
						Largo	Ancho	Altura			
OE.	**5**	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**									
OE.	**5.1**	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZA Y SEÑALES DÉBILES**									
OE.	5.1.1	**SALIDA PARA ALUMBRADO**									
OE.	5.1.1.1	SALIDA PARA LUCES DE EMERGENCIA	UND								**28**
		Piso 1								28	
		BLOQUE A		1	15				15		
		BLOQUE B		1	10				10		
		PATIO		1	3				3		
OE.	5.1.1.2	SALIDAS NUEVA PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND								**52**
		Piso 1								52	
		BLOQUE A		1	29				29		
		BLOQUE B		1	23				23		
OE.	5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND								**11**
		Piso 1								11	
		BLOQUE A		1	7				7		
		BLOQUE B		1	4				4		
OE.	5.1.2	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**									
OE.	5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL	UND								**3**
		Piso 1								3	
		BLOQUE A		1	1				1		
		BLOQUE B		1	2				2		
OE.	5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO	UND								**6**
		Piso 1								6	
		BLOQUE A		1	4				4		
		BLOQUE B		1	2				2		
OE.	5.1.2.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE ADOSADO EN MURO	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	1				1		
		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	5.1.2.4	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTADO ADOSADO EN MURO	UND								**4**
		Piso 1								4	
		BLOQUE A		1	3				3		

		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND								**9**
		Piso 1								9	
		BLOQUE A		1	4				4		
		BLOQUE B		1	5				5		
OE.	5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND								**5**
		Piso 1								5	
		BLOQUE A		1	5				5		
OE.	5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	**5.1.3**	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE**									
OE.	5.1.3.1	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO	UND								**7**
		Piso 1								7	
		BLOQUE A		1	3				3		
		BLOQUE B		1	4				4		
OE.	5.1.3.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	2				2		
OE.	5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO	UND								**16**
		Piso 1								16	
		BLOQUE A		1	14				14		
		BLOQUE B		1	2				2		
OE.	5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EN TECHO	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DRYWALL	UND								**3**
		Piso 1								3	
		BLOQUE B		1	3				3		
OE.	5.1.3.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND								**23**
		Piso 1								23	
		BLOQUE A		1	13				13		
		BLOQUE B		1	10				10		
OE.	5.1.3.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	2				2		
OE.	5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA	**UND**	1	1				1	1	**1**
OE.	5.1.3.9	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	**UND**	1	1				1	1	**1**
OE.	5.1.3.10	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	**UND**							22	**22**
		SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE EN TECHO									
		Piso 1									

		BLOQUE A		1	13				13		
		BLOQUE B		1	6				6		
		SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE EN PARED									
		Piso 1									
		BLOQUE B		1	3				3		
OE.	5.1.3.11	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO	**UND**	1	1				1	1	**1**
OE.	**5.1.4**	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**									
OE.	**5.1.4.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**									
OE.	5.1.4.1.1	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm A REEMPLAZAR (ALUMBRADO)	M								**113.89**
		Piso 1								113.89	
		BLOQUE A		1	66.58				66.58		
		BLOQUE B		1	47.31				47.31		
OE.	5.1.4.1.2	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA LUZ DE EMERGENCIA)	M								**73.78**
		Piso 1								73.78	
		BLOQUE A		1	43.51				43.51		
		BLOQUE B		1	30.27				30.27		
OE.	5.1.4.1.3	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm A REEMPLAZAR (TOMACORRIENTES)	M								**105.16**
		Piso 1								105.16	
		BLOQUE A		1	73.06				73.06		
		BLOQUE B		1	32.1				32.1		
OE.	5.1.4.1.4	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE)	M								**38.71**
		Piso 1								38.71	
		BLOQUE A		1	23.22				23.22		
		BLOQUE B		1	9.64				9.64		
		PATIO		1	5.85				5.85		
OE.	5.1.4.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)	M								**54.24**
		Piso 1								54.24	
		BLOQUE A		1	39.48				39.48		
		BLOQUE B		1	14.76				14.76		
OE.	5.1.4.1.6	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm PROYECTADO (PARA TABLEROS)									**9.52**
		Piso 1								9.52	
		BLOQUE A		1	9.52				9.52		
OE.	**5.1.4.2**	**CANALETAS**									
OE.	5.1.4.2.1	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA ALUMBRADO)	UND								**119.27**
		Piso 1								119.27	
		BLOQUE A		1	72.41	M			72.41		
		BLOQUE B		1	46.86	M			46.86		
OE.	5.1.4.2.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS 24x14mm (PARA TOMACORRIENTE)	UND								**6**
		Piso 1								6	
		BLOQUE A		1	3.09	M			3.09		
		BLOQUE B		1	2.91	M			2.91		

OE.	5.1.4.2.3	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	UND								**25.17**
		Piso 1								25.17	
		BLOQUE A		1	22.63	M			22.63		
		BLOQUE B		1	2.54	M			2.54		
OE.	**5.1.4.3**	**CAJAS DE PASO**									
OE.	5.1.4.3.1	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO PROYECTADO (ALUMBRADO)									**29**
		Piso 1								29	
		BLOQUE A		1	16				16		
		BLOQUE B		1	10				10		
		PATIO		1	3				3		
OE.	5.1.4.3.2	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXISTENTE (ALUMBRADO)									**31**
		Piso 1								31	
		BLOQUE A		1	22				22		
		BLOQUE B		1	9				9		
OE.	5.1.4.3.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (ALUMBRADO)									**28**
		Piso 1								28	
		BLOQUE A		1	15				15		
		BLOQUE B		1	10				10		
		PATIO		1	3				3		
OE.	5.1.4.3.4	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)									**16**
		Piso 1								16	
		BLOQUE A		1	11				11		
		BLOQUE B		1	5				5		
OE.	5.1.4.3.5	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75									**3**
		Piso 1								3	
		BLOQUE A		1	3				3		
OE.	5.1.4.3.6	CAJA DE PASO O DERIVACION CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA)									**2**
		Piso 1								2	
		PATIO		1	2				2		
OE.	**5.1.5**	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**									
OE.	5.1.5.1	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (F)	M								**360.04**
		Piso 1								360.04	
		BLOQUE A									
		CIRCUITO C-3			2			85.6	171.2		
		CIRCUITO C-4			2			21.77	43.54		
		BLOQUE B									
		CIRCUITO C-1			2			25.59	51.18		
		CIRCUITO C-2			2			47.06	94.12		
OE.	5.1.5.2	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (N)	M								**235.84**
		Piso 1								235.84	
		BLOQUE A									

		CIRCUITO C-3			2			64	128		
		CIRCUITO C-4			2			8.27	16.54		
		BLOQUE B									
		CIRCUITO C-1			2			12.09	24.18		
		CIRCUITO C-2			2			33.56	67.12		
OE.	5.1.5.3	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (T)	M								**235.84**
		BLOQUE A								235.84	
		CIRCUITO C-3			2			64	128		
		CIRCUITO C-4			2			8.27	16.54		
		BLOQUE B									
		CIRCUITO C-1			2			12.09	24.18		
		CIRCUITO C-2			2			33.56	67.12		
OE.	5.1.5.4	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (F)	M								**163.8**
		BLOQUE A								163.8	
		CIRCUITO C-5			1				28		
		CIRCUITO C-6			1				37		
		CIRCUITO C-7			1				12		
		CIRCUITO C-8			1				28		
		CIRCUITO C-9			1				11		
		BLOQUE B									
		CIRCUITO C-3			1				33.16		
		TDE-COMUNICACIONES			1				2.5		
		TDE-PANEL DE CONTROL ALARMA CONTRA INCENDIOS			1				12.14		
OE.	5.1.5.5	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)	M								**163.8**
		BLOQUE A								163.8	
		CIRCUITO C-5			1				28		
		CIRCUITO C-6			1				37		
		CIRCUITO C-7			1				12		
		CIRCUITO C-8			1				28		
		CIRCUITO C-9			1				11		
		BLOQUE B									
		CIRCUITO C-3			1				33.16		
		TDE-COMUNICACIONES			1				2.5		
		TDE-PANEL DE CONTROL ALARMA CONTRA INCENDIOS			1				12.14		
OE.	5.1.5.6	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)	M	1							**213.33**
		BLOQUE A								213.33	
		CIRCUITO C-5			1				28		
		CIRCUITO C-4			1				37		
		CIRCUITO C-7			1				12		
		CIRCUITO C-8			1				28		
		CIRCUITO C-9			1				11		

		MEDIDOR-TG			1				14		
		TG-TD1			1				25		
		TG-TDE			1				10.53		
		TDE-COMUNICACIONES			1				2.5		
		TDE-PANEL DE CONTROL ALARMA CONTRA INCENDIOS			1				12.14		
		BLOQUE B									
		CIRCUITO C-3			1				33.16		
OE.	5.1.5.7	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)	M							55.4	**55.4**
		MEDIDOR-TG			2				13.2		
		TG-TD1			2				21.5		
		TG-TBP			2				10.2		
		TBP-TRANSFORMADOR			2				2.5		
		TRANSFORMADOR-T BYPAS			2			2.5	5		
		T BUPAS - UPS			2			1.5	3		
OE.	5.1.5.8	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)	M							166.2	**166.2**
		MEDIDOR-TG			3			13.2	39.6		
		TG-TD1			3			21.5	64.5		
		TG-TBP			3			10.2	30.6		
		TBP-TRANSFORMADOR			3			2.5	7.5		
		TRANSFORMADOR-T BYPAS			6			2.5	15		
		T BYPASS - UPS			6			1.5	9		
OE.	5.1.5.9	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (T)	M							4.58	**4.58**
		TABLERO GENERAL-POZO A TIERRA EXISTENTE			1				4.58		
OE.	5.1.5.10	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 10.0MM2 (T)	M							2.25	**2.25**
		TG-BORNERA AISLADA PARA PUESTA			1				2.25		
OE.	5.1.5.11	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 16.0MM2 (T)	M							2.3	**2.3**
		TDE-A TIERRA			1				2.3		
OE.	**5.1.6**	**TABLEROS PRINCIPALES**									
OE.	5.1.6.1	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	**5.1.7**	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**									
OE.	5.1.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	5.1.7.3	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	UND								**1**

		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	**5.1.8**	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y DETECCIÓN**									
OE.	**5.1.8.1**	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**									
OE.	5.1.8.1.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 18KA	UND								**3**
		Piso 1								3	
		TABLERO GENERAL		1	1				1		
		TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado		1	2				2		
OE.	5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 18KA	UND								**7**
		Piso 1								7	
		TABLERO GENERAL		1	4				4		
		TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado		1	1				1		
		TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado		1	2				2		
OE.	5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA	UND								**3**
		Piso 1								3	
		TABLERO GENERAL		1	1				1		
		TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado		1	2				2		
OE.	5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA	UND								**1**
		Piso 1								1	
		TABLERO GENERAL		1	1				1		
OE.	5.1.8.1.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA AC 30mA	UND								**10**
		Piso 1								10	
		TABLERO GENERAL		1	7				7		
		TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado		1	3				3		
OE.	5.1.8.1.6	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA	UND								**4**
		Piso 1								4	
		BLOQUE A		1	4				4		
OE.	**5.1.8.2**	**DISPOSITIVOS TRIPOLARES**									
OE.	5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X25A 18KA	UND								**1**
		Piso 1								1	
		TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado		1	1				1		
OE.	**5.1.8.3**	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**									
OE.	5.1.8.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X16A 18KA	UND								**2**
		Piso 1								2	
		TABLERO GENERAL		1	1				1		
		TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado		1	1				1		
OE.	5.1.8.3.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA	UND								**5**
		Piso 1								5	
		TABLERO GENERAL		1	1				1		
		TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado		1					1		
		TABLERO BYPAS		1	3				3		

OE.	5.1.8.3.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X32A 18KA	UND								**1**
		Piso 1								1	
		TABLERO GENERAL		1	1				1		
OE.	5.1.8.3.4	DISPOSITIVOS SUPRESORES DE TENSIÓN TIPO I-II	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	4				2		
OE.	**5.2**	**INSTALACION DE PARARRAYOS**									
OE.	5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS CON DISPOSITIVOS DE CEBADO NO ELECT	UND								**1**
		Piso 1		1	1				1	1	
OE.	5.2.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POSTE DE CONCRETO ARMADO H=11M	UND								**1**
		Piso 1		1	1				1	1	
OE.	**5.3**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**									
OE.	**5.3.1**	**CABLE Y TUBERIAS DE PUESTA A TIERRA**									
OE.	5.3.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO	**M**								**14**
		Piso 1		1	14				14	14	
OE.	5.3.1.2	CIRCUITO 1-50mm2 CU DESNUDO	**M**								**5**
		Piso 1		1	5				5	5	
OE.	5.3.1.3	CIRCUITO 1-95mm2 CU DESNUDO	**M**								**12.9**
		Piso 1		1	12.9				12.9	12.9	
OE.	5.3.1.4	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	**M**								**9.8**
		Piso 1		1	9.8				9.8	9.8	
OE.	5.3.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm	**M**								**3.1**
OE.	**5.3.2**	**SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA**		1	3.1				3.1	3.1	
OE.	5.3.2.1	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA NORMAL DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO MEN	UND								**2**
		Piso 1		**2**	**2**				**2**	**2**	
OE.	5.3.2.2	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS A	UND								**2**
		Piso 1		**2**	**2**				**2**	**2**	
OE.	5.3.2.3	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTEMA NORMAL<10 OHM	UND								**1**
		Piso 1		**1**	**1**				**1**	**1**	
OE.	**5.4**	**ARTEFACTOS**									
OE.	5.4.1	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A MURO 6 W	UND								**28**
		Piso 1								28	
		BLOQUE A		1	15				15		
		BLOQUE B		1	10				10		
		PATIO		1	3				3		
OE.	5.4.2	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz	UND								**13**
		Piso 1								13	
		BLOQUE A		1	6				6		
		BLOQUE B		1	7				7		
OE.	5.4.3	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz	UND								**14**

		Piso 1								14	
		BLOQUE A		1	7				7		
		BLOQUE B		1	3				3		
		PATIO		1	4				4		
OE.	5.4.4	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W	UND								**25**
		Piso 1								25	
		BLOQUE A		1	16				16		
		BLOQUE B		1	9				9		
OE.	5.4.5	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W	UND								**6**
		Piso 1								6	
		BLOQUE A		1	2				2		
		BLOQUE B		1	4				4		
OE.	5.4.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W	UND								**3**
		Piso 1								3	
		BLOQUE A		1	3				3		
OE.	5.4.7	LUMINARIA FLOORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PARED 20W	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	2				2		
OE.	**5.5**	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**									
OE.	**5.5.1**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**									
OE.	5.5.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 10 KVA, 380V (On line) (Incluye baterias, duracion 1	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	5.5.1.2	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 10KVA, 380V, FACTOR K13	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	**5.6**	**SISTEMA DE VENTILACION MECÁNICA**									
OE.	**5.6.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**									
OE.	5.6.1.1	TUBERÍA DE LÍQUIDO Y GAS REFRIGERANTE PARA AIRE ACONDICIONADO	ML	1	15.58				15.58	15.58	**15.58**
OE.	5.6.1.2	AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS	ML	1	15.58				15.58	15.58	**15.58**
OE.	**5.6.2**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS MECÁNICOS**									
OE.	5.6.2.1	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 18W	UND								**17**
		Piso 1								17	
		BLOQUE A		9					9		
		BLOQUE B		8					8		
OE.	5.6.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 20W	UND								**5**
		Piso 1								5	
		BLOQUE A		4					4		
		BLOQUE B		1					1		

OE.	5.6.2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD EVAPORADORA/CONDENSADORA PARA AIRE	UND								**1**
		Piso 1		1	1				1	1	
OE.	**5.7**	**PRUEBAS ELECTRICAS**									
	5.7.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS	GBL	1	1				1	1	**1**
	5.7.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1	1				1	1	**1**
	5.7.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1	1				1	1	**1**
	5.7.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	GBL	1	1				1	1	**1**
	5.7.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	1	1				1	1	**1**

PRESUPUESTO

PROYECTO:	**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA EL TAMBO - HUANCAYO - JUNIN, para la mejora en la atención de los usuarios.**
SUBPRESUPUESTO:	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**
CLIENTE:	**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**
UBICACION:	**Jr. Arequipa N.º 231, Distrito El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento JUNÍN.**
FECHA BASE:	**24/4/2025**
MONEDA:	**SOLES**

Item		Partida	Unidad	Metrado	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
						Largo	Ancho	Altura			
OE.	**6**	**INSTALACIONES COMUNICACIONES**									
OE.	**6.1**	**INSTALACIONES SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO**									
OE.	6.1.1	CABLE F/UTP LSZH CATEGORÍA 6A	M							352.5	**352.5**
		Piso 1				352.5			352.5		
OE.	6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED	PTO								**29**
		SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A								29	
		Piso 1									
		BLOQUE A		11	11				11		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		3	3				3		
		DOBLE SALIDA A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A									
		Piso 1									
		BLOQUE A		1	1				1		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		0	0				0		
		SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A.									
		Piso 1									
		BLOQUE A		5	5				5		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		6	6				6		
		SALIDA PUNTO DE VIDEO Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE									
		Piso 1									
		BLOQUE A		1	1				1		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		0	0				0		
		CÁMARA BULLET PARA EXTERIORES									
		Piso 1									
		BLOQUE A		2	2				2		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		0	0				0		
OE.	6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO								**8**
		SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO SIMPLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A.									
		Piso 1								8	
		BLOQUE A		1	1				1		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		1	1				1		
		SALIDA PUNTO DE VIDEO Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO DOBLE - PUERTO Y CONECTOR.									

		Piso 1									
		BLOQUE A		1	1				1		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		0	0				0		
		ACCESS POINT TIPO I									
		Piso 1									
		BLOQUE A		1	1				1		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		1	1				1		
		CÁMARA DOMO EN INTERIORES									
		Piso 1									
		BLOQUE A		2	2				2		
		PATIO		0	0				0		
		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	6.1.4	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO	1	37				37	37	**37**
OE.	6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE	PTO	1	37				37	37	**37**
OE.	**6.2**	**CANALIZACIONES**									
OE.	6.2.1	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M								**64.89**
		TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS ADOSADO A TECHO									
		Piso 1								53.52	
		BLOQUE A		1	24.37				24.37		
		BLOQUE B		1	29.15				29.15		
		TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS ADOSADO EN PARED									
		Piso 1								11.37	
		BLOQUE A		1	11.37				11.37		
OE.	6.2.2	TUBERIA PVC 1" (25MM) CON ACCESORIOS ADOSADO A TECHO	M								**12.64**
		Piso 1								12.64	
		BLOQUE A			7.04				7.04		
		BLOQUE B			5.6				5.6		
OE.	6.2.3	TUBERIA PVC 1 1/4" (35MM) CON ACCESORIOS ADOSADO EN TECHO	M								**18.6**
		Piso 1								18.6	
		BLOQUE A		1	16.09				16.09		
		BLOQUE B		1	2.51				2.51		
OE.	6.2.4	TUBERIA PVC 1 1/2" (40MM) CON ACCESORIOS ADOSADO EN TECHO	M								**6.71**
		Piso 1								6.71	
		BLOQUE A		1	6.71				6.71		
OE.	6.2.5	TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS	M								**30.28**
		TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS ADOSADO EN TECHO									
		Piso 1								14.18	
		BLOQUE A		1	10.53				10.53		
		BLOQUE B		1	3.65				3.65		
		TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS ADOSADO A PARED									
		Piso 1								16.1	
		BLOQUE A		1	16.1				16.1		

		BLOQUE B		1							
OE.	6.2.6	CANALETA 13x7mm	UND								**6**
		CANALETA 13x7mm ADOSADO A TECHO									
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1.665	3.33	M			2		
		CANALETA 13x7mm ADOSADO A PARED									
		Piso 1								4	
		BLOQUE A		3.76	7.52	M			4		
OE.	6.2.7	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND								**24**
		Piso 1								24	
		BLOQUE A			15				15		
		PATIO			0				0		
		BLOQUE B			9				9		
OE.	6.2.8	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND								**4**
		Piso 1								4	
		BLOQUE A			3				3		
		PATIO			0				0		
		BLOQUE B			1				1		
OE.	6.2.9	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MM	UND								**5**
		Piso 1								5	
		BLOQUE A			4				4		
		PATIO			0				0		
		BLOQUE B			1				1		
OE.	6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MM	UND								**5**
		Piso 1								5	
		BLOQUE A			4				4		
		PATIO			0				0		
		BLOQUE B			1				1		
OE.	6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND								**5**
		Piso 1								5	
		BLOQUE A			4				4		
		PATIO			0				0		
		BLOQUE B			1				1		
OE.	**6.3**	**GABINETE DE COMUNICACIONES**									
OE.	6.3.1	GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 24RU	UND		1				1		**1**
OE.	**6.4**	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES – CCTV**									
OE.	6.4.1	CAMARA DE SEGURIDAD BULLET IP FIJA, INC.SOPORTE	UND							2	**2**
		Piso 1			2				2		
OE.	6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJO, INC SOPORTE	UND							3	**3**
		Piso 1			3				3		
OE.	6.4.3	EQUIPO NVR + POE (8 PUERTOS)	UND							1	**1**
		Piso 2			1				1		
OE.	**6.5**	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES - SIST. VIDEO**									
OE.	6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCES POINT	UND		1				1	1	**1**
OE.	6.5.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000MBP	UND		1				1	1	**1**

OE.	6.5.3	UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (PDU) PARA GABINETES DE TELECOMUNICACIONES	UND		1				1	1	**1**
OE.	6.5.4	PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A PARA USUARIOS	UND		37				37	37	**37**
OE.	6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6 PARA RACK	UND		37				37	37	**37**
OE.	6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A CON CONECTORES DEL TIPO RJ45	UND		1				1	1	**1**
OE.	**6.6**	**FACTIBILIDAD DE SERVICIOS**									
OE.	6.6.1	SOLICITUD DE INTERNET FIBRA ÓPTICA 120 MB/S	GBL		1				1		**1**
OE.	**6.7**	**SISTEMA DE SEGURIDAD**									
OE.	**6.7.1**	**EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS**									
OE.	6.7.1.1	PANEL CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS (FACP) ANALÓGICO	UND								**1**
		Piso 1								1	
		BLOQUE A		1	1				1		
OE.	6.7.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO, INC BASE CON AISLADOR	UND								**32**
		Piso 1								32	
		BLOQUE A		1	19				19		
		BLOQUE B		1	13				13		
OE.	6.7.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	1				1		
		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	6.7.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADA	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A		1	1				1		
		BLOQUE B		1	1				1		
OE.	**6.7.2**	**CABLES**									
OE.	6.7.2.1	CABLE FPLR 18 AWG	M	1	58.96				58.96	58.96	**58.96**
OE.	**6.7.3**	**CANALIZACIONES**									
OE.	6.7.3.1	TUBERIA EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS (DACI)	M								**34.91**
		Piso 1								34.91	
		BLOQUE A			24.27				24.27		
		BLOQUE B			10.64				10.64		
		PATIO									
OE.	6.7.3.2	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A			1				1		
		BLOQUE B			1				1		
OE.	6.7.3.3	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND								**2**
		Piso 1								2	
		BLOQUE A			1				1		
		BLOQUE B			1				1		
OE.	**6.7.4**	**CERTIFICACION DEL SISTEMA**									
OE.	6.7.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	GBL		1				1	1	**1**
OE.	6.7.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CCTV	GBL		1				1	1	**1**
OE.	6.7.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INDENCIOS	GBL		1				1	1	**1**

ANEXO N° 05

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

AYUDA MEMORIA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

ABRIL 2025

ÍNDICE

1. Introducción 3

2. Ubicación del Proyecto 3

3. Marco Normativo 4

4. Infraestructura Existente 4

5. Descripción General de la Intervención 4

5.1. Objetivo del Proyecto 4

5.2. Alcance de la Intervención 5

6. Instalaciones Sanitarias 6

7. Instalaciones Eléctricas 6

8. Instalaciones Mecánicas 7

9. Instalaciones de Comunicaciones 7

10. Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios 7

11. Conclusión 8

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

AYUDA MEMORIA

Asunto:

Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (UE-MINJUSDH) – Proyecto "Mejoramiento de los Servicios de Justicia No Penales a través de la Implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)" – Arquitectura, Seguridad, Instalaciones Sanitarias, Eléctricas, Redes y Comunicaciones, CCTV y Sistema de Detección y Alarma de Incendios.

Fecha: Marzo 2025

Elaborado por: Arq. Carmen Leticia Urrutia Boza

1. Introducción

El presente documento describe los aspectos técnicos y arquitectónicos del proyecto de acondicionamiento del **Centro Mega Alegra El Tambo - Junín**, ubicado en el departamento de Junín. El objetivo principal es mejorar la funcionalidad, accesibilidad y seguridad de la edificación, garantizando su operatividad conforme a la normativa vigente. La intervención incluye la redistribución de espacios, la implementación de nuevos ambientes, la optimización de la circulación y la adecuación de servicios higiénicos para garantizar la accesibilidad universal.

2. Ubicación del Proyecto

- **Dirección**: Jr. Arequipa N.º 231, distrito El Tambo, provincia de Huancayo, región Junín.
- **Acceso**: La edificación se encuentra en una zona urbana consolidada, con acceso principal a través del Jr. Arequipa, permitiendo un flujo vehicular y peatonal adecuado. Las vías de acceso están asfaltadas y en óptimas condiciones para el tránsito.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

3. Marco Normativo

El proyecto cumple con las siguientes normativas:

- **Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)**, Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.
- **Norma A.010**: Condiciones Generales de Diseño.
- **Norma A.120**: Accesibilidad para Personas con Discapacidad.
- **Norma A.130**: Seguridad en Caso de Incendio.
- **Norma A.140**: Iluminación y Ventilación en Edificaciones.

4. Infraestructura Existente

- **Estructura**: La edificación consta de dos módulos de un solo nivel, construidos en albañilería con cubiertas ligeras de teja andina. El primer módulo se encuentra orientado hacia la calle, mientras que el segundo se ubica en la parte posterior del terreno, separados por un amplio jardín. El predio cuenta con un retiro donde también existe un jardín.
- **Cerramientos**: Muros perimetrales de albañilería confinada y ventanas protegidas por rejas metálicas.
- **Cubierta**: Estructura de vigas y correas de madera con teja andina de fibrocemento en el bloque B y teja andina de arcilla en el Bloque A.
- **Instalaciones**: Sistema sanitario conectado a redes públicas de agua y desagüe, y sistema eléctrico con tableros seccionales.

5. Descripción General de la Intervención

5.1. Objetivo del Proyecto

El objetivo principal es adecuar la infraestructura del centro para garantizar

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

condiciones óptimas de operatividad, accesibilidad y confort para los usuarios. Las intervenciones incluyen:

- Redistribución de espacios interiores.
- Construcción de divisiones internas con sistema drywall.
- Implementación de servicios higiénicos accesibles.
- Optimización de la circulación interna.
- Eliminación de barreras arquitectónicas.
- Creación de nuevas oficinas con sistema drywall y coberturas ligeras.

5.2. Alcance de la Intervención

El proyecto abarca dos bloques principales:

Bloque A:

- Recepción y Sala de Espera
- Defensores Públicos Legales y Víctimas 01
- Defensores Públicos Legales y Víctimas 02
- Defensores Públicos Legales y Víctimas 03
- Defensores Públicos Legales y Víctimas 04
- Guardería
- Sala de Usos Múltiples
- Servicios Higiénicos 01 y 02 *(ajustado)*
- SS.HH. para Discapacitados
- Kitchenette
- Cuarto de Data
- Área de Trabajo Social
- Vigilancia
- Secigrista

Bloque B:

- Perito Criminalístico
- Psicología Forense
- Cuarto de Limpieza (CtO. Limpieza)
- Archivo
- Conciliador Extrajudicial
- Intérprete
- Médico Forense
- Sala de Conciliación
- Servicios Higiénicos 03 y 04 *(añadidos)*

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

6. Instalaciones Sanitarias

- **Sistema de agua fría**: Continuación del sistema de abastecimiento indirecto tipo hidroneumático con cisterna de 1,000L y tanque elevado. La tubería de alimentación a la cisterna será de 3/4" de diámetro y la tubería de impulsión es de 1-1/4".
- **Sistema de desagüe**: Adecuación de la red existente para garantizar la descarga de aguas residuales conforme a la normativa. Se proyecta modificar la red actual del colector de 4" en el interior del predio con descarga final a la conexión domiciliaria de 160mm.
- **Servicios higiénicos**: Se han mantenido los servicios higiénicos existentes, diferenciando su uso entre el público general y el personal interno. Adicionalmente, se ha habilitado un servicio higiénico accesible para la atención de personas con discapacidad.

7. Instalaciones Eléctricas

- **Alimentación**: Cambio de sistema monofásico a trifásico (380V+N) para cubrir la nueva demanda. Se ha considerado un transformador de aislamiento tipo seco de 5 KVA. Se debe solicitar un nuevo suministro eléctrico trifásico.
- **Tableros eléctricos**: Instalación de nuevos tableros generales, de distribución y estabilizados. Se ha previsto un UPS de 6KVA para garantizar la continuidad del servicio.
- **Iluminación**: Cálculo de iluminancia para cada ambiente, utilizando software Dialux Evo. Se han considerado artefactos de iluminación fluorescente y LED.
- **Conductores**: Los alimentadores y sub-alimentadores serán con N2XOH (Libre de Halógenos), de igual manera todos los conductores para la iluminación exterior.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

8. Instalaciones Mecánicas

- **Aire acondicionado**: Instalación de un equipo de 9,000 BTU/h en el cuarto de data para garantizar las condiciones de humedad y temperaturas óptimas para el funcionamiento del rack de comunicaciones y sus componentes.

- **Ventilación mecánica**: Cálculo de renovación de aire en servicios higiénicos y oficinas. Se han considerado extractores con potencias que van desde 18W, dependiendo del ambiente.

9. Instalaciones de Comunicaciones

- **Sistema de datos**: Se han considerado 39 puntos de datos, distribuidos en los distintos ambientes del proyecto. Se requiere de un patchpanel de 48 puertos CAT 6A y un Switch de borde de 48 puertos, PoE 100/1000 Mbps.
- **Sistema de CCTV**: Implementación de 5 cámaras de vídeo IP, PoE, con resolución HD (704x240) y almacenamiento para videos a 30 FPS durante 30 días las 24 horas. Se ha calculado una capacidad de almacenamiento de 2.00Tb para el NVR.
- **Ancho de banda**: Se ha calculado un ancho de banda necesario de 77Mbps, considerando 5 cámaras y 36 usuarios conectados a internet. Se recomienda contratar un plan de 100Mbps fibra óptica.

10. Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios

- **Detectores de humo**: Ubicación estratégica de detectores de humo en todos los ambientes, cumpliendo con las normativas NFPA 72.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- **Estaciones manuales de emergencia**: Instalación de estaciones manuales de emergencia a una altura de 1.10m, cumpliendo con las normativas NFPA 72.
- **Cableado**: Uso de cables AWG 18 (0.75 mm²) para los circuitos SLC y NAC, garantizando una resistencia máxima permitida de 2.4 Ω.

11. Conclusión

El proyecto de acondicionamiento del **Centro Mega Alegra El Tambo - Junín** busca mejorar la infraestructura existente, garantizando condiciones óptimas de operatividad, accesibilidad y confort para los usuarios. Las intervenciones propuestas cumplen con las normativas vigentes y están diseñadas para satisfacer las necesidades actuales y futuras del centro.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH) PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

MEMORIA DESCRIPTIVA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

"Año de la recuperación y consolidación económica"

ARQUITECTURA
MEMORIA DESCRIPTIVA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4
2. UBICACIÓN DEL PROYECTO 4
3. MARCO NORMATIVO 5
4. ACCESIBILIDAD 6
5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE 7
6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN 11
Objetivo del Proyecto 11
Alcance de la Intervención 11
7. PROPUESTA DE MEJORAS AMBIENTALES 14
8. CÁLCULO DE DOTACIÓN DE APARATOS SANITARIOS 14

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

MEMORIA DESCRIPTIVA

ARQUITECTURA

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla los lineamientos técnicos y arquitectónicos para la intervención y acondicionamiento del **MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN**, ubicado en el departamento de Junín. La propuesta de intervención se enfoca en mejorar la funcionalidad, accesibilidad y seguridad de la edificación, garantizando su operatividad conforme a la normativa vigente.

El proyecto comprende la redistribución de espacios, implementación de nuevos ambientes, optimización de la circulación y adecuación de los servicios higiénicos para garantizar la accesibilidad universal. Asimismo, se han considerado soluciones para mejorar la iluminación y ventilación natural con el objetivo de optimizar el confort térmico y ambiental dentro del inmueble.

2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Dirección: Jr. Arequipa N.º 231.
Distrito: El Tambo
Provincia: Huancayo.
Región: Junín.

La edificación se encuentra en una zona urbana consolidada con infraestructura vial adecuada. El acceso principal se realiza a través del Jirón Arequipa permitiendo un flujo vehicular y peatonal adecuado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Foto 1.- Vista de fachada y avenida principal.

3. MARCO NORMATIVO

La propuesta arquitectónica cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificaciones, asegurando su adecuación a los siguientes lineamientos:

Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño.

Norma A.120: Accesibilidad para Personas con Discapacidad.

Norma A.130: Seguridad en Caso de Incendio.

Norma A.140: Iluminación y Ventilación en Edificaciones.

Norma E.030: Diseño Sismorresistente.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

4. ACCESIBILIDAD

El acceso al Centro Mega Alegra Junín se realiza a través de la Carretera Longitudinal de la Sierra Sur, tomando la avenida La Merced y luego el Jr. Arequipa. Todas las vías de acceso están asfaltadas y en óptimas condiciones para el tránsito.

Jr. Arequipa N.º 231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín

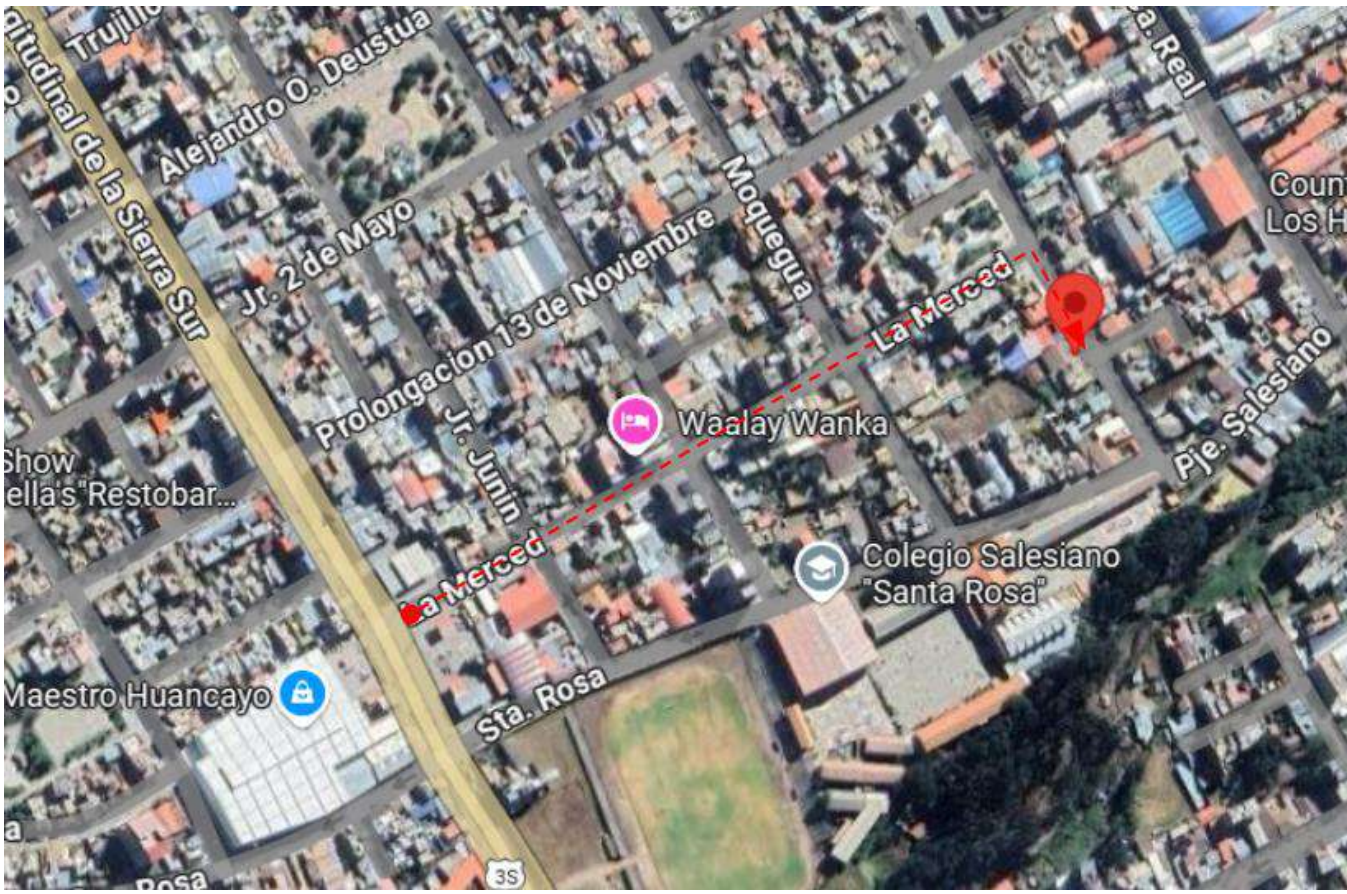


Foto 2.- Vista del ruta de acceso al Centro Alegra Junín

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Foto 3.- Vista del entorno del Centro Mega Alegra Junín

5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Estructura:

El conjunto arquitectónico está conformado por dos módulos de un solo nivel, construidos en concreto armado con cubiertas ligeras. El primer módulo se encuentra orientado hacia la calle, mientras que el segundo se ubica en la parte posterior del terreno, ambos separados por una jardinera que actúa como un elemento de transición y articulación espacial.

Cerramientos:

Los muros perimetrales están construidos en albañilería confinada, brindando estabilidad estructural y seguridad. La fachada del módulo frontal cuenta con ventanas protegidas por rejas metálicas. En el límite de la propiedad, se dispone de un acceso vehicular y una puerta principal, flanqueadas por muros de media altura, complementados por una reja metálica que garantiza un cerramiento seguro sin comprometer la permeabilidad visual.

Cubierta:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

El sistema de cubiertas está conformado por una estructura de vigas y correas de madera, sobre las cuales se dispone un revestimiento ligero de teja andina de fibrocemento, proporcionando resistencia y durabilidad.

Instalaciones sanitarias:

El sistema sanitario se encuentra conectado a la red pública de agua potable y alcantarillado, asegurando un óptimo funcionamiento y cumplimiento de normativas.

Instalaciones eléctricas:

El proyecto contempla un sistema de distribución eléctrica eficiente, con tableros seccionales que garantizan la seguridad y el correcto suministro energético en los distintos ambientes sectorizados y canalización mediante ductos de PVC, asegurando un adecuado ordenamiento y funcionalidad.

El inmueble tiene un área de 241.00 m2 con los siguientes linderos

Nivel	Linderos	Colinda
1° Piso	Frente: 10.00 m2	Jr. Arequipa
	Derecha: 23.00 m2	Propiedad de terceros
	Izquierda: 25.20 m2	Propiedad de terceros
	Fondo: 12.00 m2	Propiedad de terceros

ESTADO DE CONSERVACIÓN Y CONDICIONES ACTUALES

La edificación presenta signos de desgaste propios del uso continuo y la ausencia de mantenimiento periódico. No se evidencian patologías estructurales que comprometan su estabilidad, como corrosión en elementos metálicos, asentamientos diferenciales o deflexiones en estructuras horizontales.

El levantamiento arquitectónico se encuentra representado en los planos adjuntos, donde se detalla la distribución actual de los espacios y sus características

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

constructivas.

En cuanto a los acabados interiores, las superficies están revestidas con tarrajeo frotachado y pintura, proporcionando una terminación homogénea. La carpintería de puertas es de madera, garantizando el cerramiento adecuado de los vanos, mientras que las ventanas, compuestas por vidrio crudo semidoble y doble, aseguran una adecuada iluminación y ventilación natural.

El edificio cuenta con redes internas de agua y desagüe operativas, así como con servicios higiénicos funcionales. Las instalaciones eléctricas están empotradas o canalizadas en ductos de PVC, e incluyen redes para el sistema de comunicación. La iluminación es predominantemente fluorescente, y la distribución eléctrica dispone de un tablero independiente. Cabe señalar que cada una de las especialidades será evaluada en detalle por los especialistas a cargo.

Si bien la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación, no responde a los nuevos requerimientos funcionales, espaciales y de equipamiento. Por ello, se recomienda una intervención que permita su adecuación a las necesidades actuales, acompañada de un mantenimiento periódico que garantice una presentación óptima y un adecuado estado operativo.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Foto 4.- Vista frontal del área del proyecto en la entrega de terreno.

Foto 5.- Vista interior del ingreso.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

6. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN

Objetivo del Proyecto

El objetivo del proyecto es adecuar la infraestructura del centro, asegurando condiciones óptimas de operatividad, accesibilidad y confort para sus usuarios. Para ello, se han propuesto las siguientes intervenciones:

- Redistribución de espacios interiores, optimizando la funcionalidad y mejorando la circulación en los distintos ambientes.
- Construcción de divisiones internas en sistema drywall, permitiendo una distribución eficiente y garantizando mayor privacidad en las oficinas.
- Adecuación de servicios higiénicos accesibles, en cumplimiento con las normativas de accesibilidad universal.
- Optimización de la circulación interna, mediante la reubicación estratégica de accesos y la redistribución de áreas de servicio.
- Eliminación de barreras arquitectónicas, asegurando un desplazamiento fluido y sin restricciones dentro de la edificación.
- Creación de nuevas oficinas, empleando el sistema drywall y coberturas ligeras para una solución flexible y funcional.

Alcance de la Intervención

META FÍSICA DEL PROYECTO

La implementación del proyecto consiste en el acondicionamiento de la infraestructura existente para el funcionamiento de oficinas, con sus respectivos mobiliario y equipamiento para el personal considerado en los términos de referencias

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS	UND	CANTIDAD
Defensores Públicos de Asistencia Legal	Personas	4
Defensores Públicos de Víctimas	Personas	4
Conciliador Extrajudicial	Personas	1
Responsable de trabajo social	Personas	1
Intérprete	Personas	1
Médico Forense	Personas	1
Perito criminalístico	Personas	1
Psicólogo Forense	Personas	1
Asistente Administrativo	Personas	2
Auxiliar administrativo	Personas	2

.En ese sentido las áreas consideradas en el proyecto son:

- Sala de Usos Múltiples
- Sala de Conciliación
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 01
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 02
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 03
- Defensores Públicos de Asistencia Legal 04
- Defensores Públicos de Víctimas 01
- Defensores Públicos de Víctimas 02
- Defensores Públicos de Víctimas 03
- Defensores Públicos de Víctimas 04
- Conciliador Extrajudicial
- Psicólogo Forense
- Médico Forense
- Perito Criminalístico

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Intérprete
- Área de Trabajo Social
- Secigrista
- Asistente Administrativo
- Auxiliar Administrativo
- Recepción y Sala de Espera
- Guardería
- Sala de Conciliación
- Cuarto de Data
- Archivo
- Kitchenette
- SSHH 01
- SSHH 02
- SSHH 03
- SSHH 04
- SSHH Discapacitados
- Cuarto de Limpieza
- Vigilancia
- Estacionamiento

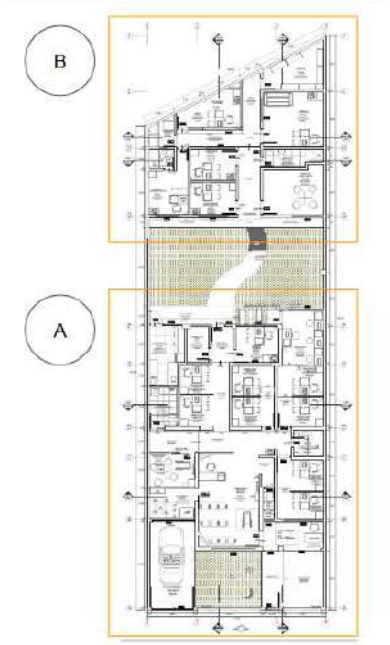
RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Distribución por bloques:

La distribución de los ambientes se organizó en dos bloques: Bloque A, ubicado en la zona de ingreso, y Bloque B, situado en la parte posterior.



BLOQUE A: Desde el ingreso, se plantea la cobertura de un pequeño espacio frente a la puerta principal para la ubicación del área de vigilancia, asegurando un control visual hacia la parte posterior a través de la mampara propuesta.

Al acceder por la puerta principal, se implementará una recepción con sala de espera. Contigua a este espacio, se proyecta una guardería, permitiendo a los padres supervisar a sus hijos mientras esperan.

En las tres habitaciones posteriores, junto con un ambiente adicional habilitado, se han diseñado oficinas destinadas a los defensores públicos de asistencia legal y de víctimas, así como a los sesigras. Estas oficinas estarán organizadas en cubículos con separadores de vidrio, optimizando la privacidad y funcionalidad del espacio.

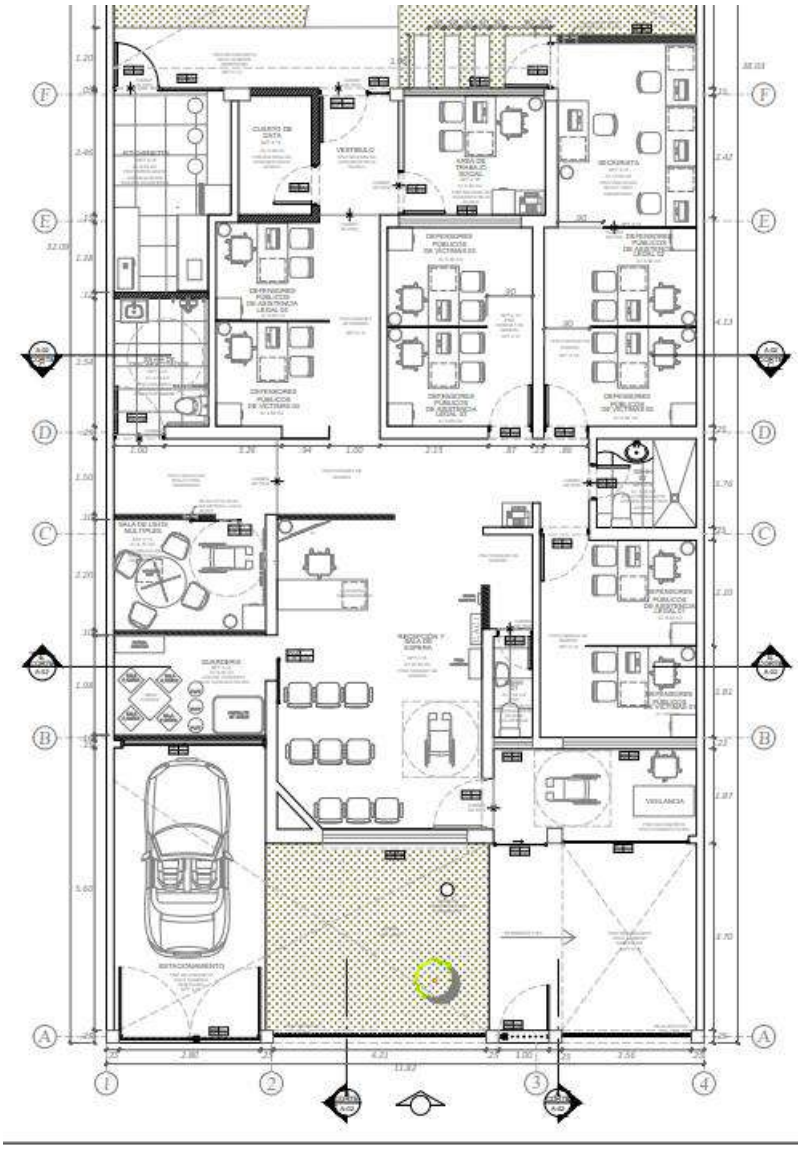
Además, se ha incorporado un área específica para trabajo social y un cuarto de data.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Se han mantenido los servicios higiénicos existentes, diferenciando su uso entre el público general y el personal interno. Adicionalmente, se ha habilitado un servicio higiénico accesible para la atención de personas con discapacidad.

Finalmente, con acceso desde el patio interno, se proyecta un kitchenette, proporcionando un área de soporte para el personal.



RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

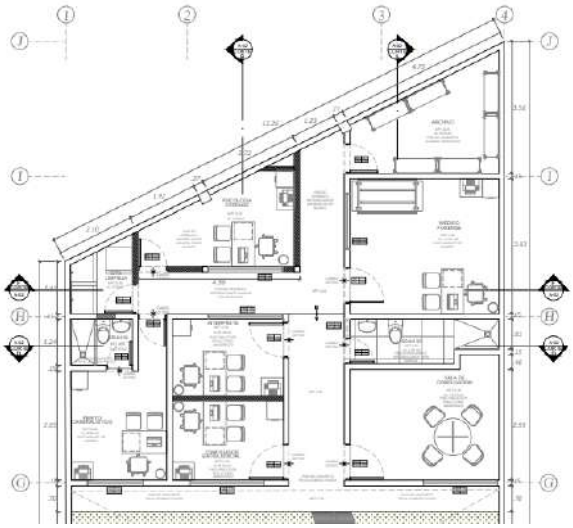
ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

BLOQUE B: En la parte posterior se proyecta una rampa de acceso con una pendiente del 8%, garantizando un ingreso universal al edificio.

Este bloque alberga principalmente las oficinas de especialistas. Desde el acceso, se han dispuesto las oficinas de conciliador extrajudicial, intérprete, forense, perito criminalístico y psicólogo.

Como parte de la infraestructura existente, se han mantenido los servicios higiénicos dentro de la oficina del perito criminalístico, así como el servicio higiénico de uso interno para este bloque.

Finalmente, se ha considerado la conservación del área de archivo y la habilitación de un cuarto de limpieza, asegurando el adecuado funcionamiento del espacio.



7. CÁLCULO DE DOTACIÓN DE APARATOS SANITARIOS

Según RNE. Norma A.080. Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1u,
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1
L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro		

Según RNE. Norma A.080. Artículo 16.- Las edificaciones para oficinas, deberán contar adicionalmente servicios sanitarios para el público, según Norma A.070, Articulo 27, según lo siguiente:

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 50 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I,
Por cada 50 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1
L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro		

Aforo proyectado

*Nota: No se han considerado los aforos del kitchenette, almacenes y cuarto de telecomunicaciones, ya que estos espacios atienden a la misma cantidad de ocupantes mencionados y no varían la capacidad máxima de la edificación

Teniendo en cuenta el aforo proyectado y la normativa vigente, la cantidad de los servicios higiénicos satisface los requerimientos tanto del personal como del público en general.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Resumen de Servicios Higiénicos (SS.HH.)

SS.HH.	Inodoros	Lavamanos	Duchas	Urinales	Observaciones
SS.HH. 01	2	2	0	1	De visitas, mixto
SS.HH. 02	2	2	0	0	Personal administrativo, mixto
SS.HH. 03	1	1	0	0	Ambiente individual, uso restringido
SS.HH. 04	1	1	0	0	Ambiente individual, uso restringido
SS.HH. Discapacitados	1	1	0	0	Accesible, mixto
TOTAL	7	7	0	1	

Los servicios higiénicos existentes del local satisfacen la demanda de dotación sanitaria, contando con, siete inodoros, siete lavamanos y un urinario distribuido en 5 servicios higiénicos lo que estaría por encima del requerimiento normativo.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ABRIL 2025

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

2. SUMINISTRO DE ENERGÍA

3. ALCANCES DEL PROYECTO

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

4. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO

6. CÓDIGOS Y NORMAS

7. ALCANCES DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL

8. ILUMINACIÓN

9. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

9.1. NEUTRO DE TRANSFORMADOR

9.2. BAJA TENSIÓN

10. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

10.1. GENERALIDADES

10.2. CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

10.3. PROPUESTA DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS

11. CUADRO DE CARGAS

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto tiene justificación en el diseño, dimensionamiento y cálculo de las instalaciones eléctricas para la ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, determinando así sus características constructivas y materiales a utilizar, todo ello justificado por los medios técnicos, con el fin de la posterior puesta en servicio de la nueva instalación de las instalaciones de agua y desagüe en la infraestructura objeto del proyecto.

2. SUMINISTRO DE ENERGÍA

La energía a suministrar será trifásica a 380V+N , 60 Hz y la D.M. será de 8.5 KW

3. ALCANCES DEL PROYECTO

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Efectuar el acondicionamiento de la infraestructura para el funcionamiento de las oficinas, con sus respectivos mobiliarios y equipamiento, en el inmueble ubicado en Jr. Arequipa N.º 231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín, donde funcionarán las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, de la Dirección General de Defensa Pública y Acceso a la Justicia. Ello en el marco del Proyecto de Inversión (PI) "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA y Mega ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE) a nivel nacional" con CUI 2412545, a fin de planificar la ejecución del citado proyecto de inversión.

4. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

El CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO – JUNÍN se encuentra ubicado en el Jr. Arequipa N.º 231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

El inmueble consta de 01 piso, la intervención será orientada solo al área que ocupa la CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN.

- **Por el frente:** Con el Jr. Arequipa con 10.00ml
- **Por la derecha:** Con propiedad de terceros, con 23.00ml
- **Por la izquierda:** Con propiedad de terceros, con 25.20ml
- **Por el fondo:** Con el lote fondo, con 12.00ml

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Ilustración 1. Esquema de ubicación del predio donde se desarrollará el acondicionamiento de oficinas MEGA Alegra Junín.
(Elaboración propia)

Sobre el predio donde se ubicarán las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN, se encuentra construida una edificación de 1 nivel, con dos bloques separados por un patio interior.

La edificación es una construcción de material noble, en buen estado de conservación, consta de dos bloques construidos con material noble y techados con una cubierta inclinada tipo teja andina.

El bloque A cuenta con la puerta de ingreso peatonal y vehicular, cuenta con jardín en el retiro. Este bloque se desarrolla en un solo nivel su cubierta es inclinada a dos aguas con teja andina de una inclinación de 20% aproximadamente.

El bloque B es un bloque construido con material noble, situado en la parte posterior del predio, separado del bloque A por un patio/ jardín interior. Este bloque se desarrolla en un solo nivel su cubierta es inclinada a dos aguas con teja andina de una inclinación de 20% aproximadamente. En la parte trasera se cuenta con un patio de servicio de piso cerámico, sin techar.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

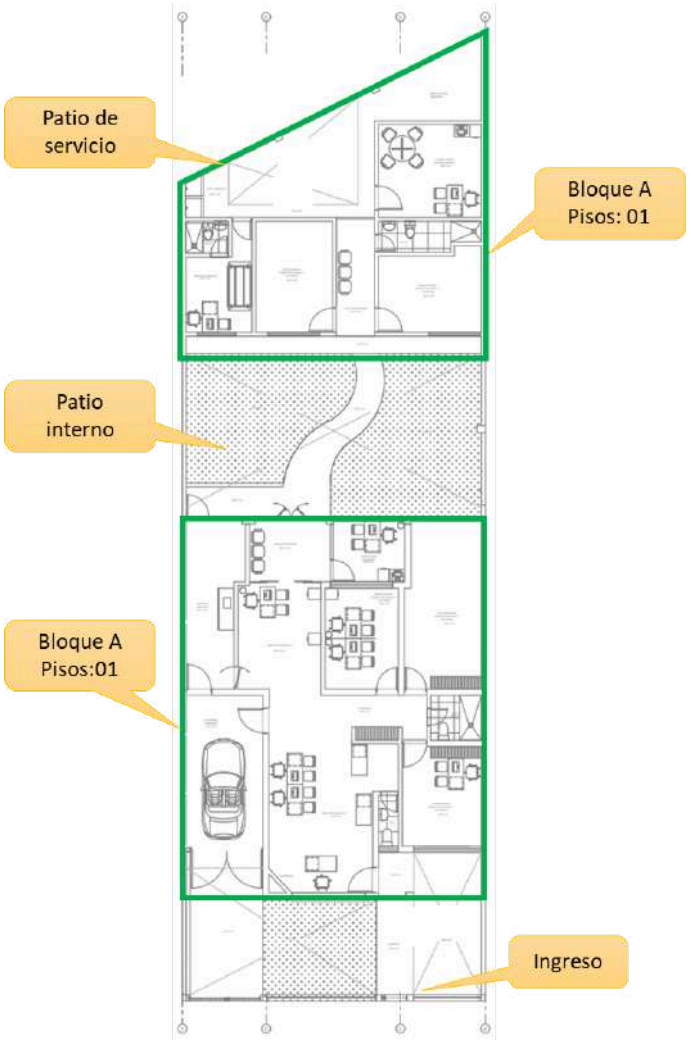


Ilustración 2. Bloques de la edificación existente.

Cuenta con cerramientos laterales y frontales de planta de Aluzinc y una cubierta de techo mixta policarbonato y Aluzinc. A continuación, se describe algunas fotografías de la edificación existente.

Ilustración 3. Vista desde el ingreso Jr. Arequipa hacia el portón de la cochera del Bloque A.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

Ilustración 4. Vista de la fachada del Bloque A, techo a dos aguas con cenefas para evitar ingreso de lluvia.

Ilustración 5. Vista del retiro donde actualmente se ha habilitado una sala de espera. A la derecha la puerta de ingreso principal a la edificación.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

Ilustración 6. Vista del lado derecho de la fachada principal del bloque A.

Ilustración 7. Vista frontal del bloque A desde el patio interior.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

Ilustración 8. Vista del cerco perimétrico del patio interior, entre los bloques A y B.

Ilustración 9. Vista del cerco perimétrico del patio interior, entre los bloques A y B. El bloque del lado derecho es el bloque A.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

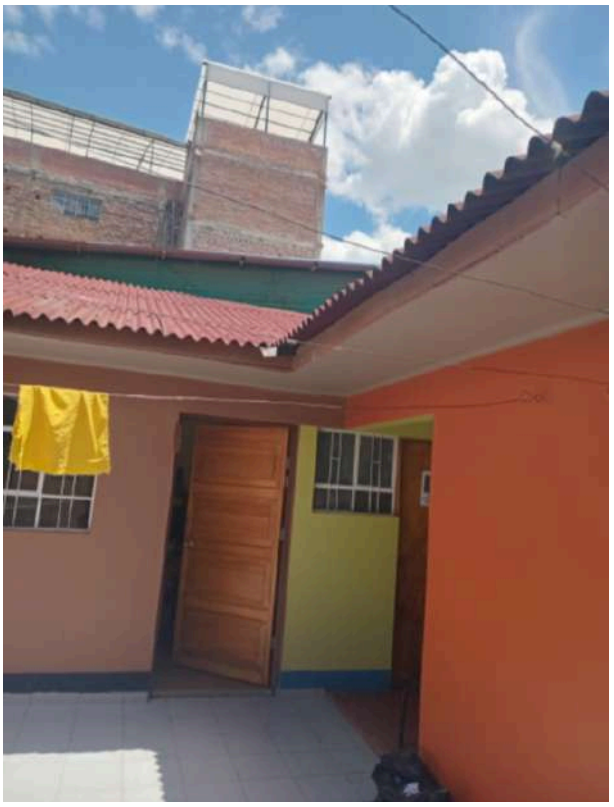


Ilustración 10. Vista de la fachada posterior del bloque B tomada desde el patio de servicio.

Ilustración 11. Vista de la fachada posterior del bloque B tomada desde el patio de servicio. A la izquierda se aprecia el cerco perimétrico.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

5. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO

Si bien, en el capítulo anterior, se ha descrito las condiciones existentes, el proyecto de arquitectura ha planteado un acondicionamiento de la edificación existente para brindar los espacios requeridos para la fase de ejecución y funcionamiento del **Proyecto de Inversión Pública** "*Mejoramiento de los Servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)*" con C.U. N° 2412545. El proyecto de arquitectura acondicionado cuenta con una redistribución de los espacios permitiendo la prestación de servicios de manera óptima, eliminando el hacinamiento de los archivos, asignando un área adecuada para cada servicio y mejorar la privacidad de los usuarios y sobre todo esto se desarrollara el proyecto eléctrico para la adecuada iluminación de cada uno de los ambientes.

El proyecto arquitectónico aprobado, el cual servirá de base para la especialidad de eléctricas, se ciñe al Reglamento Nacional de Edificaciones y a la normativa vigente para servicios de edificaciones. Además, se cumple con los requerimientos definidos por las Normas eléctricas a diseñar , del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)" con C.U. N° 2412545, los mismos que se encuentran en los términos de referencia base de la presente consultoría.

Respecto a la especialidad de Instalaciones eléctricas, comprende el levantamiento de la información y evaluación de las redes existentes, con lo cual se podrá realizar el diseño del sistema de alimentación y distribución de la energía eléctrica.

6. CÓDIGOS Y NORMAS

Para todo lo no indicado en planos y/o especificaciones el instalador deberá observar durante la ejecución del trabajo, deberá con las normativas vigentes:

CNE - Código Nacional Electricidad – Utilización 2006.

CNE - Código Nacional Electricidad – Suministro 2011.

Norma DGE 017-AI-1/1982. R.D. N° 168-82-EM/DGE, 31-05-1982. Norma de alumbrado de interiores y campos deportivos.

RNE - Reglamento Nacional de Edificaciones 2006.

R.D N° 080-78-EM/DGE

NFC 17-102

Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad de Edificaciones (ITSE). D.S. N° 043-2013-PCM, 19-04-2013.

NTP-IEC – Norma Técnica Peruana e International Electrotechnical Commission.

Requerimientos de INDECI y CGBVP.

NTP IEC 60364-1:2011 (REVISADA 2016). Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 1: Principios fundamentales, determinación de las características generales, definiciones.

NTP IEC 60364-4-41:2013. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra el choque eléctrico.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

NTP IEC 60364-4-44:2013. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-44: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las perturbaciones de tensión y las perturbaciones electromagnéticas.

NTP IEC 60364-4-43:2013. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecorriente.

Norma internacional UNE-E 60439 - Conjunto de Aparamenta para Baja Tensión

Norma DGE "Símbolos Gráficos en electricidad" RM N° 091-2002-EM/VME

Adicionalmente se aplicará el Reglamento Técnico sobre Conductores Eléctricos de cobre de baja tensión de uso en Edificaciones Domiciliarias, Comerciales y Usos. Similares (DS 013-2016-PRODUCE); y las reglas generales para el uso del Sistema Internacional de Unidades y el Sistema Legal de Unidades del Perú.

Norma técnica de criterios generales de diseño de infraestructura educativa (239-2018MINEDU)

RVM N° 208-2021-MINEDU

7. ALCANCES DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL

- Nuevo Alimentador para el tablero eléctrico general TG desde el medidor existente del predio, dicho alimentador pasará a través de la tubería existente que une actualmente el medidor con dicho tablero, deberá verificarse en el proyecto de acondicionamiento del correcto estado de dicha tubería, caso contrario debe reemplazarse. El sistema de energía a suministrar es de 380V+N (Trifásico). Tener en cuenta que el actual servicio es monofásico a 220V.y esto debe de cambiarse por la nueva carga que es de 8.5 Kw y la otra es por el transformador de aislamiento que deben de trabajar con sistema trifásico y neutro aterrado(esto para telecomunicaciones y data)

- El TG actual debe de cambiarse por otro de metal pesado para adosar y en barras de cobre para sistema trifásico 380V+N/ 220V

- Nuevos Tableros Eléctricos TD deberán aprovecharse los espacios existentes para estos tableros o en su defecto ampliarlos.

- Desde el TG saldrá una nueva tubería Conduit EMT de ¾" hacia el TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TIPO SECO "Factor K13 " de 10 KVA este a su vez se conectara a un UPS trifásico de 380V+N de 10 KVA la cual conectará al TD-ESTABILIZADO , de este tablero saldrán 4 circuitos (C1 PARA LOS TOMACORRIENTES ESTABLILIZADOS para las Lap tops de la zona de INGRESO , C2 Para los tomacorrientes estabilizados para Laptops de la zona del Fondo del predio, C3 para el GABINETE DE TELECOMUNICACIONES y C4 para el PANEL CONTRA INCENDIO.ubicada en el cuarto de DATA además se colocará un TD-BY PASS del UPS con el propósito de que en una eventual avería de este UPS el tablero de BY PASS conecte en forma directa al TD- ESTABILIZADO con el TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO mientras se realiza el mantenimiento del UPS y no se corte el servicio eléctrico.

- Circuitos derivados para iluminación, tomacorrientes, fuerza y otros, incluyendo, canalizaciones, cajas, cables y conductores, y todos los accesorios necesarios.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

- Todos los conductores serán libres de halógenos N2XOH (Para alimentadores de tablero a tableros) y LSOH 80 para el resto de instalaciones eléctricas
- Artefactos como indican los planos, incluyendo braquetes, soportes, colgadores, accesorios diversos; de acuerdo al DS Nº 034-2008-EM.
- Nuevo sistema de pozo de tierra para el TG con un pozo de tierra de < ó igual a 10 Ohms , para el TD-ESTABILIZADO Y TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO se colocarán dos pozos a tierra de tal manera que brinden una resistencia equivalente de < ó igual a 5 Ohms.
- En el TD-ESTABILIZADO llevarán DIFERENCIALES DE CORRIENTE INMUNIZADOS los cuatro circuitos, tal como se indica en el plano UNIFILAR Y CARGA.
- En el TG y el TD-ESTABILIZADO llevarán ambos DPSs del Tipo 1-2 (para sobretensiones transitorias)
- El TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO y el DPS se calcularon afectando el factor de DERRATEO por altura.
- Todas las luminarias serán nuevas del tipo Led , con temperatura de color NEUTRO (para oficinas), además deben de tener una duración de 50,000 horas.
- Todos los tomacorrientes serán del tipo 3 en línea con sus respectivas placas. De 10ª , 250V, 60 Hz.
- A los puntos de salida tanto para interruptores, tomacorrientes y luminarias en los planos se detalló con EXISTENTE al contado de su simbología (puntos de salida existentes del predio) y se colocó PROY (para puntos que no existen tanto como punto de salida como equipo a colocar sea luminaria tomacorriente o interruptor y deben de ir adosados en esos punto) y colocados entre sí mediante canaletas LIBRES DE HALÓGENOS.
- El proyecto incluye luces de emergencia de 6W adosadas al techo. De tal forma que puedan evacuar sin problemas en caso de falta de energía eléctrica.
- Pruebas y puesta en servicio, incluyendo la elaboración de los protocolos de prueba y su entrega.

El responsable técnico al final del acondicionamiento presentará los planos de replanteo

8. ILUMINACIÓN

Se realizaron por cada ambiente presentado en los planos, se basó en los datos de la Norma Técnica EM 010. El cálculo de la Iluminancia y los demás parámetros como deslumbramiento. Índice de Uniformidad, etc. Se muestran en la memoria de cálculo de la especialidad, las cuales resumimos en el siguiente cuadro:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

CUADRO 01: Parámetros mínimos para cálculos de Iluminación (Norma Técnica EM.010)

PRIMER PISO (INGRESO)

ITEM	AMBIENTE	CONDICION	LUX	UGR	U0	CRI	CONCLUSION
1	Ingreso y Vigilancia	Requerida	200		0.6	80	
		Obtenida	305		0.83	80	Cumple
2	Defensores Públicos de asistencia legal 01	Requerida	500	19	0.6	80	
	y Defensores públicos victimas 01	Obtenida	515	14.5	0.71	80	Cumple
3	SS.HH. De Defensores Públicos de asistencia	Requerida	100				
	y defensores públicos victimas	Obtenida	158				Cumple
4	Sala de Recepción y espera	Requerida	200	22	0.4	80	
		Obtenida	306	18.4	0.51	80	Cumple
5	SS.HH. De sala de recepcion y espera	Requerida	100				
		Obtenida	226				Cumple
6	Pasillo	Requerida	100	25	0.4	80	
		Obtenida	171	20.6	0.63	80	Cumple
7	Sala de usos multiples	Requerida	200	22	0.6	80	
		Obtenida	411	14.4	0.77	80	Cumple
8	Guarderia	Requerida	300	22	0.4	80	
		Obtenida	397	13.6	0.77	80	Cumple
9	SS.HH. Discapacitados	Requerida	200	22	0.4	80	
		Obtenida	227	16.6	0.86	80	Cumple
10	Defensores Publicos asistencia legal 04 y	Requerida	500	19	0.6	80	
	defensores públicos victimas 04	Obtenida	511	15.5	0.73	80	Cumple
11	Defensores Publicos asistencia legal 03 y	Requerida	500	19	0.6	80	
	defensores públicos victimas 03	Obtenida	544	14.7	0.82	80	Cumple
12	Defensores Publicos asistencia legal 02 y	Requerida	500	19	0.6	80	
	defensores públicos victimas 02 y secigrista	Obtenida	564	15.7	0.6	80	Cumple
13	Trabajo social	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	670	14	0.82	80	Cumple
14	Cuarto de Data	Requerida	500	19	0.7	80	
		Obtenida	630	10	0.88	80	Cumple
15	Medio pasillo	Requerida	100	25	0.4	80	
		Obtenida	170	18.6	0.83	80	Cumple
16	Kittchenette	Requerida	300	22	0.6	80	
		Obtenida	438	12.9	0.83	80	Cumple
17	Fachada y cochera externa	Requerida	75	25	0.4	80	
		Obtenida	126	25.1	0.57	80	Cumple

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

PRIMER PISO (PARTE DEL FONDO)

ITEM	AMBIENTE	CONDICION	LUX	UGR	UO	CRI	CONCLUSION
19	Perito criminalistico	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	602	13.4	0.78	80	Cumple
20	Consileador Extrajudicial	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	575	11.4	0.83	80	Cumple
21	Interprete	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	585	11.8	0.91	80	Cumple
22	SS.HH. Perito criminalistico	Requerida	100				
		Obtenida	238				Cumple
23	Pasillo en "T"	Requerida	100	25	40	80	
		Obtenida	144	19.5	0.81	80	Cumple
24	Consileador extrajudicial	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	500	15	0.66	80	Cumple
25	SS.HH. De Pasillo	Requerida	100				
		Obtenida	133				Cumple
26	Medico Forence	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	649	15.7	0.64	80	Cumple
27	Archivo	Requerida	300	19	0.4	80	
		Obtenida	328	15.4	0.48	80	Cumple
28	Psicologo forence	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	694	12.8	0.79	80	Cumple
29	Cuarto de limpieza	Requerida	300	25	0.6	80	
		Obtenida	421	<10	0.85	80	Cumple
30	Patio interior ó jardin	Requerida	75				
		Obtenida	121				Cumple

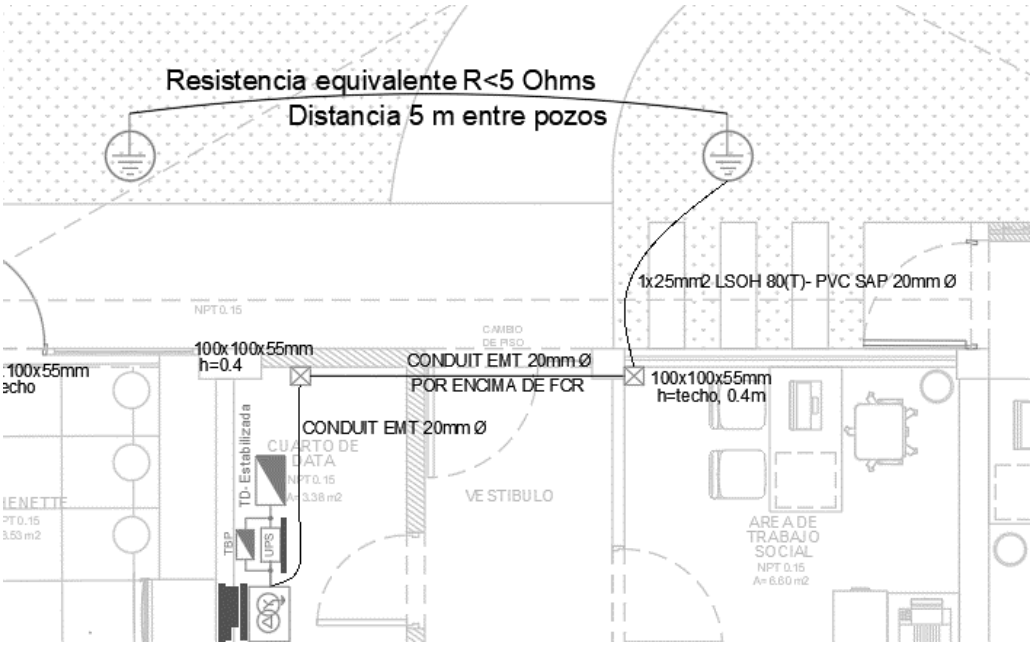
9. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

9.1. Neutro de Transformador

Se ubicará dos pozos de puesta a tierra en patio interno para el neutro del transformador. Este sistema de tierra del neutro del transformador tendrá un valor igual o menor a 5 ohm, el calibre del conductor entre el neutro del transformador y el pozo de puesta a tierra será de 1x25mm^2 LSOH80.

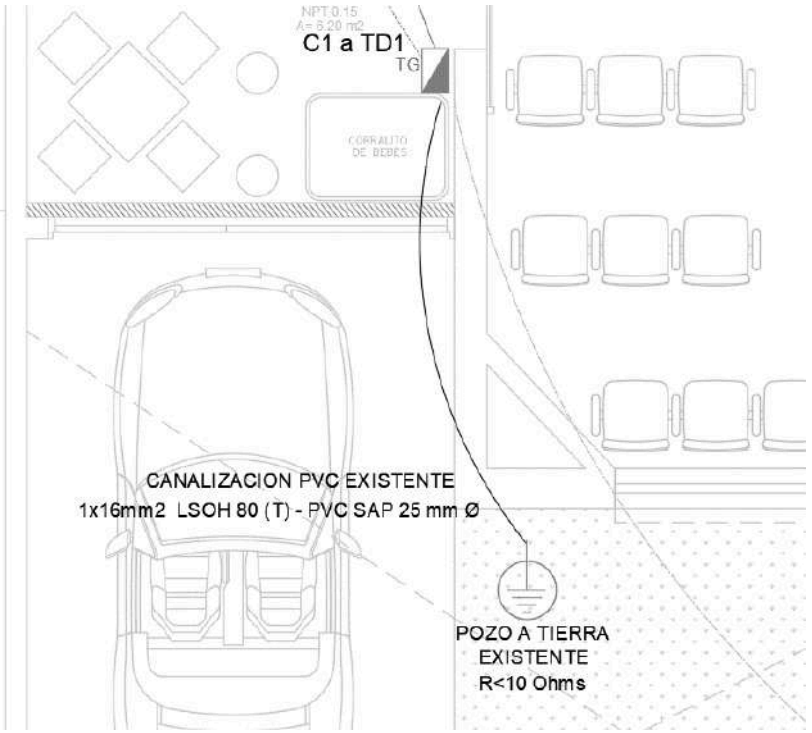
RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640



9.2. Baja Tensión

Para el neutro en baja tensión, se usará conductor 1X16mm2 LSOH 80 de sección no menor que la sección del mayor conductor de fase de la acometida (interconexión entre transformador y tablero general), según CNE-Utilización, Sección 030, regla 030-022 canalizado dentro de la tubería existente. El pozo a tierra existente deberá tener un mantenimiento para poder cumplir con R<10 Ohms.



10. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

10.1. GENERALIDADES.

El presente ítem está referido al diseño del sistema de protección externa contra descargas atmosféricas para la Implementación del del proyecto Mega Alegra Junín – El Tambo, Mediante el control del fenómeno natural y su encausamiento en forma segura.

El sistema de protección externa tiene la función de canalizar el rayo hasta el suelo en forma segura y está conformada por tres elementos:

- **PDC:** es un sistema de protección externa contra el rayo que permite producir una ionización de las partículas de aire alrededor de la punta captadora, que genera un trazador ascendente dirigido hacia la nube. Esta corriente de iones intercepta y canaliza desde su origen la descarga eléctrica del rayo.
- **Bajantes (Down leads):** Son las responsables de conducir la corriente descarga atmosférica (rayo) a tierra.
- **Puesta a tierra:** es el medio para dispersa y disipar la corriente del rayo.

10.2. CÓDIGOS Y REGLAMENTOS

Debido a que el Código Nacional no contiene lineamiento de cómo se debe instalar un sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas, se recoge las pautas y recomendaciones de las normas internacionales IEC 62305 y NFPA 780

- NFPA 780 "Standard for the Instalation of Lightning Protection System 2011 Edition".
- IEC 62305 -1, -2, -3, -4 y 5/ 2010 Protection of structures against lightning.
- UNE 21186: 2011 Protección de estructuras de edificaciones y zonas abiertas mediante pararrayos con dispositivo de cebado PDC.

10.3. PROPUESTA DE PROTECCIÓN CONTRA RAYOS

De acuerdo a lo sustentado en la memoria de cálculo, se propone un pararrayo PDC montado sobre un mástil de acero galvanizado en caliente de 3m el cuall se fijará en un poste de concreto centrifugado de 11m de altura, el cual se colocará en el jardín del ingreso al bloque A.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

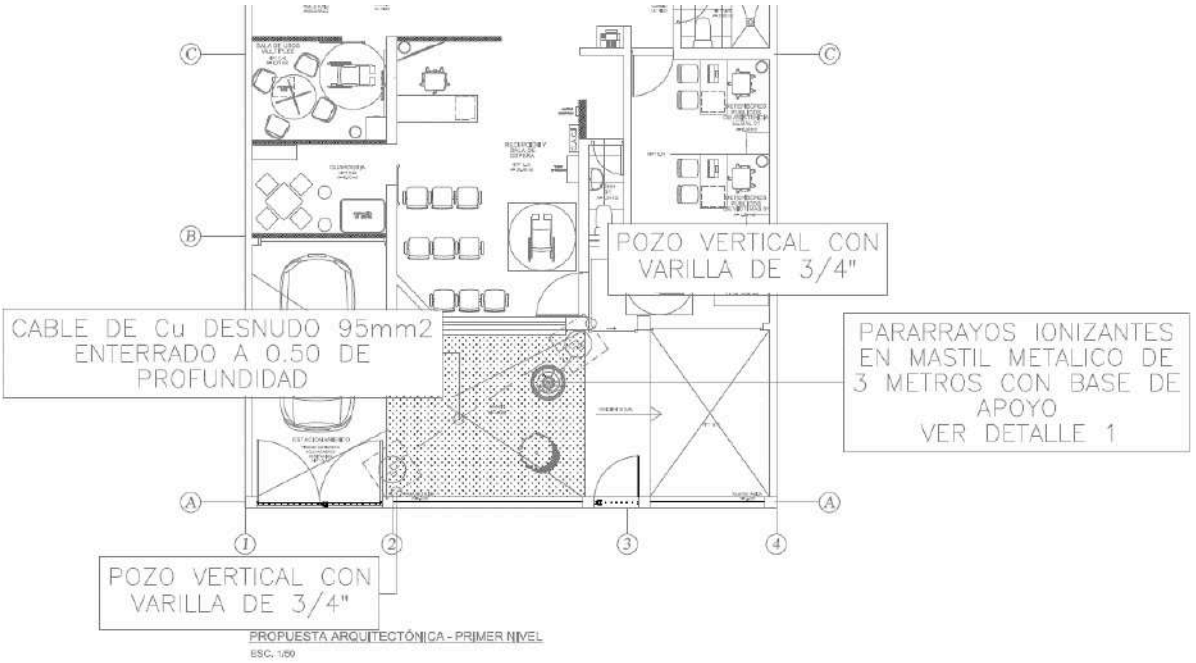


Imagen. Ubicación del Pararrayo.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

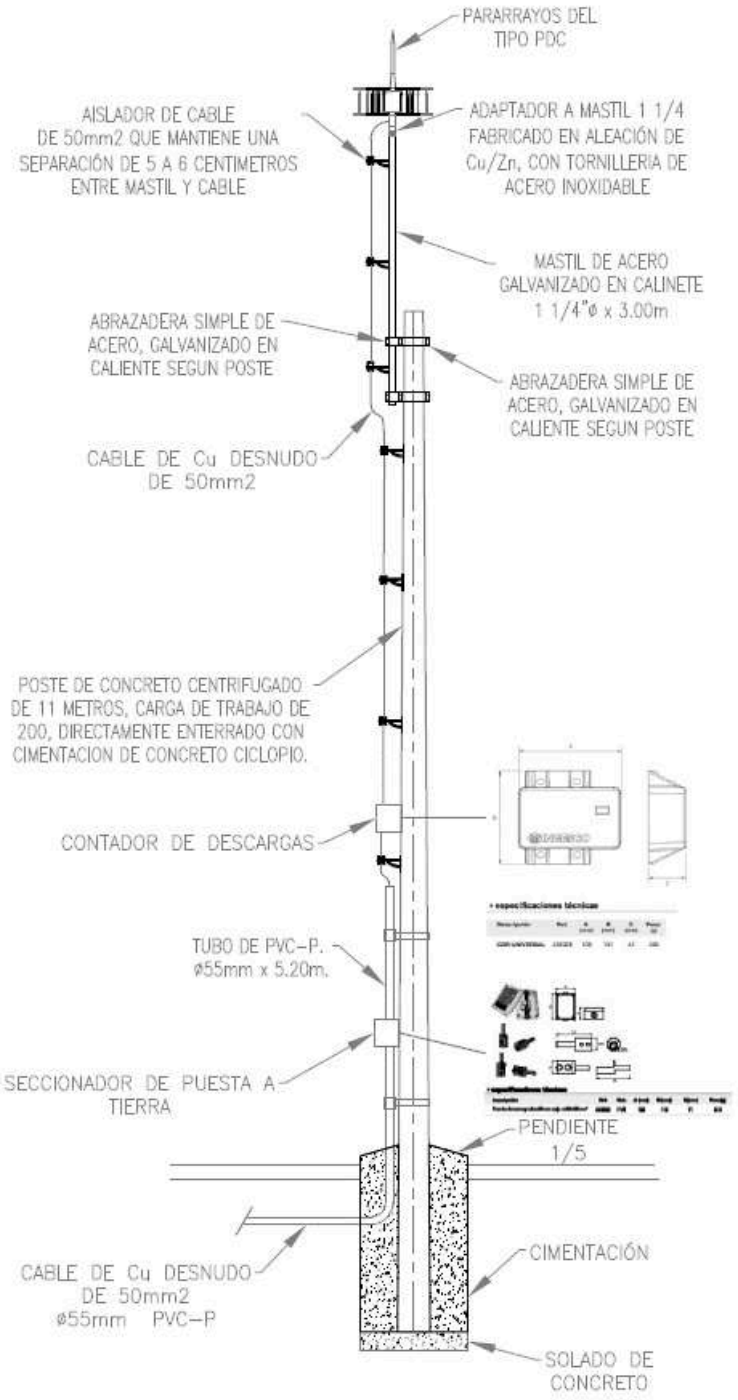


Imagen. Ubicación del Poste del pararrayo.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

11. CUADRO DE CARGAS

CUADRO DE CARGAS DE LA INFRAESTRUCTURA

De acuerdo a los nuevos ambientes reacondicionados y nuevos equipos en cada uno de ellos se realizó el siguiente cuadro de cargas.

CUADRO 02: Cuadro de Cargas de la Infraestructura (Fuente: Propia)

	TG						
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**A TD-1**						
	Total				3863.80		1,871.02
C2	**A TD-ESTALILIZADO**						
	Total				3675.00		2,863.50
C3	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	13	32	1.1	457.60	1	457.60
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 24.50W	2	24.5	1.1	53.90	1	53.90
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	4	22	1.1	96.80	1	96.80
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	11	6	1.1	72.60	0.3	21.78
	Extractor de 20 W	5	20	1.5	150.00	0.7	105.00
	Extractor de 18 W	3	18	1.5	81.00	0.7	56.70
					927.30		**807.18**
C4	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	4	32	1.1	140.80	1	140.80
	Luminaria Florescente led de 20 W	2	20	1.1	44.00	1	44.00
	Luminaria reflector led de 60 W	1	60	1.1	66.00	1	66.00
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	2	22	1.1	48.40	1	48.40
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	6	14	1.1	92.40	1	92.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	5	6	1.1	33.00	0.3	9.90
	Extractor de 20 W	1	20	1.5	30.00	0.7	21.00
	Extractor de 18 W	4	18	1.5	108.00	0.7	75.60
					562.60		**498.10**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

C5	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	1	600	1	600.00	0.4	240.00
	Proyector (300W)	1	300	1	300.00	0.6	180.00
	Control Biometrico	1	100	1	100.00	0.7	70.00
	Tomacorrientes	5	150	1	750.00	0.5	375.00
					1750.00		**865.00**
C6	**TOMACORRIENTES**						
	Refrigeradora (190W)	1	190	1.3	247.00	0.5	123.50
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	1	600	1	600.00	0.4	240.00
	Tomacorrientes	7	150	1	1050.00	0.4	420.00
					1897.00		**783.50**
C7	**TOMACORRIENTE AIRE ACONDICIONADO**						
	Tomacorriente Aire acondicionado	1	1850	1.4	2590.00	0.5	1,295.00
					2590.00		**1,295.00**
C8	**ELECTROBOMBA DE AGUA**						
	Electrobomba de agua 0.6 HP Monof	1	447.6	1.6	716.16	0.6	429.70
					716.16		**429.70**
C9	**MICROONDAS**						
	Microondas (1,100 W)	1	1100	1	1100.00	0.6	660.00
					1100.00		**660.00**
				SUB TOTAL	**17081.86**		**10,073.00**
	Factor Diversificación (0.75)						7,554.75
	Reserva 12.5 %						944.34
	TOTAL:						**8,499.09**

POTENCIA A CONTRATAR A LA EMPRESA CONCESIONARIA ES DE 8.50 Kw, Trifasico 380V+N , 60Hz en baja tension

TD-1

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	4	32	1.1	140.80	1	140.80
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 24.5W	4	24.5	1.1	107.80	1	107.80
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	1	22	1.1	24.20	1	24.20
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	5	14	1.1	77.00	1	77.00
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	9	18	1.1	178.20	0.3	53.46
	Extractor de 18 W	6	18	1.5	162.00	0.7	113.40
					690.00		**516.66**
C2	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32 W	6	32	1.1	211.20	1	211.20
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	2	6	1.1	13.20	0.3	3.96
	Extractor de 20 W	1	20	1.5	30.00	0.7	21.00
	Extractor de 18 W	2	18	1.5	54.00	0.7	37.80
					323.80		**289.36**
C3	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	3	600	1	1800.00	0.3	540.00
	Tomacorrientes	7	150	1	1050.00	0.5	525.00
					2850.00		**1,065.00**
				TOTAL	**3863.80**		**1,871.02**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

TD-ESTABILIZADO

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**TOMACORRIENTES (Parte de adelante)**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	12	140	1	1680.00	0.7	1,176.00
	Totem de 58" tactil (185 W)	1	185	1	185.00	0.7	129.50
	Wi Fi	1	20	1	20.00	1	20.00
					1885.00		**1,325.50**
C2	**TOMACORRIENTES (Parte del fondo)**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	6	140	1	840.00	0.7	588.00
	Wi Fi	1	20	1	20.00	1	20.00
					840.00		**588.00**
C3	**GABINETE DE TELECOMUNICACIONES**						
	Gabinete de Telecomunicaciones	1	850	1	850.00	1	850.00
					850.00		**850.00**
C4	**PANEL CONTRAINCENDIO (CACI)**						
	Panel contraincendio (CACI)	1	100	1	100.00	1	100.00
					100.00		**100.00**
				TOTAL	**3675.00**		**2,863.50**

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

12. PLANOS

1	IE-01	ALUMBRADO
2	IE-02	TOMACORRIENTES
3	IE-03	SITUACION ACTUAL
4	IE-04	ALIMENTADORES
5	IE-05	UNIFILAR Y CARGAS
6	IE-06	PROTECCION DE DESCARGAS ATMOSFERICAS

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

INSTALACIONES MECÁNICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ABRIL 2025

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN 3

2. ALCANCES DEL PROYECTO 3

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 3

2.2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO 3

3. NORMAS Y CÓDIGOS 10

4. PARÁMETROS DE DISEÑO 10

5. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES 11

6. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN 12

6.1. Aire acondicionado 12

6.2. Ventilación mecánica en oficinas 12

6.3. Ventilación mecánica en piso 1 12

6.4. Ventilación mecánica cerramiento lateral y superior 13

7. RELACIÓN DE PLANOS 15

7.1. PLANOS DE PROYECTO 15

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

INSTALACIONES MECÁNICAS

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto tiene justificación en el diseño, dimensionamiento y cálculo de las instalaciones de telecomunicaciones para la ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, determinando así sus características constructivas y materiales a utilizar, todo ello justificado por los medios técnicos, con el fin de la posterior puesta en servicio de la nueva instalación de las instalaciones de agua y desagüe en la infraestructura objeto del proyecto.

2. ALCANCES DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Efectuar el acondicionamiento de la infraestructura para el funcionamiento de las oficinas, con sus respectivos mobiliarios y equipamiento, en el inmueble ubicado en Jr. Arequipa N.º 231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín, donde funcionaran las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, de la Dirección General de Defensa Pública y Acceso a la Justicia. Ello en el marco del Proyecto de Inversión (PI) "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA y Mega ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE) a nivel nacional" con CUI 2412545, a fin de planificar la ejecución del citado proyecto de inversión.

2.2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO

Si bien, en el capítulo anterior, se ha descrito las condiciones existentes, el proyecto de arquitectura ha planteado un acondicionamiento de la edificación existente para brindar los espacios requeridos para la fase de ejecución y funcionamiento del **Proyecto de Inversión Pública** "*Mejoramiento de los Servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)*" con C.U. N° 2412545. El proyecto de arquitectura acondicionado cuenta con una redistribución de los espacios permitiendo la prestación de servicios de manera óptima, eliminando el hacinamiento de los archivos, asignando un área adecuada para cada servicio y mejorar la privacidad de los usuarios.

El proyecto arquitectónico aprobado, el cual servirá de base para la especialidad de mecánicas, se ciñe al Reglamento Nacional de Edificaciones y a la normativa vigente para obras de edificaciones. Además, se cumple con los requerimientos definidos a nivel perfil, del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)" con C.U. N° 2412545, los mismos que se encuentran en los términos de referencia base de la presente consultoría.

Respecto a la especialidad de Instalaciones Mecánicas, se considerará un sistema de ventilación mecánica para servicios higiénicos teniendo en cuenta el número de renovaciones por hora señalados en la norma EM.030 Instalaciones Mecánicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

JAVIER FELIX RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

1. NORMAS Y CÓDIGOS

En general, durante la ejecución de los trabajos de implementación deberán tomarse en cuenta las siguientes normas y códigos en sus últimas versiones y/o ediciones vigentes:

- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones (Perú).
- EM030
- NFPA National Fire Protection Association.
- ASHRAE American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.
- SFPE Society Of Fire Protection Engineers.
- SMACNA Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association, Inc.
- ASA American Standard Association.
- ASTM American Society for Testing Materials.

Además de todo código o norma aplicable a cada caso particular especialmente no descrito. Los códigos y regulaciones nacionales sobre estas instalaciones en particular.

Se deberá utilizar en general el criterio y las mejores prácticas de la ingeniería para el desarrollo de las actividades propias del presente proyecto.

2. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES

Actualmente la sede no cuenta con un sistema de ventilación mecánica, calefacción, aire acondicionado que pueda garantizar los niveles de servicios requeridos para el confort de los usuarios.

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

3. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

3.1. Aire acondicionado

Se considera un equipo de aire acondicionado en el cuarto de comunicaciones a fin de garantizar las condiciones de humedad y temperaturas óptimas para el funcionamiento rack de comunicaciones y sus componentes, así como el transformador de aislamiento y UPS instalados al interior.

3.2. Ventilación mecánica

Se considera ventilación mecánica en cada espacio de oficinas y servicios higiénicos según el parámetro de renovación de aire señalado en la norma EM. 030 del RNE siguientes:

Tabla N° 03
Renovaciones, para locales de permanencia y de trabajo

TIPO DE LOCAL	RENOVACIONES POR HORA (Cantidad)
Baños	
- públicos	10-15
- en fábricas	8-10
- en oficinas	5-8
- en viviendas	3-4
Locales de trabajo	3-8
Salas de Exposiciones	2-3
Bibliotecas, Archivos	4-8
Oficinas	4-8
Duchas	10-15
Guardarropas	4-6
Restaurantes	5-10
Piscinas cubiertas	3-5
Aulas	6-8
Cantinas	6-8

R/H=15

R/H=8

Ilustración 8. Valores de renovaciones por hora (R/H) a considerar en los cálculos según EM030.

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP N° 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

4. RELACIÓN DE PLANOS

4.1. PLANOS DE PROYECTO

- IM-01 PLANO DE PISO 1 Y DETALLES

JAVIER FELIX
RESPICIO LOPEZ
Ingeniero Mecánico Electricista
CIP Nº 56640

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

INSTALACIONES SANITARIAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ABRIL 2025

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Consultor: RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN 4

2. ALCANCES DEL PROYECTO 4

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 4

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN 4

3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO 12

4. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES 12

4.1. Servicios higiénicos 12

4.2. Sistema de agua potable 13

4.3. Sistema de desagüe y ventilación 19

4.4. Sistema de drenaje pluvial 24

5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION 28

6. ALCANCES DEL PROYECTO 28

6.1. SISTEMA DE AGUA FRIA 28

6.2. SISTEMA DE DESAGÜES 29

7. LISTA DE PLANOS 30

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

INSTALACIONES SANITARIAS

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

El dimensionamiento de Este proyecto tiene justificación en el diseño, dimensionamiento y cálculo de las instalaciones sanitarias para la ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, determinando así sus características constructivas y materiales a utilizar, todo ello justificado por los medios técnicos, con el fin de la posterior puesta en servicio de la nueva instalación de las instalaciones de agua y desagüe en la infraestructura objeto del proyecto.

La instalación hidráulica de agua fría cumple con la normativa vigente (RNE- NORMA IS.010), tanto a lo que se refiere a instalaciones, sanitarias de agua y desagüe.

2. ALCANCES DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Efectuar el acondicionamiento de la infraestructura para el funcionamiento de las oficinas, con sus respectivos mobiliarios y equipamiento, en el inmueble ubicado en Jr. Arequipa N.º 231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín, donde funcionaran las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN, de la Dirección General de Defensa Pública y Acceso a la Justicia. Ello en el marco del Proyecto de Inversión (PI) "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA y Mega ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE) a nivel nacional" con CUI 2412545, a fin de planificar la ejecución del citado proyecto de inversión.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

El CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO – JUNÍN se encuentra ubicado en el Jr. Arequipa N.º 231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

El inmueble consta de 01 piso, la intervención será orientada solo al área que ocupa la CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN.

- **Por el frente:** Con el Jr. Arequipa con 10.00ml
- **Por la derecha:** Con propiedad de terceros, con 23.00ml
- **Por la izquierda:** Con propiedad de terceros, con 25.20ml
- **Por el fondo:** Con el lote fondo, con 12.00ml

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

Ilustración 1. Esquema de ubicación del predio donde se desarrollará el acondicionamiento de oficinas MEGA Alegra Junín.
(Elaboración propia)

Sobre el predio donde se ubicarán las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA JUNIN, se encuentra construida una edificación de 1 nivel, con dos bloques separados por un patio interior.

La edificación es una construcción de material noble, en buen estado de conservación, consta de dos bloques construidos con material noble y techados con una cubierta inclinada tipo teja andina.

El bloque A cuenta con la puerta de ingreso peatonal y vehicular, cuenta con jardín en el retiro. Este bloque se desarrolla en un solo nivel su cubierta es inclinada a dos aguas con teja andina de una inclinación de 20% aproximadamente.

El bloque B es un bloque construido con material noble, situado en la parte posterior del predio, separado del bloque A por un patio/ jardín interior. Este bloque se desarrolla en un solo nivel su cubierta es inclinada a dos aguas con teja andina de una inclinación de 20% aproximadamente. En la parte trasera se cuenta con un patio de servicio de piso cerámico, sin techar.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

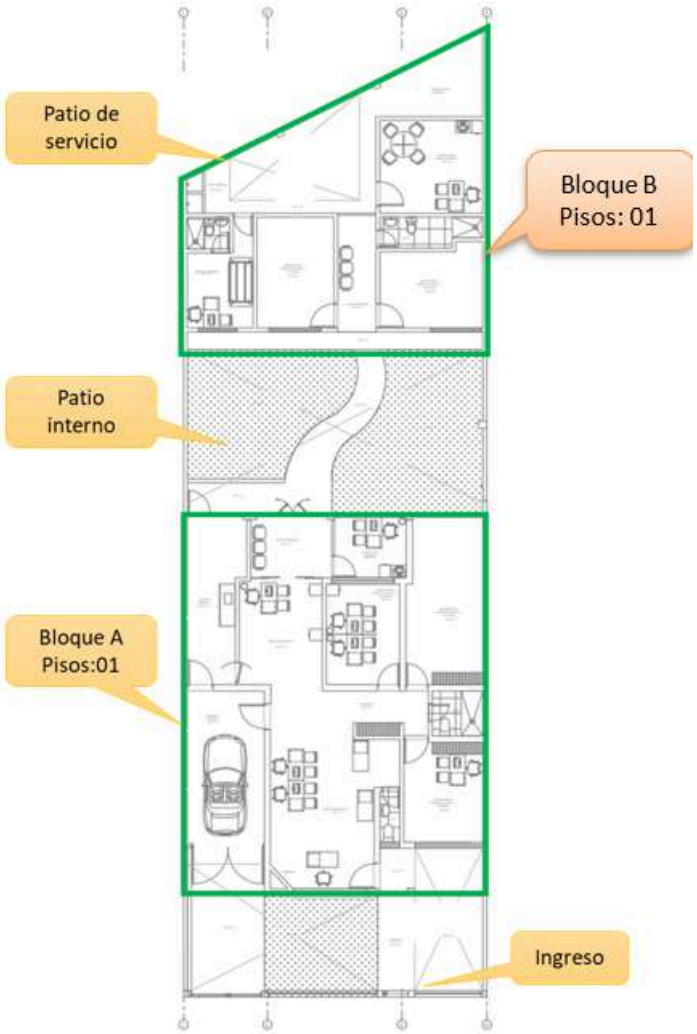


Ilustración 2. Bloques de la edificación existente.

Cuenta con cerramientos laterales y frontales de planta de Aluzinc y una cubierta de techo mixta policarbonato y Aluzinc. A continuación, se describe algunas fotografías de la edificación existente.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 3. Vista desde el ingreso Jr. Arequipa hacia el portón de la cochera del Bloque A.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 4. Vista de la fachada del Bloque A, techo a dos aguas con cenefas para evitar ingreso de lluvia.

Ilustración 5. Vista del retiro donde actualmente se ha habilitado una sala de espera. A la derecha la puerta de ingreso principal a la edificación.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 6. Vista del lado derecho de la fachada principal del bloque A.

Ilustración 7. Vista frontal del bloque A desde el patio interior.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 8. Vista del cerco perimétrico del patio interior, entre los bloques A y B.

Ilustración 9. Vista del cerco perimétrico del patio interior, entre los bloques A y B. El bloque del lado derecho es el bloque A.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

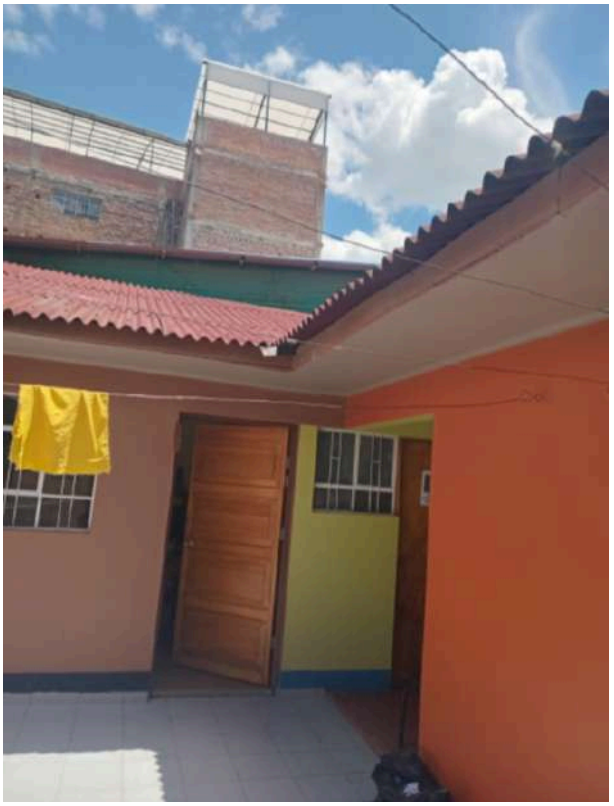


Ilustración 10. Vista de la fachada posterior del bloque B tomada desde el patio de servicio.

Ilustración 11. Vista de la fachada posterior del bloque B tomada desde el patio de servicio. A la izquierda se aprecia el cerco perimétrico.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO

Si bien, en el capítulo anterior, se ha descrito las condiciones existentes, el proyecto de arquitectura ha planteado un acondicionamiento de la edificación existente para brindar los espacios requeridos para la fase de ejecución y funcionamiento del **Proyecto de Inversión Pública** "*Mejoramiento de los Servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)*" con C.U. N° 2412545. El proyecto de arquitectura acondicionado cuenta con una redistribución de los espacios permitiendo la prestación de servicios de manera óptima, eliminando el hacinamiento de los archivos, asignando un área adecuada para cada servicio y mejorar la privacidad de los usuarios.

El proyecto arquitectónico aprobado, el cual servirá de base para la especialidad de comunicaciones, se ciñe al Reglamento Nacional de Edificaciones y a la normativa vigente para obras de edificaciones. Además, se cumple con los requerimientos definidos a nivel perfil, del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento de los servicios de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)" con C.U. N° 2412545, los mismos que se encuentran en los términos de referencia base de la presente consultoría.

Respecto a la especialidad de Instalaciones Sanitarias, comprende el levantamiento de la información y evaluación de las redes existentes, con lo cual se podrá realizar el diseño del sistema de alimentación y distribución de agua y desagüe, para la implementación de nuevos servicios higiénicos para discapacitados. Así mismo, deberá considerar que los aparatos sanitarios deben instalarse considerando los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, mantenimiento e inspección.

4. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES

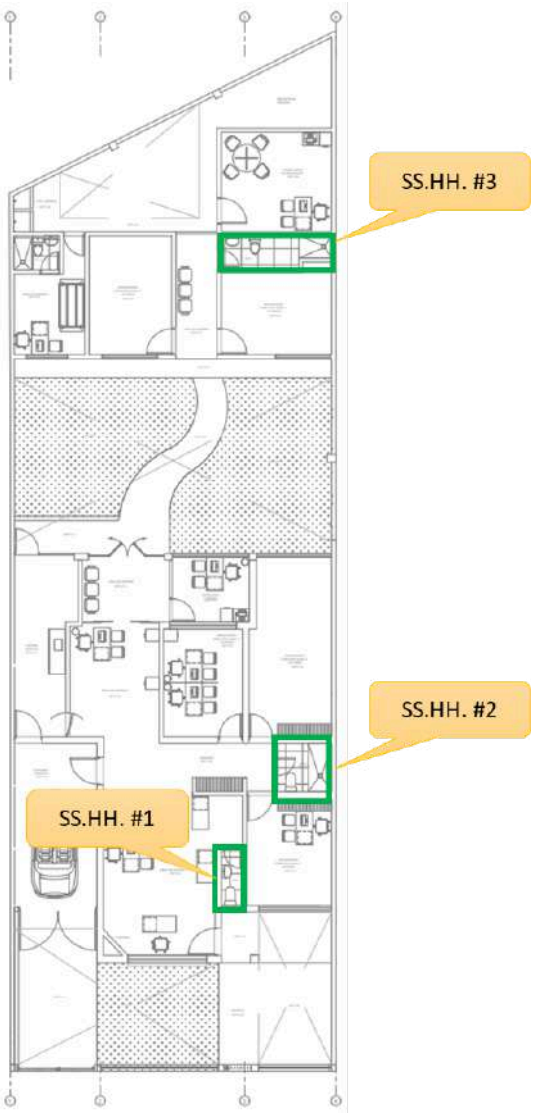
Se ha realizado una visita técnica con el fin de poder identificar los componentes existentes de instalaciones sanitarias (aparatos sanitarios, tuberías, válvulas, accesorios, equipos, unidades de almacenamientos, etc.) a fin de evaluar su estado de conservación, operación y si estos se podrán readaptar a los nuevos espacios definidas por la especialidad de arquitectura. Esta evaluación nos permitirá plantear las mejoras o adecuaciones para acondicionar las redes sanitarias y sus componentes para que se ajusten a los requerimientos del proyecto arquitectónico aprobado, en cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones.

4.1. Servicios higiénicos

Se cuentan con tres servicios higiénicos existentes de los cuales dos están situados en el bloque A y uno se encuentra en el bloque B. Ninguno de los servicios higiénicos cuenta con las medidas suficientes para atender a personas con discapacidad, razón por la cual, en el plano de intervención arquitectónica, se ha considerado añadir un SSHH para discapacitados. Los tres servicios higiénicos existentes están en buenas condiciones para su uso, sin embargo por un tema de zonificación el SS.HH. 1 será de uso público mixto, el SS.HH. 2 será de uso de oficinas bloque A y el SS.HH.3 será de uso para las oficinas del bloque B.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245



4.2. Sistema de agua potable

El sistema de distribución es del tipo directo con un sistema de presión constante mediante una bomba hidroneumática, la edificación no cuenta con un cuarto de bombas y cisternas, estas se han planteado en el patio interno, conforme se señalan en los planos de situación actual. La cisterna es enterrada de mampostería sin impermeabilizar, sin embargo, dentro de esta se la instalado una cisterna de polietileno rotoplas de 1,000L el cual tiene una tapa hermética y una tapa de concreto desmontable fijado sobre el techo de concreto que encierra el cajón de mampostería enterrado. El llenado de la cisterna se realiza por medio de una tubería de 3/4" que viene desde la red pública y cuenta con un medidor.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 12. Foto de estado actual de la cisterna enterrada debajo del tanque elevado.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

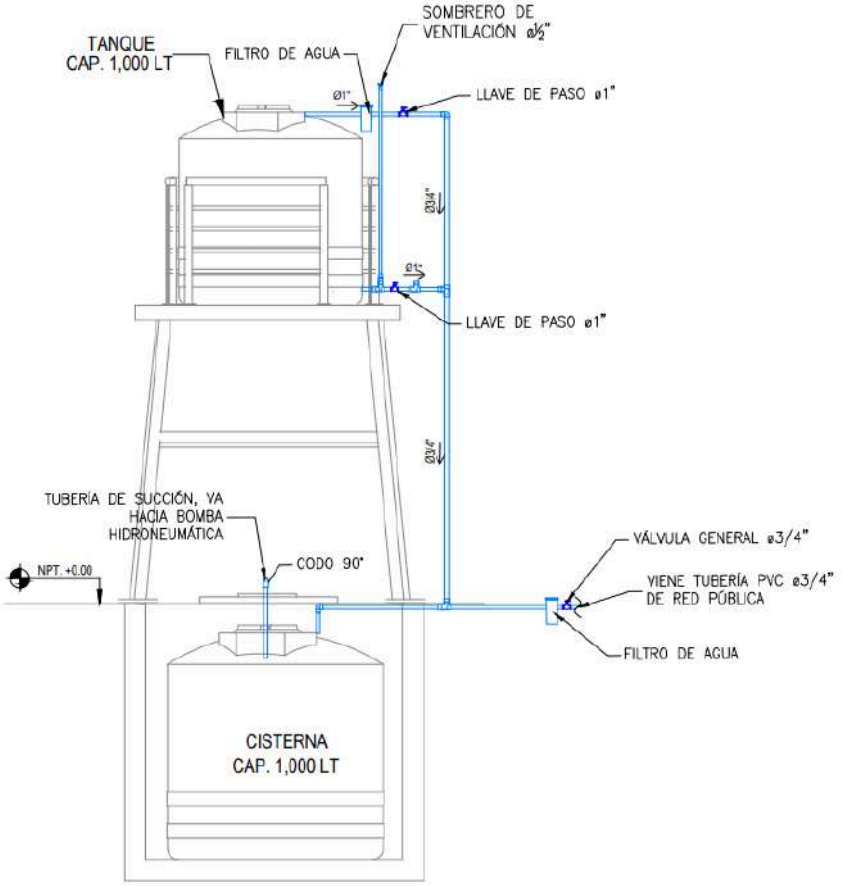
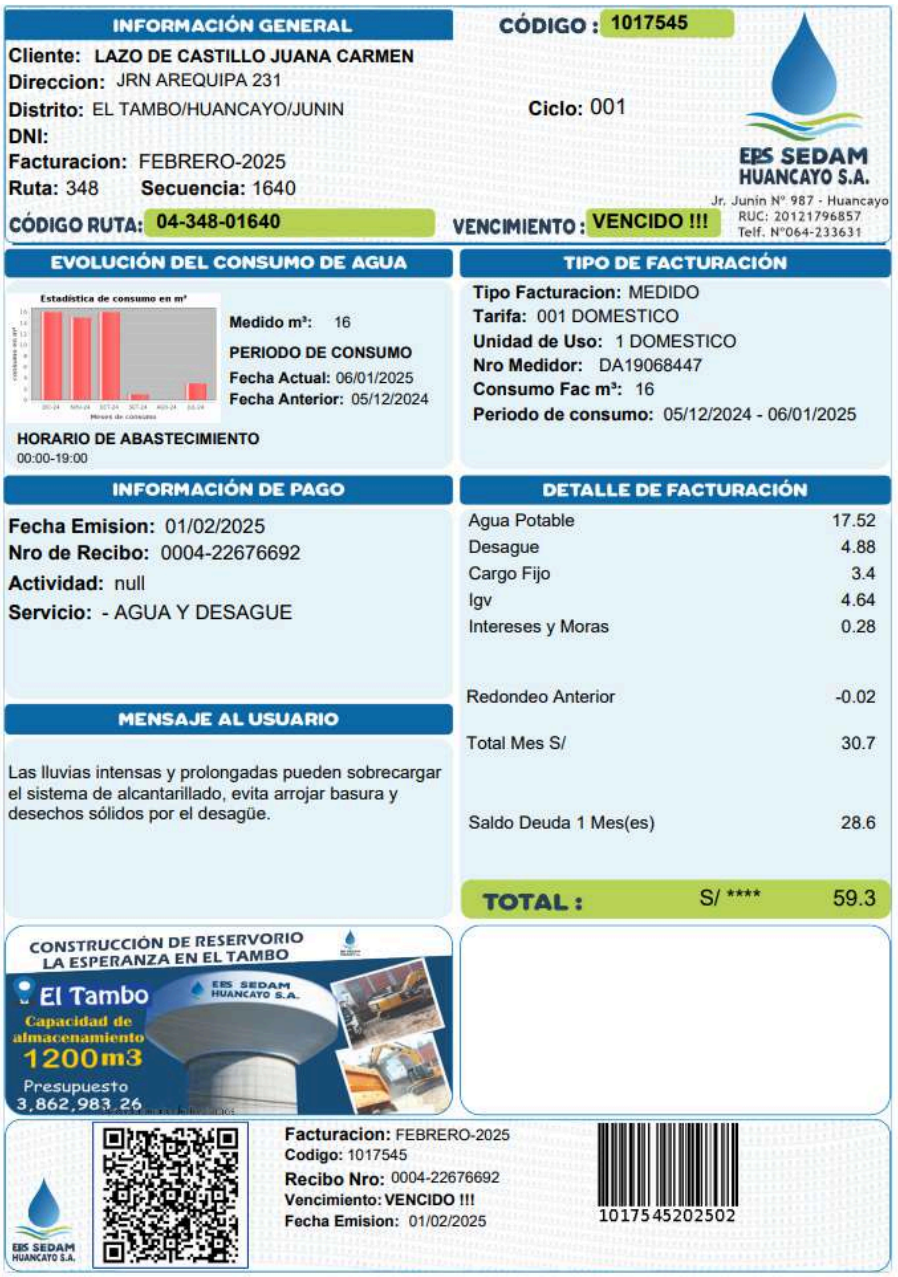


Ilustración 13. Esquema de instalación de cisterna y tanque elevado.

El proyecto tiene servicios ya habilitados, los cuales podemos acreditar con el recibo de la Empresa Prestadora de Servicios SEDAM Huancayo.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245



INFORMACIÓN GENERAL

CÓDIGO : 1017545

Cliente: LAZO DE CASTILLO JUANA CARMEN
Direccion: JRN AREQUIPA 231
Distrito: EL TAMBO/HUANCAYO/JUNIN
DNI:
Facturacion: FEBRERO-2025
Ruta: 348 **Secuencia:** 1640
Ciclo: 001

EPS SEDAM HUANCAYO S.A.
Jr. Junin N° 987 - Huancayo
RUC: 20121796857
Telf. N°064-233631

CÓDIGO RUTA: 04-348-01640 **VENCIMIENTO :** VENCIDO !!!

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA

Estadística de consumo en m³

Medido m³: 16

PERIODO DE CONSUMO
Fecha Actual: 06/01/2025
Fecha Anterior: 05/12/2024

HORARIO DE ABASTECIMIENTO
00:00-19:00

TIPO DE FACTURACIÓN

Tipo Facturacion: MEDIDO
Tarifa: 001 DOMESTICO
Unidad de Uso: 1 DOMESTICO
Nro Medidor: DA19068447
Consumo Fac m³: 16
Periodo de consumo: 05/12/2024 - 06/01/2025

INFORMACIÓN DE PAGO

Fecha Emision: 01/02/2025
Nro de Recibo: 0004-22676692
Actividad: null
Servicio: - AGUA Y DESAGUE

DETALLE DE FACTURACIÓN

Agua Potable	17.52
Desague	4.88
Cargo Fijo	3.4
Igv	4.64
Intereses y Moras	0.28
Redondeo Anterior	-0.02
Total Mes S/	30.7
Saldo Deuda 1 Mes(es)	28.6
TOTAL : S/ ****	59.3

MENSAJE AL USUARIO

Las lluvias intensas y prolongadas pueden sobrecargar el sistema de alcantarillado, evita arrojar basura y desechos sólidos por el desagüe.

Facturacion: FEBRERO-2025
Codigo: 1017545
Recibo Nro: 0004-22676692
Vencimiento: VENCIDO !!!
Fecha Emision: 01/02/2025

1017545202502

Ilustración 14. Recibo del servicio de agua potable y alcantarillado. EPS SEDAM Huancayo S.A.

Junto a la cisterna, se encuentra el sistema de bombeo, el cual consta de una bomba monofásica y un tanque de membrana con las siguientes características:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

Ilustración 15. Rótulo con características técnicas del tanque membrana. Presión 6bar, Volumen 24L.

Ilustración 16. Rótulo con características técnicas de la bomba de impulsión de agua. Potencia 0.6HP, 110-220V, Monofásica.

La succión de la bomba es desde el fondo de la cisterna enterrada la cual, a su vez, se alimenta con agua almacenada tanto en el tanque elevado de 1,000L como de la red pública por medio de una tubería de ¾". La succión es una tubería de 1.1/4" de diámetro y se empotra al muro para sacar derivaciones hacia cada bloque los cuales se distribuyen por encima del

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Falso Cielo Raso.

Ilustración 17. Vista del tanque de membrana con la tubería de distribución que ingresa a empotrarse al cerco perimétrico, el cual sube hasta su parte superior.

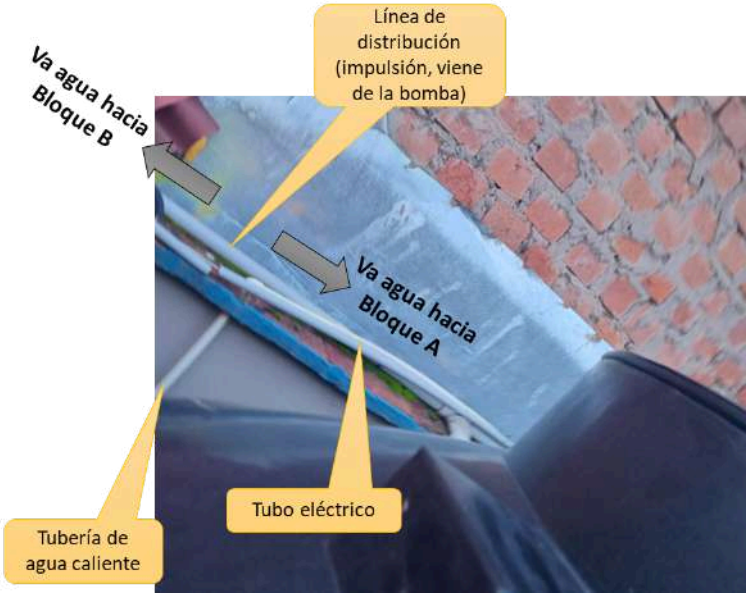


Ilustración 18. Vista de la parte superior del cerco perimétrico donde se muestra la derivación de la línea de impulsión para ambos cada bloque.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

Ilustración 19. Vista al interior de la caja de válvula de la tubería de llenado de cisterna que viene de la red pública.

4.3. Sistema de desagüe y ventilación

El sistema de desagüe consta de una tubería principal enterrada de concreto de 6" de diámetro que recibe los aportes de los aparatos sanitarios. La C.R. #3 se ubica en el patio de servicio detrás del Bloque B y recibe las descargas de desagüe de los SS.HH. 3 y SS.HH.4 (bloque B). La caja de registro CR #2 se encuentra al frente de la fachada posterior del bloque A, a la salida de la puerta de la cocina. La caja de registro CR #3 se encuentra dentro de la cochera y recibe las descargas de los SS.HH. 1, SS.HH. 2 y la cocina. Con el acondicionamiento se espera que esta caja de registro reciba la descarga del nuevo SS.HH. para personas con discapacidad que se implementará. Respecto a la caja de registro #3, esta se va a desplazar para que no interfiera con la implementación de una tubería y puerta para el ambiente nuevo que se acondicionará (Psicólogo Forense).

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

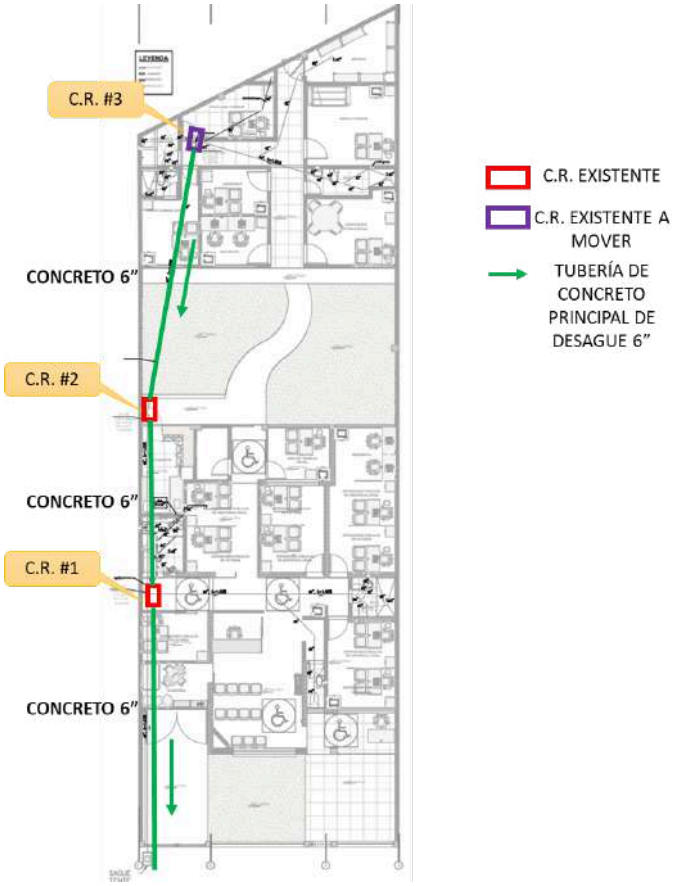


Ilustración 20. Esquema de descarga de la red principal de desagüe de 6" y las tres cajas de registro existentes.

Se han realizado inspecciones a las tres cajas de registro para verificar el estado de su conservación, en general, las cajas de registro están operativas y las tapas de fierro se sugiere un sello hermético para evitar malos olores, ya que con el acondicionamiento, estas tres cajas de registro estarán dentro del área de oficinas o corredores.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

Ilustración 21. Vista de la C.R. #1 ubicada en la cochera.

Ilustración 22. Medición de la altura de la C.R. #1, h=70cm.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

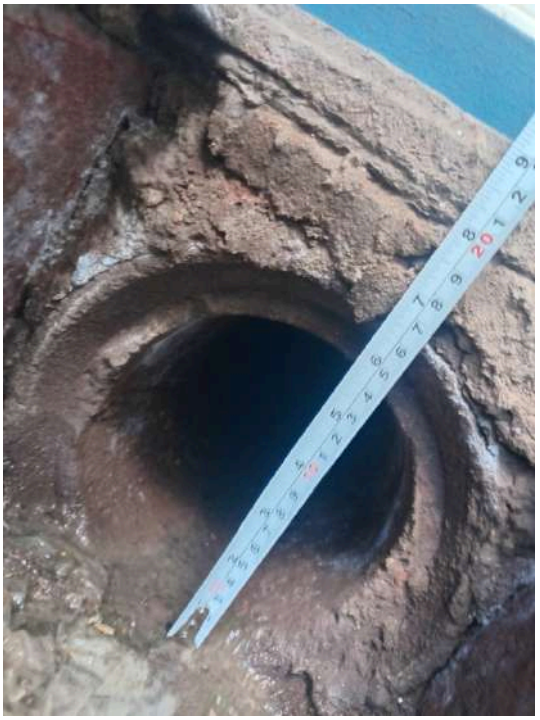


Ilustración 23. Tubería de concreto de 6" que viene de la C.R. #1 tomada desde la C.R. #2.

Ilustración 24. Lectura de la medida de la altura de la C.R. #3, H=18cm.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

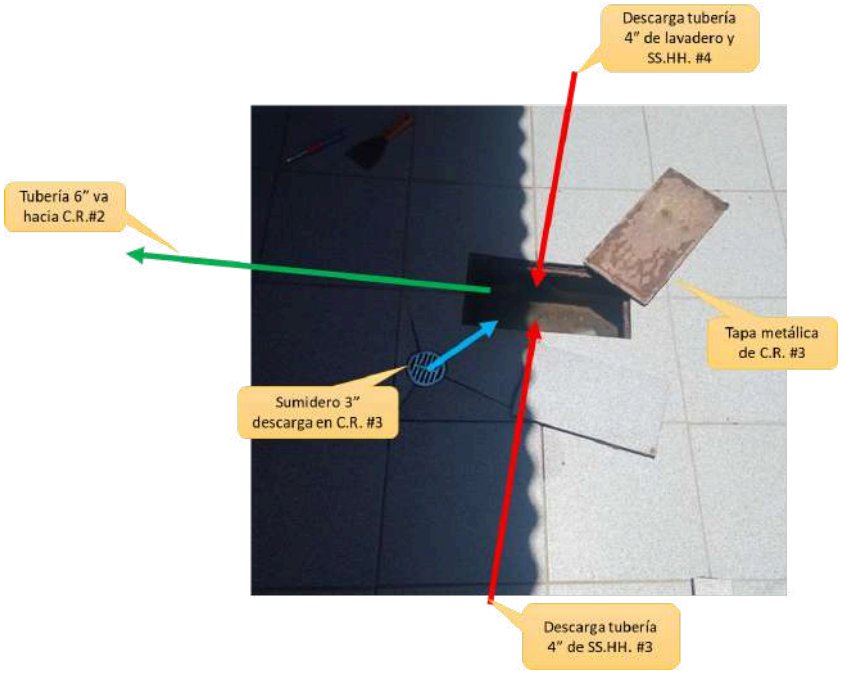


Ilustración 25. Se muestra la C.R.#3 y las llegadas y salida de desagüe.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

4.4. Sistema de drenaje pluvial

De acuerdo con el esquema mostrado a continuación, la edificación consta de dos bloques A y B, ambos de un solo nivel y con una cubierta con pendiente de 16%. El material de la cubierta del bloque A es teja andina y el del bloque B es plancha ondulada de fibrocemento. La parte frontal del Bloque A, lado derecho, descarga hacia la calle con una tubería de 4" adosada al cerco perimétrico.

Ilustración 26. Vista de la fachada, se aprecia en el lado derecho una tubería de drenaje pluvial que descarga a la vereda. La foto derecha tomada desde el interior del predio.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

Ilustración 27. Vista de la fachada, se aprecia en el lado izquierda una canaleta de drenaje pluvial, el cual cuenta con descarga obstruida por falta de limpieza y mantenimiento de techo y canaletas.

Ilustración 28. Vista de la fachada posterior del Bloque A y la bajada de drenaje de 4" que descarga hacia el jardín.

Ilustración 29. Vista de la cubierta del Bloque B, planchas onduladas de fibrocemento.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

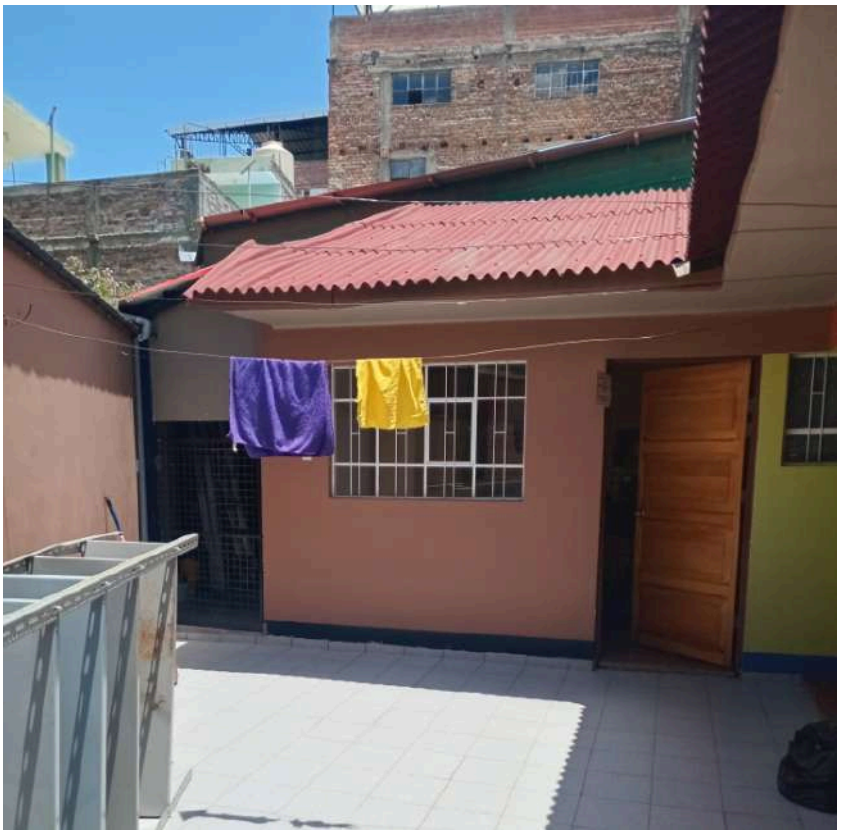


Ilustración 30. Vista de la cubierta del Bloque B tomado desde el patio de servicio. Se aprecia que estos techos no cuentan con canaleta de drenaje pluvial y su descarga es directa hacia el patio interior, razón por la cual se implementará una canaleta pluvial.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

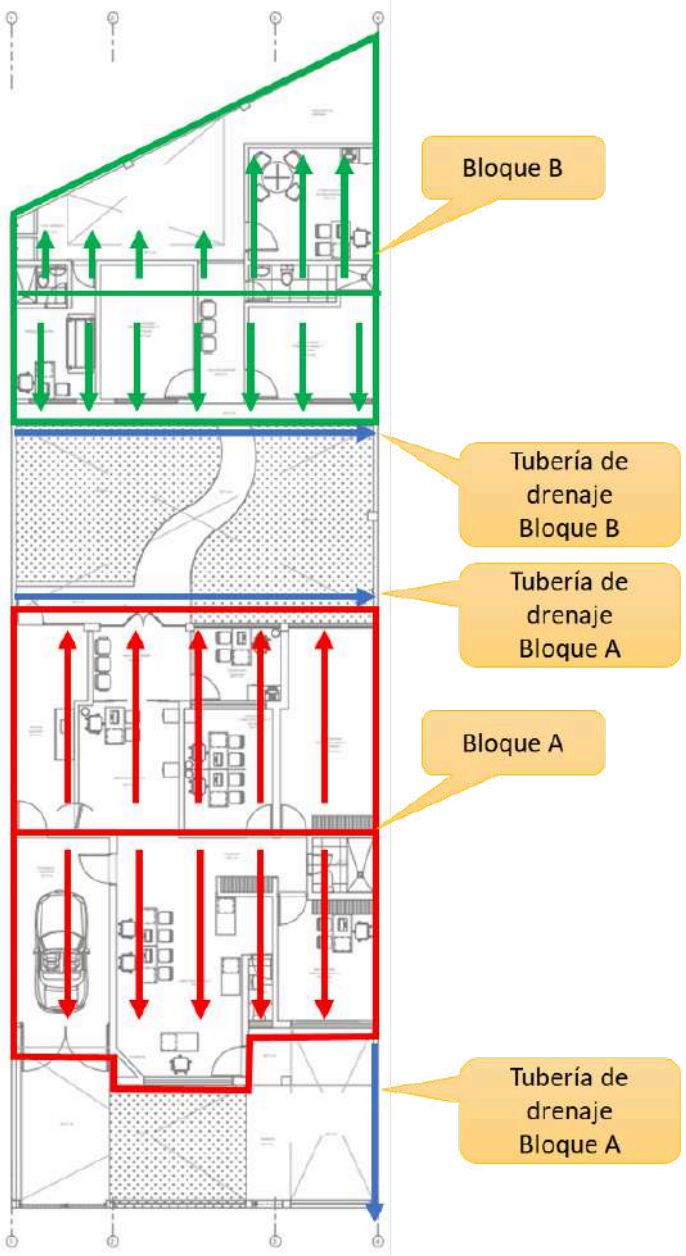


Ilustración 31. Esquema de sectores de techos y su sentido de evacuación de las aguas pluviales.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION

Las modificaciones a las instalaciones sanitarias se harán de acuerdo a las modificaciones de la arquitectura proyectada.

Para el abastecimiento de agua potable se proyecta continuar con el sistema de abastecimiento existente el cual consta de una cisterna de agua potable de 1.00m3 desde donde se bombea a la línea de distribución de los bloques A y B para llegar a todos los servicios higiénicos de ambos bloques.

Para la descarga de desagüe se proyecta continuar con el sistema de descarga por gravedad y colectores existentes.

Además, se detalla los cálculos de la nueva demanda de agua potable y descarga de agua residual cumple con los depósitos de agua y redes de alcantarillado existentes.

6. ALCANCES DEL PROYECTO

- Sistema de Agua Fría Potable: La edificación a intervenir continuará con el abastecimiento indirecto por medio de una conexión domiciliaria de agua existente de ø3/4" que abastecerá la cisterna de consumo doméstico existente de 1.00 m^3 desde donde funciona el sistema de presión constante.

- Sistema de Desagüe: La edificación a intervenir continuará con las descargas por gravedad desde los aparatos sanitarios, recolectados por los colectores horizontales hacia las cajas de registro CR #1 Y CR #3 y con descarga final a la conexión domiciliaria de alcantarillado existente.

6.1. SISTEMA DE AGUA FRIA

GENERALIDADES:

El sistema de agua fría previsto para abastecer a la edificación a intervenir continuará siendo de abastecimiento indirecto desde la red pública, mediante una Conexión Domiciliaria de 1/2" de diámetro, que incluye el medidor del mismo diámetro (ver memoria de cálculo).

La tubería de alimentación a la cisterna será de 3/4" de diámetro e inicia su recorrido a partir del medidor y continua hasta ingresar al predio, luego seguirá su recorrido hasta llegar a la cisterna de consumo doméstico de 4.87 m^3 que garantizan la dotación diaria requerida según el RNE.

El sistema de agua potable incluye un equipo de presurización compuesto de cisterna y tanque elevado continuará con las dimensiones existentes, 4.87 m^3 y 2.50 m^3 respectivamente.

DEMANDA DIARIA, VOLUMEN DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE Y VOLUMEN DE TANQUE ELEVADO

Se determinó que la dotación este en función de lo estipulado en el capítulo 2.2 del Reglamento Nacional de Edificaciones. Con la dotación total se determinó que la demanda diaria mínima para consumo humano sea de 2.10 m^3 aproximadamente para garantizar la dotación diaria.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP Nº 164245

De acuerdo a la Norma IS 010 los volúmenes de la cisterna y el tanque elevado deben cumplir con: *"Cuando sea necesario emplear una combinación de cisternas, bombas de elevación y tanque elevado, la capacidad de la primera no será menor de las ¾ partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de 1/3 de dicho volumen."*

Para cumplir con la normativa el volumen mínimo de la cisterna debe ser mayor o igual a 1.60m3 y el volumen del tanque elevado debe ser mayor o igual a 0.70m3.

El volumen de la cisterna existente es de 4.87m^3 y el volumen del tanque elevado existente es de 2.50 m^3 los cuales cumplen con garantizar el volumen de la dotación diaria incluyendo un factor de seguridad ante interrupciones en el abastecimiento de la red pública de agua potable.

REDES DE DISTRIBUCIÓN

La Red de distribución de agua está constituida por tuberías de PVC, según norma NTP 399.002, Clase 10, tipo simple presión y estarán distribuidos en los diámetros correspondientes según lo indicado en los planos de agua del proyecto. Los diámetros de las redes internas de agua fría serán de ½" a 2"; el material de las mismas será el ya indicado y el tipo de instalación previsto será empotrado

6.2. SISTEMA DE DESAGÜES

DESAGUE

Para el desagüe doméstico se proyecta modificar la red actual del colector de 4" en el interior del predio con descarga final a la conexión domiciliaria de 160mm.

Se considera que la descarga máxima de desagües se dará cuando se presente la mayor simultaneidad de uso de los aparatos sanitarios del edificio, obteniéndose en este caso 80 UD (Unidades de descarga de desagües), necesitándose en este caso según el Anexo N°9 de la Norma IS-010 del R.N.E., un colector de 4" de diámetro, por lo que las instalaciones existentes cumplen con lo requerido por la normativa según las unidades de descarga (Para mayor detalle ver Memoria de Cálculo).

REDES DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

El proyecto sanitario de alcantarillado prevé la descarga final de los desagües hasta la red de desagüe público por medio de una conexión domiciliaria de desagüe de 6" de diámetro, la cual se indica en los planos de desagüe del proyecto.

Se ha previsto una ventilación adecuada para evitar que los malos olores ingresen a los ambientes cerrados y no se rompa por sifonaje, los sellos de agua en los aparatos y trampas que lo requieran.

Las tuberías de desagüe tendrán una pendiente mínima de 1% en diámetros de 4" y mayores, y de 1.5% en diámetros de 3" e inferiores.

Así mismo se han ubicado convenientemente cajas de registro de desagüe para atender los probables atoros, que se pudiera producir, El acabado final de las mismas dependerá del tipo de piso en que se instalen y serán del tipo ciega donde los planos sanitarios lo indiquen, siendo

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

en este caso selladas y con un registro roscado de 6" de diámetro, todo esto a construir según especificaciones técnicas.

7. LISTA DE PLANOS

IS-01	PLANO DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE PISO 1 - REDES DE AGUA
IS-02	PLANO DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE PISO 1 - REDES DE DESAGUE
IS-03	PLANO DE INTERVENCIÓN Y PROPUESTA DE PISO 1 - REDES DE DRENAJE PLUVIAL

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

LUIS ALBERTO
VIVAS INGALUQUE
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 164245

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH) PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO - JUNÍN

SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Abril - 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....3
1.1. OBJETIVO GENERAL.....3
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....3
1.3. MARCO NORMATIVO.....4
1.4. TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN.....5
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....5
2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....5
2.2. ACCESOS.....5
2.3. ÁREAS DEL PROYECTO.....6
2.4. ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN.....6
3. VULNERABILIDADES: Peligro x Vulnerabilidad = Riesgo.....14
3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PELIGROS.....15
3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO.....20
3.3. CARACTERÍSTICA DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....22
3.4. ELEMENTOS DE SEGURIDAD RELACIONADA AL PERSONAL Y EQUIPOS.....24

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

MEMORIA DESCRIPTIVA

SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La presente memoria describe los sistemas de prevención y control de siniestros, así como las medidas de contingencia ante riesgos potenciales, con especial énfasis en los sistemas de evacuación. Se establecen rutas de salida seguras para casos de emergencia, considerando escenarios como sismos, incendios y otras eventualidades que puedan afectar la operatividad del proyecto.

Este documento forma parte del desarrollo del "Documento Equivalente para el Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega Alegra Junín", garantizando el cumplimiento de normativas de seguridad y la protección de los ocupantes

1.1. OBJETIVO GENERAL

- Optimizar el modelo operativo de los Centros de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) a nivel nacional, garantizando un acceso más eficiente y equitativo a la justicia para las poblaciones vulnerables, reduciendo las barreras socioeconómicas, culturales y geográficas que dificultan su atención.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar que los implementos de seguridad del proyecto protejan eficazmente el recinto, minimizando riesgos derivados de descuidos humanos o la falta de medios de protección adecuados.
- Diseñar y establecer un sistema de señalización adecuado para las rutas de evacuación, señalización preventiva y prohibitiva, así como la correcta ubicación de los medios de protección para su uso en caso de emergencia.
- Evaluar la iluminación de los medios de escape y de emergencia, asegurando su funcionalidad y eficacia en situaciones críticas.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Elaborar los planos de evacuación, detallando la identificación de todos los componentes de los medios de escape y la señalética de emergencia, garantizando la correcta orientación y evacuación en caso de emergencia.

1.3. MARCO NORMATIVO

El presente planteamiento se desarrolla conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), específicamente en las Normas A.040 y A.080. Asimismo, se aplicarán de manera complementaria los siguientes dispositivos legales, reglamentos y códigos técnicos:

Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – Edición 2022:

- Norma A.010 – Generalidades
- Norma A.080 – Seguridad
- Norma A.120 – Accesibilidad
- Norma A.130 – Protección contra incendios

Legislación y Reglamentos:

- Ley N° 27050 – Ley General de la Persona con Discapacidad y su reglamento
- Decreto Supremo N° 002-2018-PCM – Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones
- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil (vigente)

Normas Técnicas Peruanas (NTP):

- NTP 350.043-1 – Extintores Portátiles
- NTP 399.010-1:2015 – Señales de Seguridad
- NTP 399.009 – Colores y patrones utilizados en señales y colores de seguridad
- NTP 833.030 – Rotulado de Extintores
- Normas Internacionales (NFPA - National Fire Protection Association):
- NFPA 10 – Código para la selección, instalación y mantenimiento de extintores (Edición 2010)
- NFPA 20 – Norma para la instalación de bombas centrífugas contra incendios
- NFPA 72 – Código Nacional de Alarmas contra Incendios (Edición 2013)
- NFPA 101 – Código de Seguridad Humana

Este marco normativo garantizará que el diseño y acondicionamiento del proyecto cumplan con los más altos estándares de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

1.4. TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN

Según lo establecido en la Norma A.080 "Oficinas" del Reglamento Nacional de Edificaciones, la edificación se clasifica como un Edificio Corporativo, destinado a actividades administrativas y de asesoría legal.

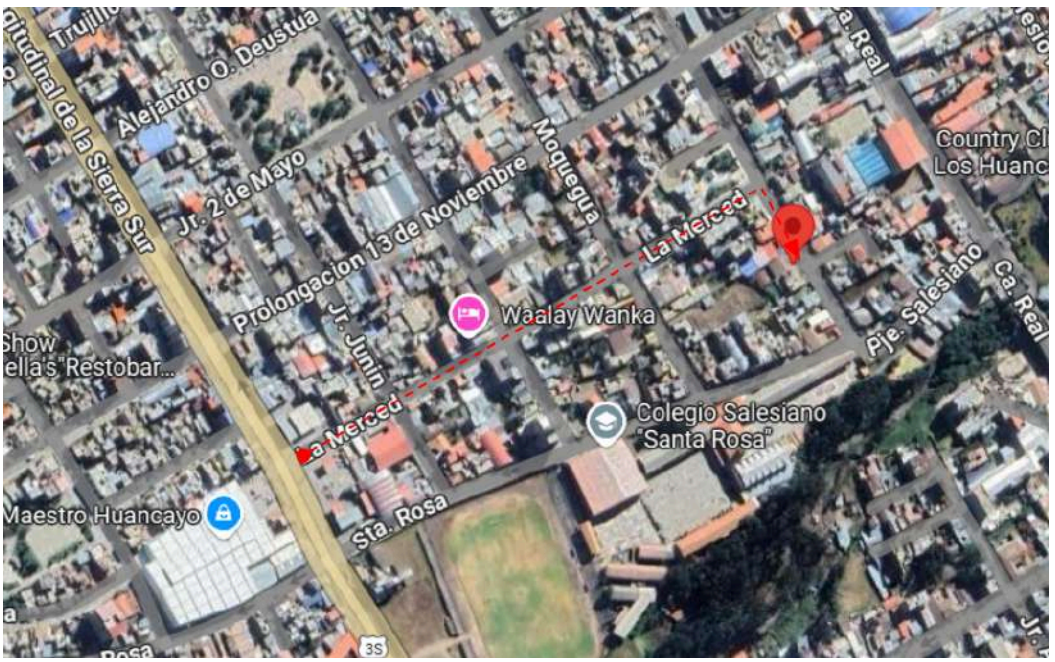
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- Ubicación: Jr. Arequipa N.º 231
- Distrito: El Tambo
- Provincia: Huancayo
- Región: Junín

2.2. ACCESOS

El acceso al Centro ALEGRA - Junín se realiza desde el Jr. Arequipa N.º 231, ubicado en el distrito de El Tambo, Huancayo. La vía principal de ingreso es a través de calles de fácil acceso, permitiendo una circulación eficiente tanto para el personal como para los usuarios del centro.



Todas las vías de acceso se encuentran asfaltadas y presentan buenas condiciones de

transitabilidad.

2.3. ÁREAS DEL PROYECTO

El inmueble tiene un área de 241.00 m2 con los siguientes linderos

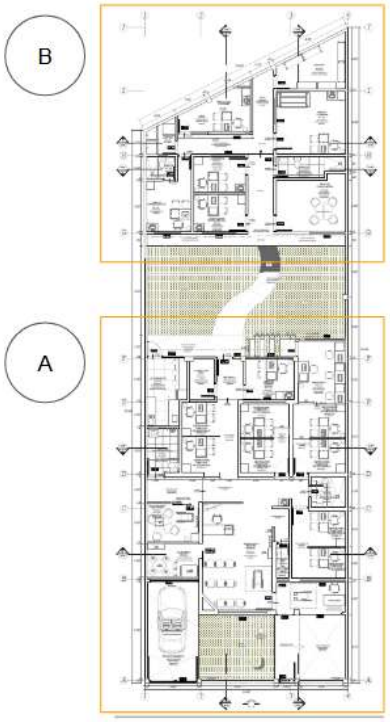
Nivel	Linderos	Colinda
1° Piso	Frente: 10.00 m2	Jr. Arequipa
	Derecha: 23.00 m2	Propiedad de terceros
	Izquierda: 25.20 m2	Propiedad de terceros
	Fondo: 12.00 m2	Propiedad de terceros

2.4. ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

La sede del Centro ALEGRA - Junín se encuentra ubicada en el Jr. Arequipa N.º 231, distrito de El Tambo, provincia de Huancayo, región Junín.

La edificación se desarrolla sobre un terreno de 180.00 m², distribuida en un solo nivel con dos bloques separados por un patio interno.



RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

La estructura está conformada por pórticos de concreto armado, cerramientos de ladrillo, y divisiones internas en sistema drywall. La cobertura se compone de teja andina sobre estructura de madera con cielo raso, asegurando condiciones adecuadas de seguridad y confort.

El proyecto contempla la implementación de oficinas administrativas, áreas de atención al público, servicios auxiliares y zonas técnicas, garantizando el cumplimiento de las normativas vigentes en materia de seguridad, accesibilidad y operatividad.

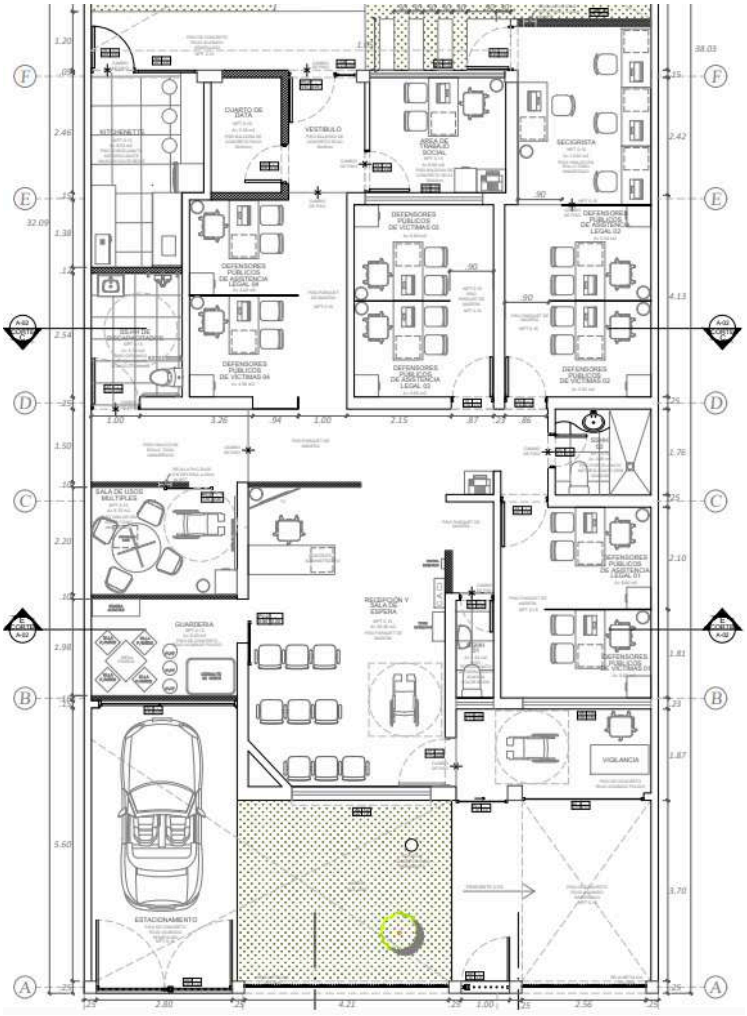
RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD

BLOQUE A: CONTROL, ATENCIÓN AL PÚBLICO Y ÁREAS ADMINISTRATIVAS

El Bloque A concentra las áreas de ingreso, vigilancia, recepción y atención legal y victimas, asegurando un control eficiente del acceso y la protección de los ocupantes.



RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Distribución y medidas de seguridad:

- Área de vigilancia: Ubicada en el ingreso principal, con visibilidad directa a las rutas de evacuación mediante una mampara transparente.
- Recepción y control de acceso: Espacio equipado con señalización clara de ingreso y salida, con mobiliario que permite una evacuación ordenada.
- Sala de espera: Cuenta con mobiliario ergonómico y áreas diferenciadas, garantizando rutas de escape despejadas.
- Guardería: Ambiente con acceso controlado, equipado con área de juegos y mobiliario infantil seguro.
- Oficinas de asistencia legal y de víctimas: Diseñadas en cubículos con separadores de vidrio para optimizar la privacidad y facilitar la evacuación.
- Sala de trabajo social y cuarto de data: Espacios técnicos con señalización de equipos eléctricos y sistemas de detección de humo.
- Servicios higiénicos: Se han mantenido los baños existentes, diferenciando su uso entre el público y el personal. Se ha habilitado un servicio higiénico accesible conforme a normativas de accesibilidad universal.
- Kitchenette: Ubicado con acceso desde el patio interno, equipado con señalización de seguridad y extintores cercanos.

Medidas de seguridad:

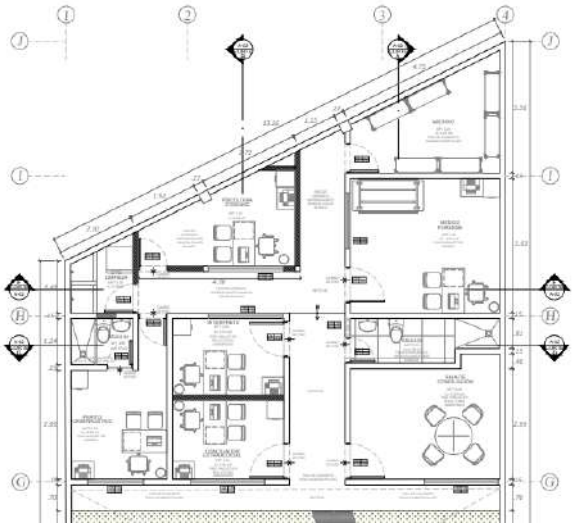
- Señalización fotoluminiscente y luces de emergencia en las rutas de evacuación.
- Detectores de humo y alarmas estratégicamente distribuidas.
- Extintores en puntos clave, como el kitchenette y zonas con equipos eléctricos.
- Rutas de evacuación directas al exterior, sin obstáculos y con acceso seguro al punto de reunión.

BLOQUE B: OFICINAS ESPECIALIZADAS Y SERVICIOS INTERNOS

El Bloque B alberga oficinas de especialistas y servicios auxiliares, garantizando accesibilidad y seguridad en su operatividad.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392



Distribución y medidas de seguridad:

- Rampa de acceso con pendiente del 8%, asegurando un ingreso universal y facilitando la evacuación de personas con movilidad reducida.

Oficinas especializadas:

- Oficina del conciliador extrajudicial
- Oficina del intérprete
- Oficina del forense
- Oficina del perito criminalístico
- Oficina del psicólogo forense
- Servicios Higiénicos
- Sala de Conciliacion
- Área de archivo: Ambiente con medidas contra incendios, detectores de humo y señalización de riesgo.
- Cuarto de limpieza: Espacio habilitado con ventilación adecuada y equipamiento de seguridad.

Medidas de seguridad:

- Iluminación de emergencia en pasillos y accesos principales.
- Sistemas de detección de humo y alarmas para evacuación temprana.
- Extintores estratégicamente ubicados en zonas de mayor riesgo.
- Rutas de evacuación seguras con acceso al patio interno, punto de reunión en caso de emergencia.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Este documento garantiza que la distribución del edificio cumple con las normativas de seguridad y evacuación, asegurando la protección de los ocupantes y facilitando una respuesta eficiente ante cualquier eventualidad.

CONSIDERACIONES ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVAS

Sistema Estructural

La edificación del **Centro Mega Alegra – Junín** está conformada por **dos módulos de un solo nivel**, diseñados en **concreto armado**, garantizando estabilidad estructural y resistencia ante eventos sísmicos y cargas de uso.

El sistema estructural principal se compone de:

- Muros perimetrales de albañilería confinada, proporcionando rigidez y seguridad estructural.
- Cubierta liviana, apoyada en un sistema de vigas y correas de madera, con revestimiento de teja andina de fibrocemento, ofreciendo durabilidad y protección ante las condiciones climáticas de la zona.
- Cimentación de concreto armado, adaptada a las características del suelo para garantizar una adecuada distribución de cargas.
- Como parte de la propuesta, se contempla la construcción de muros en sistema drywall y coberturas ligeras en sistemas metálicos para la habilitación de nuevos ambientes, así como la instalación de paneles de vidrio templado como separadores internos de las oficinas.

Componentes Arquitectónicos

1. Cerramientos y Fachada

- Los muros perimetrales brindan seguridad y delimitación del espacio, con un acceso vehicular y peatonal protegido por rejas metálicas.
- Las ventanas de la fachada principal cuentan con protección metálica, asegurando la seguridad sin comprometer la ventilación e iluminación natural.

2. Cubiertas y Techos

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- La cubierta se conforma por teja andina de fibrocemento, sostenida por un sistema de vigas y correas de madera, asegurando un equilibrio entre resistencia estructural y ligereza constructiva.

3. Acabados y Carpintería

- Muros interiores: Revestidos con tarrajeo frotachado y pintura para una terminación uniforme.
- Puertas: De madera, proporcionando durabilidad y resistencia al uso continuo.
- Ventanas: De vidrio crudo semidoble y doble, optimizando la iluminación y ventilación natural.
- Mamparas y Separadores fabricados con vidrio templado, los cuales ofrecen mayor resistencia mecánica y, en caso de rotura, se fragmentan en pequeñas piezas no cortantes, garantizando así la seguridad de los usuarios

4. Instalaciones Sanitarias y Eléctricas

- Red de agua potable y alcantarillado conectada al sistema público, asegurando el funcionamiento adecuado de los servicios higiénicos.
- Sistema eléctrico con tableros seccionales, garantizando una distribución eficiente y segura de la energía.
- Canalización en ductos de PVC, asegurando un ordenamiento adecuado y evitando interferencias con otras instalaciones.
- Iluminación fluorescente en los distintos espacios, optimizando el consumo energético.

Estado de Conservación y Adecuaciones

La edificación se encuentra en **buen estado estructural**, sin evidencias de fallas que comprometan su estabilidad. Sin embargo, presenta signos de **desgaste** debido al uso continuo y la falta de mantenimiento periódico.

Para optimizar su funcionalidad y adecuación a los nuevos requerimientos, se recomienda:

- Reforzar el sistema de cerramiento y protección perimetral, mejorando

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

la seguridad del inmueble.

- Actualizar la señalización de rutas de evacuación y medidas de emergencia, garantizando el cumplimiento de normativas vigentes.
- Mejorar la accesibilidad universal, implementando ajustes en rampas y circulaciones internas.
- Realizar mantenimiento preventivo en cubiertas, instalaciones eléctricas y sanitarias, prolongando la vida útil del edificio.
- Esta intervención permitirá que el Centro Mega Alegra – Junín se adapte a las exigencias actuales, garantizando un entorno seguro y funcional para sus usuarios.

Sistemas de seguridad

El Centro Mega Alegra – Junín contará con sistemas de seguridad diseñados para prevenir riesgos y garantizar la evacuación segura de los ocupantes en caso de emergencia. Estos sistemas han sido planificados en concordancia con las normativas de seguridad y las especialidades de instalaciones eléctricas y sanitarias.

1. Sistema de Detección de Humo

- Se instalarán detectores de humo en puntos estratégicos, garantizando la detección temprana de incendios y permitiendo una respuesta oportuna.
- Los detectores estarán compatibilizados con la especialidad de instalaciones eléctricas, asegurando una integración eficiente con la red de alimentación y alarmas del edificio.
- Se conectarán a un sistema de alarma sonora, alertando a los ocupantes ante la presencia de humo o fuego.

2. Sistema de Iluminación de Emergencia

- Se implementarán luces de emergencia autónomas, asegurando la iluminación en caso de cortes de energía o evacuaciones.
- La distribución de estas luces se realizará estratégicamente en salidas, pasillos, escaleras y áreas de uso común.
- El sistema será compatibilizado con la especialidad de instalaciones eléctricas, garantizando su correcto funcionamiento y autonomía

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

mínima según la normativa vigente.

3. Extintores y Señalética de Seguridad

- Se instalarán extintores de acuerdo con la carga de fuego y los riesgos específicos de cada área. Se utilizarán:
  - Extintores ABC para incendios de origen eléctrico, sólido y líquido.
  - Extintores de CO_2 en áreas donde existan equipos electrónicos sensibles.
- La señalización de seguridad incluirá:
  - Rutas de evacuación debidamente identificadas con señales fotoluminiscentes.
  - Ubicación de extintores y puntos de reunión para facilitar la rápida identificación de los equipos de emergencia.
  - Indicadores de salidas de emergencia, visibles desde cualquier punto del recinto.
- Se implementará un mapa de evacuación en puntos estratégicos, detallando rutas de escape y zonas seguras.

  Estos sistemas permitirán una respuesta rápida y efectiva ante situaciones de emergencia, garantizando la seguridad de los usuarios y el cumplimiento de normativas vigentes en infraestructura de oficinas y atención al público.

El proyecto contará con:

- Sistema de detección de humo compatibilizado con la especialidad de instalaciones eléctricas.
- Sistema de luces de emergencia, compatibilizado con la especialidad de instalaciones eléctricas.
- Extintores y Señalética de Seguridad.

3. VULNERABILIDADES: Peligro x Vulnerabilidad = Riesgo

En la zona de la edificación, se han identificado peligros a los cuales es vulnerable la edificación:

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

3.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PELIGROS

PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

La sede del Centro ALEGRA - Junín, ubicada en Jr. Arequipa N.º 231, Huancayo, está expuesta a fenómenos naturales que pueden comprometer su infraestructura y operatividad. Se han identificado sismos y deslizamientos como los principales riesgos que podrían afectar la edificación y el acceso a la sede.

---

1. Análisis de Riesgo Sísmico

Descripción

La ciudad de Huancayo se encuentra en una zona de alta actividad sísmica debido a la interacción de la Placa de Nazca y la Placa Sudamericana, lo que genera movimientos telúricos frecuentes.

- Jr. Arequipa N.º 231 se ubica en una zona urbanizada, con edificaciones contiguas de distinta antigüedad y calidad constructiva, lo que aumenta el riesgo de colapsos parciales en caso de un sismo de gran magnitud.
- El área presenta infraestructura de albañilería confinada, la cual podría sufrir daños estructurales en eventos sísmicos de alta intensidad.
- Posibles afectaciones: desprendimiento de elementos no estructurales, colapso parcial de fachadas, daños en instalaciones eléctricas y cortes en los servicios básicos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Casos Históricos Específicos.

Fecha	Evento	Consecuencias en Jr. Arequipa y alrededores
24/08/1947	Sismo de magnitud 7.2	Afectaciones en estructuras de adobe y albañilería en el centro de Huancayo, incluyendo calles cercanas a Jr. Arequipa.
03/10/1974	Sismo de magnitud 6.6	Fisuras en edificaciones del casco urbano de Huancayo, con interrupciones en servicios públicos.
15/08/2007	Sismo de 7.9 en Pisco	Se sintió con gran intensidad en Huancayo, causando grietas en edificaciones y daños en telecomunicaciones.

Evaluación del Riesgo Sísmico

Factor de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Ubicación en zona sísmica	Alta	Alto	Crítico
Edificaciones contiguas antiguas	Media	Alto	Alto
Interrupción de servicios básicos	Media	Medio	Moderado

Medidas de Mitigación y Prevención

- Evaluación estructural de la sede para reforzar muros y techos vulnerables.
- Implementación de rutas de evacuación internas y externas con señalización clara.
- Revisión de elementos no estructurales como ventanas, cielos rasos y mobiliario pesado para su anclaje adecuado.
- Capacitación del personal en simulacros y uso de extintores en caso de emergencia por fugas eléctricas o incendios.
- Coordinación con Defensa Civil de Huancayo para revisiones técnicas periódicas.

Análisis de Riesgo por Deslizamientos

La sede en Jr. Arequipa N.º 231 se encuentra en una zona urbana consolidada, sin riesgo inmediato de deslizamientos en su terreno directo.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Sin embargo, Huancayo presenta antecedentes de deslizamientos en zonas cercanas, especialmente en las laderas que rodean la ciudad y en áreas elevadas de El Tambo.

- Riesgo indirecto: Derrumbes en vías de acceso podrían bloquear la conectividad y afectar el traslado de personal y usuarios del centro.
- Las lluvias estacionales pueden provocar erosión en terrenos cercanos, lo que podría impactar la estabilidad de estructuras en calles aledañas.

Casos Históricos Específicos en Huancayo

Fecha	Evento	Consecuencias en Jr. Arequipa y alrededores
2019	Deslizamiento en El Tambo	Afectó vías de acceso a la ciudad, dificultando el tránsito en calles secundarias.
2022	Derrumbe en la Av. Circunvalación	Interrupción parcial del tránsito, afectando rutas de evacuación y acceso a centros de salud cercanos.
2016	Lluvias intensas en Huancayo	Inundaciones y erosión de suelos en varias zonas urbanas.

Evaluación del Riesgo por Deslizamientos

Factor de Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Bloqueo de vías de acceso	Media	Alto	Alto
Erosión del suelo en zonas cercanas	Media	Medio	Moderado
Inundaciones por lluvias intensas	Alta	Medio	Alto

Medidas de Mitigación y Prevención

- Monitoreo constante de las condiciones climáticas y activación de protocolos en temporada de lluvias.
- Coordinación con autoridades locales para el mantenimiento de drenajes y alcantarillado en calles cercanas.
- Identificación de rutas de evacuación alternativas en caso de bloqueo de vías principales.
- Evaluación del impacto de la humedad en cimientos y muros de la sede para evitar deterioro estructural.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

PELIGRO DE ORIGEN INDUCIDO POR EL HOMBRE

Identificación del Peligro

La sede ALEGRA Junín, ubicada en Jr. Arequipa N.º 231, Huancayo, está expuesta a diversos peligros inducidos por el hombre que pueden comprometer su seguridad y operatividad. Estos riesgos están relacionados con la actividad urbana, la infraestructura circundante y la vulnerabilidad del entorno inmediato.

Posibles Causas:

- Incendios:
  - Fallas eléctricas en la instalación interna o en la red de suministro.
  - Uso inadecuado de equipos eléctricos o inflamables.
  - Incendios en predios vecinos o vehículos en la vía pública.
- Vandalismo, robos y asaltos:
  - Ubicación en una zona con actividad comercial y residencial, donde pueden ocurrir robos y actos vandálicos.
  - Falta de iluminación y vigilancia en horarios nocturnos.
  - Presencia de personas ajenas a la institución sin control de acceso.
- Inundaciones y aniegos por rotura de tuberías o acequias:
  - Fugas o colapsos en el sistema de drenaje público.
  - Obstrucción de alcantarillas y redes de desagüe en la vía pública.
  - Acumulación de aguas pluviales en áreas vulnerables de la infraestructura.

Medidas de Prevención:

- Prevención de Incendios:
  - Inspección periódica del sistema eléctrico y uso de materiales resistentes al fuego.
  - Instalación de detectores de humo, extintores y sistemas de rociadores en puntos estratégicos.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Capacitación al personal en protocolos de evacuación y uso de extintores.

- Prevención de Vandalismo y Robos:
  - Implementación de cámaras de seguridad y alarmas con monitoreo permanente.
  - Control de acceso con identificación del personal y visitantes.
  - Coordinación con la Policía Nacional y serenazgo local para patrullaje en la zona.
  - Mejora de la iluminación en exteriores y zonas de acceso.
- Prevención de Inundaciones y Aniegos:
  - Monitoreo constante del sistema de drenaje interno y mantenimiento preventivo.
  - Reporte inmediato a las autoridades ante cualquier obstrucción o filtración.
  - Implementación de barreras o sellado en puntos vulnerables para evitar ingreso de agua.

Tabla de Probabilidad de Ocurrencia de Peligros Inducidos por el Hombre

Peligro	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto Potencial	Nivel de Riesgo
Incendios	Media	Alto	Alto
Vandalismo y robos	Alta	Medio	Alto
Inundaciones y aniegos	Media	Medio	Moderado

Conclusiones:

- La sede ALEGRA Junín enfrenta riesgos relacionados con incendios, vandalismo y aniegos, los cuales pueden afectar la seguridad del personal y la continuidad operativa de la institución. Para mitigar estos riesgos, se recomienda:
- Fortalecer los sistemas de prevención y monitoreo con tecnología de seguridad.
- Capacitar al personal en medidas de prevención y respuesta ante emergencias.
- Establecer coordinación con entidades de seguridad y emergencias locales.

- Realizar mantenimiento periódico de infraestructuras críticas como sistemas eléctricos y drenaje.

3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO

Evaluación del Entorno Espacial

El análisis del entorno indica que la edificación proyectada no está expuesta a fuentes externas de incendio o explosión, ya que:

- No existen edificaciones de alto riesgo, como grifos, industrias químicas, centros comerciales de gran afluencia o instituciones públicas que puedan representar una amenaza.
- La dirección predominante del viento no transporta materiales inflamables ni riesgos de ignición hacia la edificación.
- No se registran condiciones que indiquen un riesgo alto en la zona inmediata.

Conclusión:

El riesgo en el entorno inmediato se clasifica como **bajo**, ya que no se identifican amenazas significativas que puedan comprometer la seguridad del inmueble. No obstante, se recomienda mantener un monitoreo constante del entorno y actualizar periódicamente los protocolos de seguridad en función de posibles cambios en la infraestructura urbana.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

Evaluación del inmueble

De acuerdo a la distribución de los ambientes del proyecto se ha identificado peligros los cuales podrían ocasionar riesgos de instalaciones y equipos en los distintos sectores del local. En el siguiente cuadro se muestran las zonas de posible riesgo del local.

AREA	PELIGRO	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
Oficinas	- Material mal almacenado - Instalaciones eléctricas	- Daños a la salud de los ocupantes y a la infraestructura del local. - Amago de incendio - Incendios - Contactos eléctricos	- Disposición del mobiliario de manera adecuada, respetando zonas de circulación, las que deben mantenerse libres de obstáculos - Revisión periódicamente de los equipos de cómputo por personal especializado - Ubicación de Equipos de Prevención y Extinción de - Incendios.
Depósitos/ Archivos	- Material inflamable - Material mal almacenado - Manipuleo deficiente.	- Daños a la salud de los ocupantes y a la infraestructura del local. - Amago de incendio	- Almacenamiento adecuado, respetando zonas de circulación y diferenciando materiales según su grado de inflamabilidad. - Ubicación de Equipos de Extinción de Incendios.
Instalaciones Eléctricas	- Instalaciones inadecuadas. - Sobrecarga de circuitos - Falta de - mantenimiento	- - Amago de incendio - Electrocución	- Verificación periódica de las conexiones eléctricas. - Evitar conexiones inadecuadas y uso de adaptadores múltiples. - Instalación de cables eléctricos y llaves electromagnéticas adecuados y normados para evitar sobrecargas y fallas - eléctricas.

Los materiales de construcción y acabados utilizados para la edificación serán de características tales que no ofrecen riesgo de ocasionar incendios al no ser inflamables. Sin embargo, se debe tener en cuenta los equipos a utilizar en el interior como computadoras, impresoras y otros accesorios, se considera que el índice de riesgo es MODERADO.

Medidas de Prevención y Control

Para mitigar el riesgo de incendios o amagos de incendio derivados de la manipulación inadecuada de las instalaciones eléctricas, se implementarán las

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

siguientes medidas de seguridad:

Ubicación estratégica de extintores de PQS (Polvo Químico Seco) tipo ABC de 6 kg, adecuados para la extinción de incendios de clase A (materiales sólidos), B (líquidos inflamables) y C (equipos eléctricos).

Mantenimiento y revisión periódica de las instalaciones eléctricas, asegurando el cumplimiento de normas de seguridad.

Capacitación del personal en el uso de extintores y protocolos de evacuación para una respuesta eficaz en caso de emergencia.

Conclusión:

Si bien el riesgo estructural de incendio es bajo debido a los materiales utilizados, la presencia de equipos eléctricos en el interior del inmueble eleva el riesgo a un nivel moderado. No obstante, con la implementación de las medidas mencionadas, es posible reducir significativamente la probabilidad de ocurrencia y propagación de incendios dentro de la edificación.

3.3. CARACTERÍSTICA DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La edificación ha sido diseñada para cumplir con los estándares de seguridad contra incendios establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), asegurando la estabilidad estructural y la protección de los ocupantes ante posibles siniestros.

Protección Relacionada con la Infraestructura

La sede proyectada cuenta con una infraestructura mixta que combina concreto armado, estructuras metálicas y tabiquería de drywall, lo que permite un adecuado nivel de resistencia al fuego:

Estructuras de concreto armado: Compuestas por pórticos y losas de concreto, proporcionando alta resistencia estructural y al fuego.

Estructuras metálicas: Utilizadas en cubiertas y elementos específicos del proyecto, sujetas a tratamientos contra la corrosión y el fuego.

Tabiquería de drywall: Aplicada en particiones interiores, con materiales que ofrecen

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL VLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

una resistencia moderada al fuego.

Techo aligerado: Integrado en la edificación existente, aportando ligereza y resistencia estructural.

Aislamiento antiinflamable: La construcción en su conjunto garantiza un aislamiento total con materiales no inflamables, minimizando la propagación del fuego y cumpliendo con las normativas de seguridad vigentes.

Elementos Estructurales y Resistencia al Fuego

Los elementos estructurales han sido diseñados para garantizar tiempos adecuados de resistencia al fuego, conforme a la normativa del RNE:

Elementos de Concreto Armado

Columnas: Resistencia mínima de 2 horas (según Tabla N°1 del RNE).

Vigas: Resistencia mínima de 2 horas (según Tabla N°1 del RNE).

Pisos y techos: La losa maciza de concreto (espesor de 25 cm) proporciona una resistencia mínima al fuego de 6 horas (según Tabla N°2 del RNE).

Elementos de Drywall y Paneles de Yeso

Muros divisorios: Paneles de yeso con una resistencia al fuego de 3 horas y 30 minutos (según Tabla N°3 del RNE).

Elementos Metálicos

Estructuras metálicas: Sujetas a tratamientos ignífugos y anti corrosivos para prolongar su resistencia estructural en caso de incendio.

Conclusión

La edificación ha sido diseñada con una infraestructura mixta que combina concreto armado, estructuras metálicas y tabiquería de drywall, garantizando un alto nivel de resistencia al fuego. La implementación de materiales no inflamables y medidas de aislamiento minimiza el riesgo de propagación del fuego, asegurando la protección del inmueble, la seguridad de los ocupantes y el cumplimiento de las normativas de seguridad vigentes.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

3.4. ELEMENTOS DE SEGURIDAD RELACIONADA AL PERSONAL Y EQUIPOS

ELEMENTOS DE SEGURIDAD RELACIONADA CON LOS EQUIPOS

Para garantizar la seguridad de los ocupantes y cumplir con las normativas vigentes, la edificación contará con un sistema integral de señalización, alumbrado de emergencia, equipos de extinción de incendios y botiquín de primeros auxilios, diseñados de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y las normativas aplicables.

Señalización de Seguridad

El proyecto incluye una adecuada señalización a lo largo de las rutas de evacuación, cumpliendo con lo especificado en el RNE y la NTP 399.010. Se han implementado los siguientes tipos de señales:

- Direccionales y de escape: Indican el recorrido correcto de evacuación.
- Salida: Permiten la identificación rápida de los puntos de egreso.
- Extintores: Señalizan la ubicación de los equipos de extinción de incendios.
- Zona segura en caso de sismo: Indican los puntos de reunión y resguardo.
- Riesgo eléctrico: Advierten sobre zonas con presencia de instalaciones eléctricas peligrosas.

Características de la señalización:

Ubicación estratégica: Distribuidas a lo largo de toda la edificación.

Visibilidad óptima: Tamaño, color y diseño que garantizan su identificación.

Claridad en la ruta de evacuación: Eviten la confusión con otras puertas que no forman parte del recorrido de evacuación.

Alumbrado de Emergencia

Se implementará un sistema de luces de emergencia en las rutas de evacuación, asegurando su correcta señalización conforme a las normas de INDECOPI NTP 399.010-2004.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Autonomía en caso de corte de energía:
- Equipos accionados con baterías de respaldo con una autonomía mínima de una hora.
- Activación automática ante la interrupción del suministro eléctrico.
- Distribución estratégica a lo largo del recorrido de evacuación.

Plan de Capacitación y Simulacros:

El personal y usuarios regulares recibirán capacitaciones periódicas sobre el uso del sistema de emergencia.

- Se realizarán simulacros de evacuación para garantizar el conocimiento del plan de emergencia, las zonas de seguridad y el uso de extintores.

Equipos de Extinción de Incendios

El sistema de protección contra incendios se basará en la instalación de extintores portátiles, ubicados según los niveles de riesgo de cada área.

Extintores disponibles:

Extintores de PQS (6 kg): Ubicados en zonas de mayor riesgo de incendio.

Ubicación estratégica: Se distribuirán en puntos clave dentro del inmueble para garantizar una respuesta rápida ante incidentes.

Botiquín de Primeros Auxilios

Se contará con un botiquín de primeros auxilios ubicado en una zona accesible, cercana a la recepción, con el equipamiento adecuado para atender emergencias básicas.

Características del botiquín:

- Contenido ajustado a las necesidades del personal y usuarios.
- Accesible para el personal capacitado en primeros auxilios.
- Inspecciones y reposición periódica de insumos.

Importancia del botiquín: Es un recurso esencial para brindar una atención inmediata en casos de emergencia, facilitando la estabilización de los afectados antes de recibir asistencia médica especializada.

Conclusión

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

El sistema de seguridad y protección contra incendios implementado en la edificación cumple con los estándares establecidos en el RNE y normativas nacionales, garantizando una adecuada prevención, señalización y respuesta ante emergencias. La combinación de señalización clara, iluminación de emergencia, equipos de extinción y botiquín de primeros auxilios fortalece la capacidad de actuación en situaciones de riesgo, asegurando la protección de los ocupantes y la continuidad operativa del inmueble.

ELEMENTOS RELACIONADOS A LA SEGURIDAD DEL PERSONAL

El personal usuario desempeña un rol fundamental en la operación segura y eficiente de la infraestructura, por lo que se requiere una organización adecuada, capacitación continua y protocolos claros de respuesta ante emergencias.

Organización del Personal

Durante la fase operativa, el personal será responsable de la gestión y mantenimiento de la infraestructura, asegurando el correcto funcionamiento de los distintos sistemas e instalaciones. Para ello, se implementará un manual de operaciones que contemple procedimientos estandarizados y medidas de seguridad en los siguientes ámbitos:

- Operación y mantenimiento de tableros eléctricos y sistemas eléctricos en general.
- Supervisión de sistemas de extinción de incendios y equipos de emergencia.
- Protocolos de respuesta ante fallas o incidentes en la infraestructura.
- Gestión del suministro de energía, agua y otros servicios esenciales.
- Coordinación con proveedores para el abastecimiento y mantenimiento de equipos críticos.

Capacitación y Simulacros

Para garantizar una respuesta eficaz ante contingencias, se desarrollarán programas de capacitación periódicos dirigidos al personal, los cuales incluirán:

- Uso seguro de equipos e instalaciones.
- Procedimientos de emergencia ante incendios, cortes de energía o fallas estructurales.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

- Primeros auxilios y uso del botiquín de emergencia.
- Evacuación y protocolos de seguridad ante sismos u otras emergencias.
- Simulacros de evacuación periódicos en coordinación con entidades competentes.

Gestión de Contingencias y Coordinación con Proveedores

En caso de eventos inesperados o fallas en la infraestructura, el personal deberá activar los protocolos de contingencia definidos en el manual de operaciones. Para ello, se establecerán líneas de acción y coordinación con proveedores y empresas de mantenimiento que garanticen:

- Respuesta inmediata ante fallas eléctricas o interrupciones en el suministro de energía.
- Reposición y mantenimiento de sistemas de extinción de incendios y seguridad.
- Abastecimiento oportuno de insumos críticos para la operatividad del inmueble.
-

Conclusión

El correcto funcionamiento y seguridad de la edificación dependerán de una organización estructurada, capacitación constante y una eficiente gestión de emergencias. La implementación de un manual de operaciones detallado, junto con programas de capacitación y simulacros periódicos, fortalecerá la capacidad de respuesta del personal, minimizando riesgos y garantizando la continuidad operativa de la infraestructura.

RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.
PAUL WLADIMIR ALCANTARA ROJAS
GERENTE GENERAL

ELVIS DARIO CARDENAS ALANYA
ARQUITECTO
C.A.P. 4392

ANEXO N° 06

PLAN DE MANEJOR AMBIENTAL Y SOCIAL

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

-

PROGRAMA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO(EJE)"

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA EL TAMBO, DEL PROYECTO DE INVERSIÓN "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ASESORÍA LEGAL GRATUITA (ALEGRA) PARA LOGRAR LA ADECUADA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO" CON CUI N° 2412545

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN 4
1.1. Descripción de la zona del proyecto 4
1.2. Descripción geográfica 4
1.3. Patrimonio cultural, área natural protegida 6
1.4. Comunidades indígenas/campesinas 6
1.5. Descripción social de la zona del proyecto 6
1.6. Descripción de la sede MEGA ALEGRA EL TAMBO 9
1.7. Propuesta constructiva del proyecto 10
1.8. Impactos y riesgos previstos del proyecto 11
II. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVA 14
2.1. Sub Programa de manejo de residuos sólidos. 16
2.1.1 Clasificación de residuos sólidos 16
2.1.2 Manejo de residuos sólidos 16
2.1.3 Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) 18
2.1.4 Manejo de residuos no municipales (peligrosos) 19
2.1.5 Reaprovechamiento de residuos 19
2.1.6 Manejo de residuos sólidos de construcción y demolición 20
2.2. Sub Programa de control de emisiones 20
2.2.1 Medidas para el control de emisiones 20
2.3. Sub Programa de control de ruido 21
2.3.1 Medidas para el control de ruido 21
2.4. Sub Programa de seguridad y salud ocupacional 21
2.4.1 Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales 21
2.4.2 Procedimientos 22
2.4.3 Mapa de riesgo 23
2.4.4 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional 23
2.5. Sub Programa de contingencias 28
2.5.1 Medidas generales 28
2.5.2 Conformación de Brigadas 29
2.5.3 Equipos para respuesta ante contingencias 29
2.5.4 Simulacros 29
2.5.5 Procedimientos ante contingencias 29
2.6. Sub programa de señalización 33
2.6.1 Medidas para la implementación de señalización 33
2.7. Sub Programa de comunicación y aspectos sociales 33

2.7.1 Medidas para la comunicación e interacción con la población 34
2.7.2 Medidas de mitigación de impactos 34
2.7.3 Medidas de salud y seguridad de la comunidad 35
2.7.4 Implementación del código de conducta 35
2.7.5 Mecanismo de atención de quejas y reclamos 35
2.7.6 Monitoreo de deudas locales 37
2.7.7 Igualdad de género 37
2.7.8 Derechos de Pueblos Indígenas 38
2.7.9 Contratación de mano de obra local 38
III. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL 38
3.1. Reporte inicial y de programación de actividades 38
IV. PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES 40
4.1. Tipos de capacitaciones a implementarse 40
V. PROGRAMA DE CIERRE 41
5.1. Procedimientos de cierre 41
5.1.1 Señalización 41
5.1.2 Procedimientos de disposición de residuos y restos de construcción 41
5.1.3 Procedimientos de restauración y reaprovechamiento 41
VI. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y ESTIMACIÓN DE COSTOS 42
ANEXO 1. **REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO** 44
ANEXO2. **PRÁCTICAS AMIGABLES EN LA ADECUACIÓN TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL EJE** 46
ANEXO 3. **FORMATO ESTANDAR PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN** 47

I. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Inversión "Mejoramiento de los servicios de asesoría legal gratuita (ALEGRA) para lograr la adecuada implementación del Expediente Judicial Electrónico" con CUI N° 2412545, realizará rehabilitaciones, mejoramientos y adecuaciones de infraestructura en 35 Centros ALEGRA y 14 Centros MEGA ALEGRA, en el ámbito de 21 regiones del Perú. El objetivo central del proyecto es mejorar el modelo operativo de la prestación de los servicios de los centros de Asesoría Legal Gratuita (ALEGRA) a nivel nacional, para disminuir las barreras socioeconómicas, culturales y geográficas que limitan el acceso a la justicia de las poblaciones vulnerables. El ejecutor del proyecto será el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, a través del Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (PMSAJ).

El objetivo del PMAS es ser un instrumento de gestión ambiental que establezca medidas para prevenir, monitorear, mitigar y/o corregir los impactos ambientales y sociales identificados, que el contratista realizará para evitar cualquier impacto negativo o reducirlo a un nivel tolerable, considerando el cumplimiento de la normativa nacional vigente y lo estipulado en las guías, regulaciones y requerimientos en materia ambiental y social del Banco Mundial, para proyectos financiados por el Banco Mundial.

El PMAS aborda principalmente: el marco legal aplicable, los riesgos e impactos ambientales como sociales; los programas y subprogramas a ser implementados, los métodos de seguimiento y monitoreo ambiental, Programa de desarrollo de capacidades y capacitaciones, Programa de cierre, Programa de prácticas amigables para la adecuación tecnológica para la implementación del eje, y un Presupuesto estimado para la implementación del PMAS.

Además, en el PMAS se incluye el Anexo 2, que define los criterios para adquirir equipos tecnológicos y prácticas amigables que permitan una adecuada gestión de la energía durante la operación de los programas.

En este contexto, se analizan los aspectos del documento equivalente como el análisis de la infraestructura existente y la propuesta constructiva del proyecto, así como la ubicación y accesibilidad, descripción geográfica, entre otros, que deben considerarse para la implementación del PMAS en las actividades contempladas para el mejoramiento de la infraestructura del Centro MEGA ALEGRA El Tambo-Junín, para abordar de manera más efectiva, implementando las necesidades e impactos derivadas de las actividades específicas que se ejecutarán.

1.1. Descripción de la zona del proyecto

- **Ubicación y Accesibilidad**

El Centro MEGA ALEGRA EL TAMBO, se encuentra situado en el Jr. Arequipa N°231 (primer piso), distrito El Tambo, provincia de Huancayo, departamento de Junín. El inmueble consta de 01 piso, la intervención será orientada solo al área que ocupa la Centro MEGA ALEGRA El Tambo-Junín. Considerando que el inmueble es un predio alquilado a un privado, el desarrollo de la propuesta se realizará sin incrementar el área techada, así como también no se deberá alterar la estructura existente.

1.2. Descripción geográfica

- **Clima**[1]

El clima en el distrito El Tambo, es variado y depende de la época del año, mientras que los veranos son cortos, cómodos y nublados, la temperatura promedio varía entre 19°C a 20°C. Los inviernos, también son cortos, fríos y parcialmente nublado, con temperaturas promedio de 6°C a 19°C. En primavera y otoño cuenta con temperaturas suaves, con promedio de 12°C a 18. La temporada de lluvias dura de noviembre a marzo, con un promedio de 32 mm de

[1] Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

lluvia en febrero. La temporada seca dura de abril a octubre, con un promedio de 1 mm de lluvia en julio. El mes con más días lluviosos es febrero, con un promedio de 6,2 días. La parte más despejada del año dura de abril a septiembre, con un promedio de 53% de cielo despejado en julio. La parte más nublada del año dura de septiembre a abril, con un promedio de 90% de cielo nublado en febrero.

- **Geología y geomorfología[2].**

El distrito de El Tambo forma parte del área metropolitana de Huancayo a una altitud media de aproximadamente 3260 m.s.n.m. La geología presenta rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas, así como fallas, complejos de diques y vetas. El distrito de El Tambo se encuentra en la región andina, caracterizada por un relieve montañoso y accidentado. La zona presenta valles y quebradas formadas por la erosión fluvial y glaciar. Las laderas y pendientes son comunes en la zona, con diferentes grados de inclinación y exposición. En algunas áreas, se encuentran planicies y terrazas fluviales y glaciares.

Las montañas son una unidad geomorfológica importante en la zona, con diferentes altitudes y pendientes. Los valles son otra unidad geomorfológica significativa, formados por erosión fluvial y glaciar; y, las planicies son áreas relativamente planas que se encuentran en la zona. La geomorfología del distrito de El Tambo es importante para entender la dinámica del relieve y los procesos que lo han formado. Esto puede ser útil para la planificación y gestión del territorio, así como para la mitigación de riesgos naturales.

- **Riesgos naturales[3]**

El distrito El Tambo está expuesto a varios riesgos naturales, por su ubicación geográfica y características climáticas. Este se ubica dentro del Valle del Mantaro, en la rivera del Río Mantaro y se divide con el río Shullcas con el distrito de Huancayo. El distrito urbano, en la franja del río Mantaro, el riesgo es calificado como muy alto por inundaciones debido a lluvias fuertes en los sectores La Victoria y el sector ubicado por la Av. Mariátegui. Mientras que, en el caso urbano, su calificación es alto, esto por su ubicación dentro del casco urbano y encontrarse el Río Shullcas. Los sectores de La Victoria, Justicia Paz y vida el riesgo es calificado como medio. Por su parte, la zona rural, que es Cochas Chico, Cochas Grande, Hualahoyo, Saños Chaupi, se clasifican como zona de riesgo medio.

Sobre la susceptibilidad a movimientos en masa. El distrito, se encuentra dividido dentro del caso urbano, a la rivera del rio Mantaro y el rio Shullcas se muestra una susceptibilidad alta, parte de la frontera del sector de Palian y Cochas Chico se evidencia una susceptibilidad muy alta. Estos comportamientos evidencian de que, ante sismos, puede generar alta vulnerabilidad de viviendas ubicadas en el distrito. Más aun cuando se encuentran hacinadas y existe mala construcción.

En la franja del rio Shullcas se evidencian caigas y deslizamiento de tierra. Dentro de los sectores donde se evidencian, no se muestran viviendas ni habitantes. Sin embargo, dentro del caso urbano, a la rivera del Rio Mantaro, se evidencia erosiones fluviales y hundimiento principalmente.

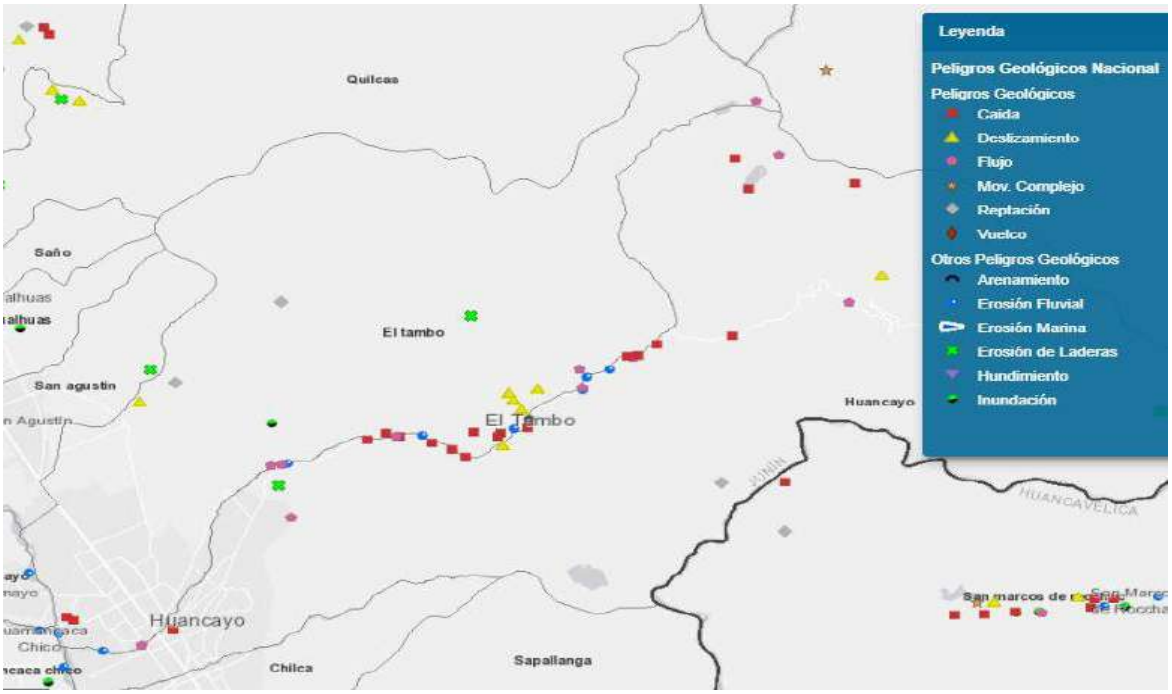
Dentro de las causas fundamentales sobre esta situación se debe al hacinamiento de las viviendas, a las viviendas construidas informalmente en zonas de alto riesgo.

[2] Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET); Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Research Gate.

[3] Sistema de Información para la Gestión de Riesgos de Desastres (SIGRID); Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED); Municipalidad Distrital de El Tambo.

La Municipalidad Distrital de El Tambo, es el principal actor dentro del proceso para mitigar los riesgos mediante la Plataforma de Defensa Civil, seguido de INDECI, quienes son los directos involucrados dentro del proceso de gestión de riesgos de desastres.

La gestión del riesgo es fundamental para reducir la vulnerabilidad de la población y los bienes frente a los riesgos naturales. La implementación de medidas de mitigación y la preparación para emergencias son fundamentales para mitigar el impacto de estos riesgos naturales.



Mapa1. Distrito de El Tambo: Mapa de peligros geológicos
Fuente: Tomado de GEOCATMIN – INGEMENT

1.3. Patrimonio cultural, área natural protegida

El área de intervención no forma parte de patrimonio cultural, ni se encuentra dentro de un área natural protegida.

1.4. Comunidades indígenas/campesinas

De acuerdo a la base de datos del Ministerio de Cultura[4] en el distrito El Tambo, provincia de Huancayo, se registran nueve (09) comunidades campesinas de origen quechua, encontrándose entre ellas las CC Agroartesanal y Turistica Cochas Chico, Aza, Cochas Grande, Cullpa Alta, Cullpa Baja, Cullpas y Cochas Chico, Paccha, Saños Chaupi y Umuto.

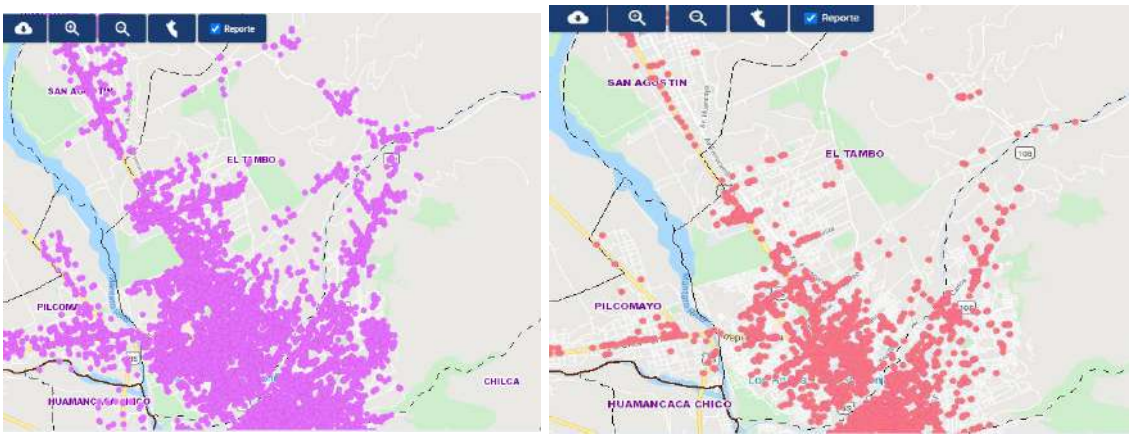
1.5. Descripción social de la zona del proyecto

El Tambo es uno de los 28 distritos que conforman la provincia de Huancayo, ubicado en la región de Junín, cuenta con una población significativa, con una mezcla de habitantes urbanos y rurales con una economía diversificada. Según fuentes recientes[5], se estima que el distrito tiene una población de 171,439 habitantes, lo que lo convierte en el distrito más poblado de la región Junín. El distrito de El Tambo contaría con una población masculina de

[4] https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidades-de-pueblos-indigenas (Visto 7.04.2025)
[5] es.city-facts.com El Tambo, Junín, Perú – Población y Demografía – Datos ciudad.

81,743 habitantes (47.7% del total) y la población femenina es de 89,696 habitantes, siendo este el 52.3% de la población total, lo que refleja una población ligeramente mayor de mujeres que de hombres en el distrito.

En el siguiente mapa se evidencia que existe predominantemente el sector comercio y servicio, dentro de ellas están las bodegas, y tiendas al por mayor, así mismo los hospedajes son predominantes en el distrito. Esta dispersión que se muestran[6] en las imágenes evidencia la aglomeración de actividades económicas en el distrito. Asimismo, el comercio minorista es de subsistencia y que no se encuentran especializados.



Mapa 2. Distrito de El Tambo: Predominancia del comercio (venta de abarrotes al por mayor y menor y hospedaje
Fuente: Tomado del Plan de Desarrollo Concertado 2019 – 2030.

El distrito cuenta con más de 20 mercados, que expenden productos de manera tradicional (con sus puestos y al por menor), estos mercados no solo expenden diversos productos al por menor, sino más bien, promueven efectos arrastres a diversos comercios a la periferia. Por lo que es importante, su promoción, así como su modernización para generar aglomeración de actividades económicas.

El distrito de El Tambo, al ser el distrito más grande de la región Junín, y formar una ciudad emergente (entre Huancayo y Chilca) merece tomar atención sobre los sectores de manufactura y comercio, los mismos que son preponderantes. Propiamente en el distrito de El Tambo, el ingreso promedio en el 2013 fue de 1420.44 soles, al 2015 ascendía a 1,635.8 soles y para el 2018 a 1898.39 soles. Sobre el ingreso máximo, al 2018 fue de 12,786.11 soles en promedio, mientras que el ingreso mínimo fue de 151.13 soles. Cabe resaltar que el ingreso mínimo va disminuyendo mientras que el ingreso máximo se va incrementado durante el 2013 al 2018. Esto evidencia que los ingresos de las familias vienen incrementándose al transcurrir los años; teniendo mayor poder adquisitivo, esto debido al desarrollo de la micro y pequeña empresa que se viene dando en la ciudad, producto de la informalidad, puesto que se constituyen como empresas familiares, las mismas que sobreviven de acuerdo al flujo financiero que manejan.

La Administración de los servicios de Agua[7] potable en el Distrito de El Tambo es mixta, en los Anexos esta administrado por el JASS (Junta Administradora de los Servicios de Saneamiento) lo que representa el 5.27% de viviendas del distrito de El Tambo; y en la ciudad metropolitana del distrito, por SEDAM lo que representa el 94.23%. Según la ENAHO, en el 2018 existe una cobertura de 87.6% (figura 5) y la cantidad diarias de suministro continúo de agua por hogar, es de 13 horas al día, se espera mejorar la continuidad del servicio de agua;

[6] Plan de Desarrollo Concertado 2019 – 2030.
[7] INEI- Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)

así como la perdida de agua que se tiene debido a fugas en las tuberías, robos, medidores rotos, falta de medidores de agua, conexiones ilegales, entre otros, según SEDAM (2017), el 42.03% del agua en el distrito de El Tambo, no es contabilizada, generando pérdidas financieras y ambientales.

Según la Superintendencia de Salud, mediante el Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) el distrito de El Tambo cuenta con 103 establecimientos de salud, de los cuales 16 tienen la categoría I-1, 15 tienen la categoría I-3; II-1 son 1, III-1 son 1 y los que no cuentan con categoría son 58.

Tabla 1 El Tambo: Número de establecimiento de Salud - público y privado (al 2018)

Condición	Categoría	Total
EN FUNCIONAMIENTO	I-1	16
	I-2	7
	I-3	15
	I-4	3
	II-1	1
	II-2	0
	II-E	2
	III-1	1
	III-2	0
	III-E	0
	Sin categoría	58
TOTAL		103

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS), Superintendencia Nacional de Salud (Susalud). Ministerio de Salud (MINSA).

Propiamente, los establecimientos públicos que prestan dicho servicio son 21, de los cuales 2 son administrados por ESSALUD, 1 por el Ministerio de Salud y los demás por el Gobierno Regional de Junín mediante la Dirección Regional de Salud (DIRESA).

Con respecto a la educación en El Tambo, el Ministerio de Educación a través del ESCALE, identifica[8] 123 instituciones educativas que incluyen, 74 instituciones educativas de nivel inicial, 35 instituciones educativas de nivel primaria, 14 instituciones educativas de nivel secundaria. La tasa de cobertura en el distrito El Tambo es del 95.6 % en nivel inicial, 96.2% en nivel primaria y 89.1% en nivel secundaria. La tasa de conclusión en el distrito El Tambo de del 92.1% en nivel primaria y 85.3% en nivel secundaria. El porcentaje de atraso escolar en el distrito El Tambo es del 5.5% en nivel primaria y 8.3% en nivel secundaria. Por otro lado, en 2025, se espera que el distrito El Tambo, en la región Junín tenga una tasa de analfabetismo que, aunque ha disminuido, aún es significativa. Es probable que, en este año existan personas mayores de 15 años que no sepan leer ni escribir, principalmente en las zonas rurales.

[8] https://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/ visto 7.04.2025

Por otro lado, con respecto al movimiento migratorio[9] en el distrito de El Tambo es un fenómeno complejo que involucra tanto la migración interna como la migración externa. El distrito conocido por su actividad agrícola y ganadera, experimenta un flujo de personas que migra desde y hacia otras zonas del país, así como desde y hacia a otros países. El Tambo recibe migrantes de otras regiones de Perú, buscando oportunidades económicas, principalmente en el sector agropecuario. También hay flujo de personas hacia otras áreas del país, buscando mejores perspectivas laborales o educativas. El distrito puede ser un punto de origen para migrantes que se dirigen a otros países en busca de oportunidades. Es importante destacar que la migración externa es un tema complejo, y los datos específicos sobre El Tambo pueden ser difíciles de obtener. La migración puede ser impulsada por factores económicos, sociales, ambientales y políticos. En el caso de El Tambo, factores como la disponibilidad de tierras fértiles, la actividad agrícola y la búsqueda de mejores condiciones de vida pueden jugar un papel importante. La migración puede tener impactos positivos y negativos en El Tambo. Positivos como la diversificación de la economía, la transferencia de conocimientos y habilidades, y el aumento de la población activa. Negativos como la sobrecarga de infraestructura, la competencia por recursos y la tensión social.

Finalmente, con respecto a la lengua, en el distrito El Tambo, Junín, según censo de 2017, el idioma predominante es el castellano. Aunque el departamento de Junín, tiene varias lenguas indígenas declaradas oficiales, el castellano es el más hablado.

1.6. Descripción de la sede MEGA ALEGRA El Tambo

El inmueble consta de 01 piso y tiene un área de terreno de 241.00 m² y tiene los siguientes linderos:

Nivel	Linderos	Colinda
1er Piso	Frente: 10.00 m²	Jr. Arequipa
	Derecha: 23.00 m²	Propiedad de terceros
	Izquierda: 25.20 m²	Propiedad de terceros
	Fondo: 12.00 m²	Propiedad de terceros

Considerando que el inmueble es un predio alquilado a un privado, el desarrollo de la propuesta se realizará sin incrementar el área techada, así como también no se deberá alterar la estructura existente.

[9] https://www.inei.gob.pe

Figura 01.- *Inmueble destinado para la Sede MEGA ALEGRA El Tambo.*

1.7. Propuesta constructiva del proyecto[10]

El proyecto tiene como objetivo adecuar la infraestructura existente para garantizar la funcionalidad, accesibilidad y seguridad de las oficinas del Centro Mega Alegra El Tambo. Se ha considerado la redistribución de espacios interiores, construcción de divisiones internas con sistema drywall de manera que cumpla con las condiciones y especificaciones técnicas para lograr que el acondicionamiento sea accesible a las personas con discapacidad motora y física, optimizando la circulación interna y mejorando las condiciones ambientales.

Incluye mejoras arquitectónicas, implementación de servicios higiénicos accesibles, optimización de la circulación interna, eliminación de barreras arquitectónicas, creación de nuevas oficinas con sistema drywall y coberturas ligeras, implementación de sistema de seguridad, mejora de las instalaciones eléctricas, redes y comunicaciones, CCTV y sistemas de detección y alarma de incendios, con el fin de mejorar los servicios de justicia no penales y que estos se brinden en condiciones óptimas de operatividad y confort para los usuarios.

En la especialidad de arquitectura, las condiciones de diseño en general (relación funcional, circulación y flujos de personal, material, residuos contaminantes y otros) consideran el Reglamento Nacional de Edificaciones, Ordenanzas Municipales, Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad de Defensa Civil (Decreto Supremo N°013-2000-PCM) y otras de la especialidad, que sean necesarias para el presente caso. Mejoras que cumplan con el Reglamento Nacional de Edificaciones, teniendo como base la Norma A 120 de accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores; y, la Norma A 130 con el fin de cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros.

El diseño permitirá mejorar la distribución y optimización de espacios, iluminación y ventilación de los mismos de acuerdo a la Norma A-080 y A-010, Cap. IX, Requisitos de iluminación y Cap. X, Requisitos ventilación y acondicionamiento ambiental (Art° 51) del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Así como cumplir con las Normas Técnicas NFPA de protección contra incendios y cumplir todas las condiciones técnicas funcionales, ambientales, ventilación, clima y de seguridad establecidas en la normativa nacional y el PMA del Programa.

El uso de sistemas constructivos y materiales modernos permitirán una correcta y adecuada ejecución de los trabajos de acondicionamiento, así como minimizar los plazos de su ejecución y equipamiento.

El sistema de señalización a implementarse, la adecuación del logotipo y los colores institucionales deberá ser coordinado con la oficina de Imagen Institucional del MINJUSDH por intermedio del PMSAJ. El desarrollo de los planos de señalética, seguridad y evacuación

[10] Documento equivalente (Memoria Descriptiva) para el acondicionamiento de la infraestructura del Centro MEGA ALEGRA El Tambo.

estarán comprendidos en la especialidad de Arquitectura.

El proyecto considera todos los requerimientos necesarios en temas de seguridad, por tal razón prevé rutas de escape o evacuación, flujos, capacidad del local y zonas de seguridad. Se considera la identificación y ubicación de extintores, alumbrado de emergencia, señalética. Tomando en cuenta todas las normas referidas a los temas de seguridad, para su desarrollo.

En la especialidad de instalaciones sanitarias, se implementará y sistema de alimentación y distribución de agua y desagüe, para la implementación de nuevos servicios higiénicos para discapacitados. Se tendrá en cuenta el sistema de agua fría que incluye el diseño de la red de distribución horizontal, alimentadores verticales, cálculo para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de agua fría, tuberías de distribución a los puntos de utilización, indicando caídas de presión y caudales por servicio. En cuanto al sistema de desagüe, se considera la instalación de la red de desagües para servicios higiénicos, red de ventilación sanitaria, calculo justificatorio para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de la red de desagüe y ventilación, considerando especificaciones técnicas para aparatos, griferías y accesorios de primera calidad, de consumo reducido de agua y grifería de funcionamiento con tecnología.

En la especialidad de instalaciones eléctricas, se instalará nuevos tableros de distribución y fuerza; así como, de alumbrado interior, tomacorrientes, interruptores, sistemas de fuerza y salidas especiales. Se incluye luminarias y lámparas de alumbrado indicando sus características técnicas del equipo y accesorios de control y operación. Instalación de alumbrado exterior perimetral para circulación y seguridad, con dispositivos de control automático, sistemas de protección contra tensiones y sistema de puesta a tierra.

En la especialidad de instalaciones electromecánicas, se implementará el sistema de ventilación mecánica, mediante la inyección y/o extracción de aire teniendo en cuenta el número de renovaciones de aire por hora, sistemas de ventilación y dispositivos de control y protección, selección de ventiladores, inyectores, extractores y otros equipos que cumplan con las especificaciones técnicas, catálogos de todos los equipos y materiales para los diferentes ambientes a ser acondicionados.

En la especialidad de redes y comunicaciones, se instalará el cableado estructurado para el gabinete de telecomunicaciones, diseño del sistema de voz, red data y WiFi, canalización del circuito cerrado de televisión – CCTV, sistema de video vigilancia y sistema de canalización de alarma contra incendios, para utilización de detectores de humo y detectores térmicos, diseñados para el Centro, incluye sistema de protección sobre tensiones y sistema de puesta a tierra.

1.8. Impactos y riesgos previstos del proyecto

Por la naturaleza de las intervenciones del proyecto, los riesgos e impactos ambientales derivados de su implementación son considerados de baja significancia.

Los riesgos naturales son los movimientos telúricos, al encontrarse el país geográficamente en la zona de subducción de la placa de Nazca bajo la placa sudamericana. Además, por las condiciones climáticas de la zona pueden producirse deslizamientos de tierra e inundaciones especialmente durante eventos de lluvia intensa. No existen riesgos en la fauna, ya que es un área intervenida en una zona urbana. El área de intervención no forma parte de un área natural protegida, ni compromete patrimonio cultural.

Los impactos ambientales comprenden la alteración de la calidad de los componentes ambientales como el aire, el agua y suelos, y los impactos sociales pueden afectar a la población dentro del área de influencia. No se tendrán efluentes dado que se usarán los servicios de la sede, que cuenta con desagüe.

Cuadro 1. *Posibles impactos por los trabajos contemplados en la propuesta de intervención.*

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	POSIBLES IMPACTOS
TRABAJOS PRELIMINARES Y DESMONTAJES	
Movilización y desmovilización de equipos y herramientas. Desmontaje y reubicación de ventanas, closets, puertas, instalaciones eléctricas existentes, acarreo de elementos. Remoción de contrazócalo y piso cerámico existente. Rasqueteo y limpieza de muros a pintar. Demolición de muros de ladrillo con rotomartillo. Eliminación de material procedente de demolición y otros.	Generación de residuos. Generación de ruido y vibraciones. Emisión de material particulado, polvo y contaminantes. Emisión de gases de combustión.
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	**POSIBLES IMPACTOS**
FALSO CIELO RASO/ MUROS Y TABIQUES, REVOQUES Y REVESTIMIENTOS	
Instalación tabiquería de drywalL, incluyendo lana mineral al interior. Resane de muros de intervención. Empastado de tabiquería de drywall con estuco en polvo. Construcción de piso concreto acabado semipulido, piso cerámico Instalación de FCR con baldosas acústicas con perfilería de drywall, estructura metálica y rieles.	Generación de ruido. Emisión de material particulado. Generación de residuos.
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	**POSIBLES IMPACTOS**
CARPINTERÍA DE MADERA / METÁLICA Y HERRERÍA / ALUMINIO Y VIDRIO	
Instalación de puertas de madera contraplacada, instalación de puerta metálica contrafuego. Instalación de ventanas de aluminio con vidrio templado. Instalación de puertas de aluminio con vidrio templado. Instalación de mampara fija de vidrio templado y perfilería de aluminio. Instalación de cartel institucional (tubo metálico con placa para anclaje).	Generación de ruido Emisión de material particulado Generación de residuos de madera, metal, vidrio y embalajes.
PINTURA / PISOS – ESCALERA – ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	
Pintura latex y barnizes para drywall y albañilería para cielo raso, muros y columnas en general. Instalación de piso cerámico antideslizante, rampa de cemento bruñado. Coberturas de fibrocemento eternit. Instalación de contrazócalo de cerámico y pvc.	Emisión de material particulado, polvo, liberación de compuestos orgánicos volátiles (COV), contaminación del agua por lavado de pinceles, rodillos y otros equipos de contaminantes. Generación de residuos.
INSTALACIONES SANITARIAS	
Suministro e instalación de aparatos sanitarios (inodoro de loza vitrificada incluida grifería, lavatorio semipedestal de loza vitrificada incluida grifería, urinario de loza vitrificada de pared incluida grifería con valvula push). Suministro de accesorios sanitarios (espejo adosado en marco metálico, agarraderas de acero inoxidable para discapacitados, gancho para colgar muletas). Desmontaje de aparatos sanitarios, cambio de posición e instalación de aparatos sanitarios, colocación de accesorios sanitarios y grifería.	Generación de residuos sólidos. Contaminación de agua y suelo. Generación de ruido y vibraciones. Riesgos laborales (lesiones, cortes, quemaduras, exposición a materiales peligrosos, etc.). Pérdida de agua, contaminación de agua potable, sobrecarga del sistema de desagüe, deterioro de la infraestructura de agua y desagüe. Riesgos para la salud pública.
INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE	
Salida de agua fría con tubería de PVC y acople de tubería de agua existente. Instalación de redes de distribución que implica excavación de zanjas para redes sanitarias, refine y nivelación de fondo de zanja manual, cama de arena gruesa, relleno compactado en zanja de desagüe con material propio seleccionado. Instalación de redes de distribución interior, instalación de	Contaminación de agua Modificación de flujos de agua. Alteración del suelo. Alteración del aire (polvo, ruido, CO2, otros gases). Riesgos ergonómicos por levantar objetos pesados, doblarse, agacharse y otras tareas

accesorios de agua en general, válvulas y otros. Prueba hidráulica y desinfección de tuberías de agua fría. Salida de desagüe y ventilación y redes de distribución, implica excavación de zanjas para redes de desagüe, refine y nivelación de fondo de zanja manual, cama de arena gruesa, relleno compactado de zanja de desagüe con material propio seleccionado, limpieza y desinfección de cisterna, prueba hidráulica de tubería de desagüe.	que pueden poner tensión en el cuerpo, pueden causar lesiones a largo plazo.
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	
Instalación de tuberías, conductos y luminarias. Salida de interruptores y tomacorrientes, cajas de pase, artefactos de alumbrado, tuberías metálicas y PVC, cable alimentador principal, cable y tubería puesta a tierra, sistema puesta a tierra, tableros de distribución, pruebas eléctricas. Instalaciones electromecánicas: sistema de aire acondicionado, sistema de extracción de aire y sistema de ventilación.	Generación de residuos (cables, interruptores y otros materiales eléctricos que pueden ser difíciles de reciclar). Generación de ruido producto del empleo de equipos y herramientas manuales empleadas, entre otros. Impactos en la salud de los trabajadores, especialmente si se excede los límites de exposición recomendados.
INSTALACIONES DE COMUNICACIONES	
Instalación del sistema de cableado estructurado, canalizaciones, cajas de pase, gabinete de comunicaciones, instalación de cámaras de seguridad, equipo de conectividad y seguridad de comunicaciones sistema de video. Instalación de sistema de detección y alarma contra incendios, instalaciones mecánicas (tubería de líquido y gas refrigerante para aire acondicionado, aislamiento térmico de tuberías). Suministros e instalación de extractores decorativos, extractor eólico y evaporadora/condensadora par aire acondicionado.	Generación de residuos (cables, antenas y otros equipos electrónicos que pueden ser difíciles de reciclar). Contaminación electromagnética que puede afectar la salud. Generación de ruido y vibraciones.

POSIBLES IMPACTOS SOCIALES
- Población y trabajadores afectados por la generación del ruido (puede producir sordera, alteración de las funciones circulatorias, respiratorias, digestivas), como efecto del uso de equipos y uso de vehículos, interrupción del tránsito vehicular, entre otros. - Conflictos sociales con predios colindantes como efecto del ruido, la emisión de material particulado y gases de combustión, por el uso de equipos de soldadura o afectación de estructuras de sus predios. - Los y las trabajadores y/o terceros pueden sufrir accidentes de trabajo u enfermedades laborales influyendo en su rendimiento laboral. - Acoso laboral u hostigamiento a los/las trabajadoras y/o terceros lo cual influye en el clima laboral, este se define como el hostigamiento hacia otra persona dentro de una organización, por ende, afecta a la empresa en el cumplimiento de sus compromisos. - Oportunidad de contratación de mano de obra local. - El incumplimiento de pago de las deudas locales puede tener un impacto directo en la población de la zona, generando repercusiones que afectan su bienestar y estabilidad económica.

Cuadro 2. *Matriz de Identificación de Riesgos e Impactos Ambientales*.

Actividad	Aspecto Ambiental	Impactos				
		Aire	Agua	Suelo	Visual	Social
TRABAJOS PRELIMINARES, DESMONTAJES	Generación de residuos	2		3	2	2
	Emisión de material particulado (polvo)	3			2	2
	Emisión de gases de combustión	3				

	Generación de ruido y vibraciones	3				2
FALSO CIELO RASO, CARPINTERÍA DE MADERA / METÁLICA/ VIDRIO	Emisión de material particulado (polvo)	2			1	
	Consumo de recursos naturales					
	Generación de residuos	2		3	2	2
	Generación de ruido	2				2
PINTURA / PISOS	Generación de residuos	2		2	2	2
	Emisión de material particulado	2			2	2
INSTALACIONES SANITARIAS	Generación de residuos sólidos			2	2	2
	Contaminación de agua y suelo		3	3		
	Generación de ruido y vibraciones	2				2
	Riesgos laborales					3
	Perdida de agua		3			2
	Contaminación de agua potable		3			3
INSTALACIONES DE AGUA Y DESGUE	Contaminación de agua		2			2
	Modificaciones del flujo de agua		2			2
	Alteración del suelo			3		2
	Alteración del aire	3				2
	Riesgos ergonómicos					3
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS	Generación de residuos	3	1	3	2	2
	Generación de ruido	3				2
INSTALACIONES DE COMUNICACIONES	Generación de residuos			2		2
	Contaminación electromagnética					3
	Generación de ruidos y vibraciones					2
APLICA A TODAS LAS ETAPAS DEL MEJORAMIENTO	Accidentes / enfermedades laborales					2
	Riesgos naturales	2	2	2	2	

Donde:

MUY POCO SIGNIFICATIVO	1	MEDIA SIGNIFICANCIA	3
BAJA SIGNIFICANCIA	2	ALTA SIGNIFICANCIA	4

II. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS

El presente programa tiene por objetivo identificar las medidas factibles y efectivas de reducción de potenciales impactos ambientales (negativos) que pudieran surgir en el marco de la rehabilitación y acondicionamiento de infraestructura civil referidas al Programa "Mejoramiento de los Servicios de Justicia No Penales a través de la Implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)", a través de la implementación de medidas preventivas y correctivas que son descritas en cada uno de los sub programas.

Cuadro 3. *Medidas correctivas y de mitigación*

Impacto	Descripción	Medidas de mitigación
Impactos ambientales		
Generación de ruido producto del empleo de equipos, herramientas, entre otros.	- Molestias y afecciones auditivas, ruidos y vibraciones provenientes de los trabajos de demolición y desmontajes, carpintería en madera y carpintería metálica, del empleo de equipos, herramientas, entre otros.	- Implementar las medidas contempladas sub programa de control de ruido.

Emisión de material particulado, polvo y de contaminantes	- Puede producir deterioro calidad del aire por efecto de material particulado en suspensión producto de los trabajos de carpintería de madera, soldadura, resanes, rasqueteo, pintura y de acabados, así como del uso de equipos. Excavaciones y nivelaciones de zanjas, producto de los trabajos de instalaciones de agua y desagüe.	- Implementar las medidas contempladas en el sub programa de control de emisiones del PMAS.
Generación de residuos sólidos, residuos peligrosos.	- Puede alterar la calidad del aire por la emanación de gases a causa de residuos tóxicos derivados de los envases de pintura, pegamentos, fragua, entre otros. Además de generar malos olores y contaminación visual.	Implementar las medidas contempladas en el programa de manejo de residuos sólidos orientados a la segregación, almacenamiento y, sobre todo, la frecuencia de recolección. Así como la implementación del programa de capacitación.
	- Puede alterar la calidad y la composición química de los suelos, por contacto directo con los residuos, debido a un almacenamiento o disposición final erróneo, deficiente frecuencia en cuanto la recolección y contenedores con características inadecuadas.	- Implementar las medidas contempladas en el subprograma de manejo de residuos sólidos, respecto a las características de los contenedores, así como la limpieza permanente del área y manejo de residuos peligrosos, entre otros.
Impactos Sociales		
Población y/o trabajadores afectados fisiológica y psicológicamente por la generación del ruido	Puede producir sordera, alteración de las funciones circulatorias, respiratorias, como efecto del uso de equipos, maquinaria, uso de vehículos, interrupción del tránsito vehicular, entre otros.	- Implementar las medidas contempladas sub programa de control de ruido. - Implementación del MAQR
Conflictos sociales con propietarios de predios colindantes	Alteraciones en la conducta social como efecto del ruido, la emisión de material particulado, por el uso de equipos. Incumplimiento de pago de las deudas locales.	- Implementar las medidas contempladas en el sub programa de control de emisiones, control de ruido del PMAS. - Implementar las medidas contempladas en el sub programa de comunicación y aspectos sociales como la socialización del proyecto e instalación de un buzón de quejas. - -Seguimiento del Monitor del Proyecto a las deudas locales contraídas por el contratista.
Trabajadores y terceros afectados en su salud (física mental) y seguridad.	Riesgo de accidentes y daños a la salud, así como enfermedades ocupacionales y seguridad de los trabajadores.	- Implementar las medidas contempladas en el subprograma de seguridad y salud ocupacional,
	Riesgo de acoso laboral/sexual y violencia de género.	Implementar las medidas contempladas en el sub programa de comunicación y aspectos sociales como la interiorización del código de conducta, charlas de capacitación para la prevención del acoso, hostigamiento, VBG, e implementación del MAQR.
Trabajadores afectados en su salud (física mental) y seguridad.	Acoso laboral/sexual y violencia de género, durante las actividades de acondicionamiento del Centro.	Implementar las medidas contempladas en el sub programa de comunicación y aspectos sociales como la interiorización del código de conducta, charlas de capacitación para la prevención del acoso, hostigamiento, VBG, e implementación del MAQR.

Eventos que pueden ocasionar emergencias		
Accidentes / enfermedades laborales y/o terceros	- Derrame de sustancias químicas tóxicas y/o combustibles. - Incendios. - Emanaciones de olores molestos.	- Implementar las medidas contempladas en el subprograma de contingencias y de señalización, así como del programa de desarrollo de capacidades y capacitaciones.
Riesgos naturales	- Pueden producirse sismos e inundaciones dado a la ubicación de la sede.	

2.1. Sub Programa de manejo de residuos sólidos.

2.1.1. Clasificación de residuos sólidos

Para el manejo adecuado de los residuos, es necesario tener en cuenta su naturaleza, fuente de origen, características específicas, entre otros; por lo que se ha realizado diversas clasificaciones, entre ellas la del decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos Sólidos (DL 1278), que indica que los residuos se clasifican, de acuerdo al manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad pública competente para su gestión, en municipales y no municipales. Así mismo, el reglamento del decreto legislativo indica que se puede establecer categorías de residuos por su origen u otros criterios, de ser necesario.

Así mismo, la NTP 900.058.2019 codifica los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos no municipales asignando colores, que diferencien los residuos en función a sus características y faciliten su clasificación para la segregación de los mismos. Teniendo en cuenta las normativas precedentes, para los residuos que se generarán, se realizó la siguiente clasificación:

Cuadro 4. *Clasificación de Residuos Sólidos*

Clasificación de residuos		Codificación de color
Aprovechables*	Papel y cartón	Azul
	Plásticos	Blanco
	Metales	Amarillo
	Vidrios	Plomo
	Residuos sólidos de construcción y demolición reutilizables y/o reciclables. **	Envases o sacos de material resistente.
No aprovechables*	Papel, cartón, plásticos, etc. contaminados que perjudiquen su aprovechamiento.	Negro

* *NTP 900.058.2019, ** DS N° 003-2013-VIVIENDA*

2.1.2. Manejo de residuos sólidos[11]

El siguiente flujograma muestra las etapas para el manejo de residuos que podrían generarse durante la ejecución del proyecto, planteando medidas y buenas prácticas.

2.1.2.1. Segregación en la fuente

El objetivo es agrupar los componentes físicos de los residuos sólidos generados, considerando su clasificación para darles el tratamiento que corresponde, hasta su disposición final.

La segregación propuesta en el presente Plan se ha diseñado en base a la

[11] Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de la Actividad de Construcción y Demolición (D.S. N°003-2013-VIVIENDA); Decreto Supremo N°019-2016-VIVIENDA, modifica el Reglamento de la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de Construcción y Demolición.

codificación y consideraciones de dispositivos de almacenamiento temporal de los residuos según normativas vigentes. Las medidas para la óptima segregación en la fuente de los residuos sólidos generados abarcan lo siguiente:

- Identificar las áreas generadoras de residuos y caracterización de estos para determinar su grado de peligrosidad, así se dispone de su eliminación por la municipalidad, o por EO-RS, si se consideran residuos peligrosos.
- Clasificar y caracterizar de cada residuo para su posterior segregación.
- Entregar información visual con la codificación de colores de los dispositivos de almacenamiento temporal de los residuos que deban depositar.
- Mantener una cultura de prevención sensibilizando a los trabajadores a ejecutar los lineamientos establecidos en el presente plan.
- Promover la segregación de materiales reciclables, para tal caso, el Contratista deberá contactarse con empresas o instituciones que realicen actividades de reciclaje.
- Programar inspecciones para verificar la adecuada segregación de los residuos sólidos.

2.1.2.2. **Almacenamiento temporal de los residuos**

Los residuos podrán ser almacenados temporalmente en la misma obra, para lo cual se determinará un área, considerando su accesibilidad para el traslado y criterios ambientales de seguridad, salud e higiene.

El almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos se deberá efectuar en envases de material resistente de acuerdo a la cantidad generada, facilitando su manejo, además de las siguientes consideraciones:

- Acordonar y señalizar el área asignada al almacenamiento temporal de residuos de manera que sea fácil identificar. Dicha área debe contar con una correcta ventilación.
- Implementar señales informativas, preventivas y de obligación de uso correcto de EPI.
- Rotular los recipientes con información de la clasificación y características del residuo.
- Contar con una estructura móvil, depósitos con tapa y techo para la disposición temporal de residuos a fin de que los residuos no sean expuestos a la intemperie (lluvias y sol), evitando la generación de vectores infecciosos que atenten contra la salud del personal del proyecto y población local.
- La ubicación debe estar libre de exposición a productos inflamables y/o explosivos, debe ser de acceso restringido.
- Impermeabilizar los pisos del área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- Evitar la acumulación de residuos, que generen malos olores, problemas estéticos, foco y hábitat de vectores de enfermedades.
- Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de residuos sólidos en los dispositivos de almacenamiento. Bajo ningún motivo se permitirá la quema de materiales de desecho. Las labores de limpieza se realizarán al finalizar cada jornada diaria de trabajo.
- Verificar el buen estado de los dispositivos de almacenamiento temporal.

2.1.2.3. **Disposición final de los residuos sólidos**

El objetivo es la colocación ordenada de los residuos en los lugares de destino final sin perjudicar el ambiente y la salud de la población.

Para un manejo adecuado, se recomienda:

- Realizar todos los procedimientos necesarios para la disposición final de los

residuos sólidos, a fin de evitar el deterioro del paisaje, la contaminación del aire, las corrientes de agua y el riesgo de enfermedades.

- Realizar la disposición final de residuos de acuerdo a las normas ambientales nacionales y locales, a fin de evitar fuentes de contaminación, presencia de olores desagradables en el ambiente circundante, acumulación de residuos no biodegradables cercanos a los accesos.
- Solicitar una constancia que acredite el proceso de aprovechamiento o comercialización de residuos en el caso de que esta dicha medida fuese implementada.

Precisar que existen medidas especiales y adicionales de acuerdo a ley y normatividad ambiental, que deberán ser implementadas para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos peligrosos, en las diferentes etapas del manejo de residuos, las cuales se detallan a continuación:

2.1.3. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos dado que comprende la adquisición de equipos, sin embargo, es fundamental asegurar el manejo correcto, a fin de reducir los impactos negativos que pudieran provocar.

2.1.3.1. **Identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**

Se identificaron los tipos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que podrían ser generados, en función a las actividades que se desarrollarán, lo cual detallamos en el siguiente cuadro.

***Cuadro 5**. Identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que podrían generarse*

Detalle	Categorización	Descripción de los residuos
Refacciones eléctricas y de redes de data, comunicaciones, sistemas de alarma	Equipos de informática y telecomunicaciones	Computadores (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado), impresoras, copiadoras, calculadoras, teléfonos fijos e inalámbricos, teléfonos celulares.
	Aparatos de alumbrado	Luminarias para lámparas fluorescentes.
Uso de herramientas	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladradoras, sierras, herramientas para tornear, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros. Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares.

2.1.3.2 **Medidas y consideraciones para el manejo RAEE**

Identificados los RAEE e impactos que se podrían generar por el inadecuado manejo de estos en el proyecto, se plantean las siguientes medidas y buenas prácticas, en cada una de las siguientes etapas:

- Se debe programar la recolección interna de los RAEE y clasificarlos para su almacenamiento, de modo que facilite su manejo por los operadores.
- Los RAEE deberán ser segregados del resto de residuos.
- Se deberá almacenar temporalmente en contenedores e instalación apropiada, para estar protegidos de las condiciones ambientales, el piso debe ser afirmado, de

cemento o impermeabilizado.

- No deben ser desmantelados ni debe retirarse ninguno de sus componentes.
- Se debe tener cuidado de no contaminar los RAEE con tintas u otros fluidos.
- Establecer los mecanismos de seguridad y control para evitar pérdidas por sustracción o robo.
- Se deberá realizar la entrega de los RAEE a una EPS-RS o una EC-RS o a puntos de acopio autorizados.
- En el link: https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/04/CENTROS- DE-ACOPIO-RAEE-EN-EL-PERU-ACTUALIZADO-2018-1.pdf, se puede visualizar los lugares de acopio con autorización del MINAM, por regiones.
- Se debe mantener un registro de salida de los RAEE consignando, destino: centro de acopio o instalaciones de los operadores de RAEE.

2.1.4. Manejo de residuos no municipales[12]

El Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, define a los residuos peligrosos como aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

De modo especifico se espera que producto de los trabajos de mejoramiento que se realizará en la sede MEGA ALEGRA Trujillo, existan objetos contaminados con pintura, fragua, selladores, barniz u otro similar insumo, por lo que se deberán tomar las medidas siguientes:

2.1.3.1. Medidas y consideraciones para el manejo de residuos peligrosos

- Contar con un área de almacenamiento alterno al de residuo no peligroso.
- Mantener cerrados al acceso de personas no autorizadas los ambientes de almacenamiento temporal. Asimismo, estos ambientes deben estar protegidos de la intemperie (del sol y de las lluvias).
- Disponer los residuos peligrosos en contenedores hechos de un material resistente y compatible con el residuo, herméticamente cerrados.
- Rotular los contenedores de residuos sólidos con información sobre el tipo de residuo que se está segregando y las características de peligrosidad.
- Etiquetar todos los contenedores de manera clara con letras que tengan un tamaño de por los menos 15 cm.
- Realizar revisiones diarias de todo contenedor o recipiente de residuos peligrosos.
- Evacuar los materiales cada vez que el contenedor se encuentre a un 80% de su capacidad de almacenamiento.
- Coordinar la disposición final de estos residuos con una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada para transportar y realizar la disposición final de residuos peligrosos.

2.1.5. Reaprovechamiento de Residuos

- Contactar con la municipalidad local, empresas o instituciones que realicen actividades de reciclaje, para lo cual el Contratista deberá firmar un convenio o contrato, que permita la reutilización y/o reciclaje de residuos como papel, cartón, madera, plásticos, botellas de vidrio y otros desperdicios secos, que no estén en ningún caso, contaminados por algún tipo sustancia peligrosa.
- Recolectar los residuos en depósitos identificados y almacenados para transportarlos a esos centros autorizados.

[12] Decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos Sólidos (DL N° 1278) y sus modificatorias.

- Recolectar semanalmente los residuos aprovechables, en coordinación con la municipalidad o empresa privada autorizada.
- Colocar el símbolo de reciclaje y el rotulado correspondiente al tipo de residuo a almacenar.
- Incorporar al proceso constructivo los residuos sólidos aprovechables cuando su uso no afecte a la calidad ambiental, a la salud y sus características o sus propiedades sean compatibles con los requerimientos técnicos de dicho proceso.
- Aplicar estrategias preventivas, técnicas o procedimientos orientados a reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos cuando no sea posible el reaprovechamiento.
- Implementar registros de generación, caracterización, cuantificación y reciclaje de los residuos sólidos.

2.1.6. Manejo de residuos sólidos de construcción y demolición

- Se deberá recolectar y limpiar los residuos de concreto y basura que se produzcan en el proceso de rehabilitación; es conveniente que esta limpieza sea en forma diaria; mientras dure la ejecución de los trabajos.
- El recojo de residuos sólidos de construcción y demolición se deberá realizar en el horario autorizado por el gobierno local correspondiente.
- Los residuos podrán ser almacenados temporalmente, para lo cual se determinará un área, considerando su accesibilidad para el traslado y criterios de seguridad, salud, higiene y ambientales.
- Debe evitarse la caída de material de construcción y desmonte hacia los predios colindantes a través de la colocación de elementos protectores, como lonas, tripley, paneles protectores de tarrajeo, etc.
- Para la recolección el generador es responsable de contratar una EO - RS, debidamente registrada en MINAM o gestionar por convenio el recojo de residuos con la municipalidad de la jurisdicción de la obra, para el traslado a una planta de tratamiento o escombrera para la disposición final, según sea el caso.
- La disposición final, deberá realizarse en centros de acopio para residuos sólidos provenientes de obras menores, en su defecto plantas de tratamiento, escombreras para disposición final, rellenos de seguridad para residuos sólidos peligrosos o celdas en rellenos sanitarios.
- Para la disposición final se deberán solicitar las boletas o tickets de pesaje de los residuos sólidos. En caso del aprovechamiento o comercialización, se debe solicitar una constancia que acredite el proceso.
- Está prohibido el abandono de residuos sólidos de construcción y demolición en bienes de dominio público: Playas, plazas, parques, vías, caminos, áreas reservadas, bienes reservados y afectados en uso a la defensa nacional; las áreas arqueológicas; las áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento; los cuerpos de agua, marinas y continentales, acantilados; así como en bienes de dominio hidráulico tales como: Cauces, lechos, riberas de los cuerpos de agua, playas, restingas, fajas marginales y otros considerados en la Ley Nº 29338, Ley de Recursos Hídricos, o que sean considerados de dominio público.

2.2. Sub Programa de control de emisiones

2.2.1. Medidas para el control de emisiones.

- Disponer la aplicación de medidas para evitar la generación de polvo en el área de trabajo y en caso de no ser posible disponer de protección colectiva e individual.
- Cumplir con un programa de mantenimiento de los equipos en su totalidad para

asegurar su óptimo estado de funcionamiento, para evitar la generación de polvo y gases producto de la combustión de motores.

- Apartar y reparar toda maquinaria y/o equipo en desperfecto para poder volver a los trabajos.
- Evitar la dispersión de material particulado durante el transporte de materiales de eliminación (desmonte, tierras, etc.), los cuales deberán estar cubiertos con una toldera o red, para evitar que se disperse en el trayecto.

2.3. Sub Programa de control de ruido

2.3.1. Medidas para el control de ruido

- Realizar el mantenimiento de equipos y maquinarias con una frecuencia adecuada, conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Implementar silenciadores en las maquinarias para disminuir el nivel de ruido.
- Mantener un control estricto de las velocidades de los vehículos que transporten materiales al Proyecto.
- Establecer el horario diurno de los trabajos a realizar a fin de evitar molestias por el ruido en la población cercana.
- Disponer el uso obligatorio de material auditivo y demás equipos de protección personal al personal cuando realicen actividades que generen ruidos excesivos.

2.4. Sub Programa de seguridad y salud ocupacional

2.4.1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales

La guía básica sobre sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aprobada por la Resolución Ministerial 050-2013-TR comprende pautas para la gestión de la prevención de los riesgos laborales, basadas en estándares internacionales, la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que deberán ser tomadas en cuenta para el desarrollo de las actividades. Uno de los aspectos más importantes que refiere esta guía, es la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales. Así mismo, con la Resolución Ministerial 034-2020-TR, se aprueban los criterios para la determinación del nivel de riesgo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control presentada en el inciso 1.3, se detalla una evaluación tentativa, basada en la metodología descrita, que deberá ser actualizada conforme se desarrollen las actividades del proyecto y se detecten nuevos peligros.

Cuadro 6. *Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control.*

PUESTO	ACTIVIDAD GENERAL	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO							EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL							Evaluación Final
			TIPO DE PELIGRO			Índice personas expuestas (IP)	Índice de condiciones de seguridad y salud existente (ICE)	Índice de Capacitación (IC)	Índice de exposición al riesgo (IE)	Probabilidad =A+B+C+D	Índice de severidad	Nivel de Riesgo = Prob * Sev	Índice personas expuestas (IP)	Índice de condiciones de	Índice de Capacitación (IC)	Índice de exposición al riesgo (IE)	Probabilidad = (A+B+C+D)	Índice de severidad	Nivel de Riesgo = Prob * Sev	
			Mecánicos: Vehículos en movimiento	Accidente vehicular	Golpes, heridas, politraumatismo, muerte	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO

		Movilización de Equipos, Maquinas y Vehículos	Eléctrico: Contacto eléctrico indirecto	Contacto eléctrico indirecto	Quemaduras, asfixia, paros cardiacos, conmoción e incluso la muerte.	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
			Físicos: Iluminación Deficiente	Sobreesfuerzo visual	Fatiga visual, dolor de cabeza	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
			Físicos: Superficies calientes	Contacto con superficies calientes	Quemaduras	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
			Mecánicos: Elementos cortantes, punzantes y contundentes	Cortes por contacto	Pérdida de miembros, tétano, amputaciones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
			Locativos: Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
		Corte de acero con máquina y esmeril	Ergonómico: Trabajo prolongado con flexión	Distensión, fatiga y disturbios músculo esqueléticos por trabajo prolongado con flexión	Lesión musculo esquelético	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
		Trabajo de carpintería de madera, metálica y/o herrería	Locativos: Pisos desnivelados	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
			Locativos: Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
			Mecánicos: Elementos cortantes, punzantes y contundentes	Cortes por contacto	Pérdida de miembros, tétano, amputaciones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
		Instalaciones eléctricas y de redes de data	Locativos: Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
			Locativos: Pisos desnivelados	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
			Campos electromagnéticos	Exposición a campos electromagnéticos	Electrocución, exposición a energía estática	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE

Nota: Vea Sub Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, para mayores detalles sobre la evaluación de riesgo.

Donde:

NIVEL DE RIESGO
Intolerable 25 a más
Importante 17-24
Moderado 9-16
Tolerable 5-8
Trivial 4

2.4.2. Procedimientos

El Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en su artículo 85º indica que se deberán elaborar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos relativos a los resultados de la seguridad y salud en el trabajo, en este contexto se plantean los siguientes procedimientos.

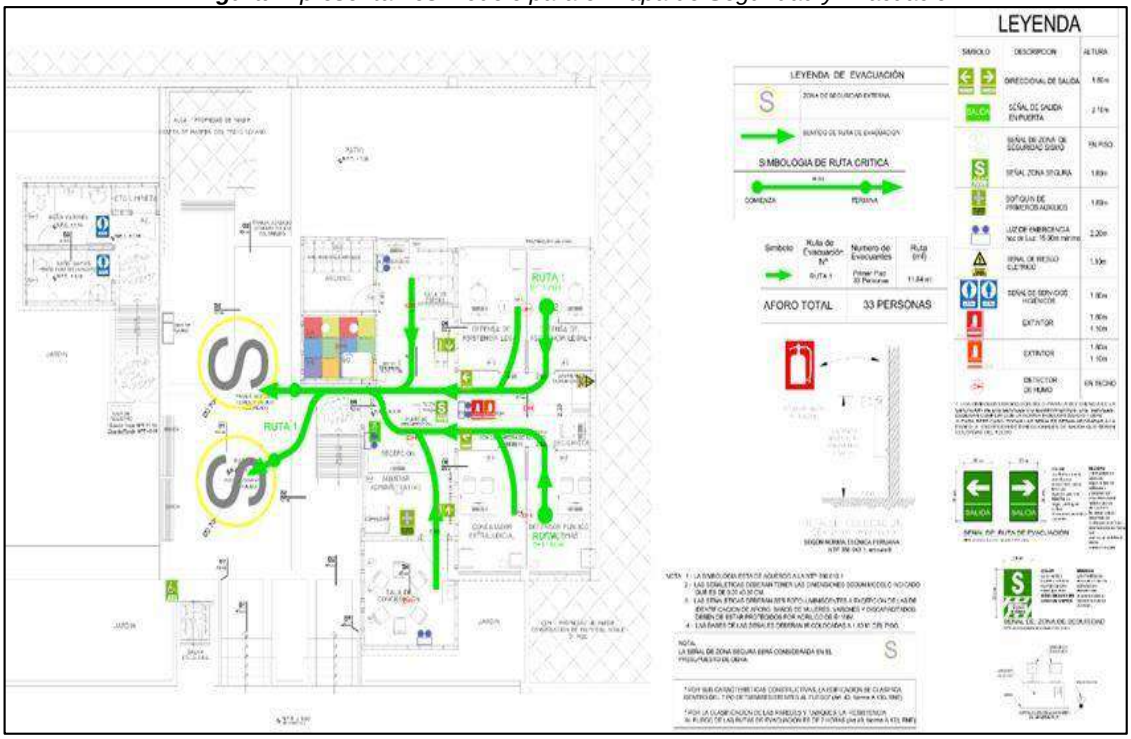
Cuadro 7. *Objetivo y descripción de los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo*.

Ítem	Objeto del Procedimiento	Descripción
01	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de trabajo	Identificar las causas y circunstancias que rodean el accidente o incidente. Determinar la responsabilidad de los involucrados a fin de implementar medidas correctivas para prevenir la repetición del accidente o incidente. Recolectar información sobre accidentes o incidentes incluye a testigos y personas involucradas en el accidente o incidente, expertos en seguridad y familiares afectados, registros de seguridad y documentación médica.
02	Procedimiento para trabajos en caliente	Establecer las pautas básicas que debe cumplir el personal que realice trabajos o actividades que generen llamas abiertas, chispas, desprendimiento de calor, superficies calientes y otros, para minimizar los riesgos.
03	Procedimiento trabajos de levantamiento de carga	Establecer las rutinas básicas para la correcta manipulación de carga que ocasione riesgos músculo esquelético.
04	Procedimiento de uso de herramientas y equipos	Garantizar que todas las herramientas y equipos utilizados para la ejecución de las diferentes labores sean apropiadas y estén en buen estado, usándose correctamente en el desarrollo del trabajo.

2.4.3. Mapa de riesgo

Además de la matriz de IPERC, debe elaborarse un mapa de riesgo donde se identifique actividades sujetas a riesgo (factores de riesgo que pueden presentar cada zona de trabajo), misma que deberá ser elaborada con la participación de los trabajadores y exhibirse en un lugar visible.

Figura 2. *presentamos modelo para el Mapa de Seguridad y Evacuación.*



2.4.4. Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional

2.4.4.1. Equipos de protección individual

Los Equipos de protección individual (EPI), deben utilizarse cuando existan riesgos

para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido eliminarse o controlarse convenientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización de trabajo. En tal sentido, todo el personal debe contar con el EPI acorde con los peligros a los que estará expuesto.

El EPI debe proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar o suponer por sí mismos riesgos adicionales ni molestias innecesarias. En tal sentido:

- Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Debe considerar las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Debe adecuarse al portador tras los ajustes necesarios.
- En caso de riesgos múltiples que exijan el uso simultáneo de varios equipos de protección individual, estos deben ser compatibles entre sí y mantener su eficacia respecto al riesgo o riesgos correspondientes.

Así mismo, el Contratista deberá considerar:

- Adecuar la ropa a las labores y a la estación.
- Emplear colores, materiales y demás elementos que resalten la presencia de personal de trabajo para labores o trabajos expuestos a riesgos existentes a causa de la circulación de vehículos u operación de equipos y maquinarias.
- Implementar chaleco con cintas de material reflectivo, camisa de mangas largas, pantalón con tejido de alta densidad tipo jean, en su defecto podrá utilizarse mameluco de trabajo.
- Considerar en climas fríos el uso de una chompa, casaca o chaquetón y en épocas y/o zonas de lluvia, usar sobre el uniforme un impermeable.
- Proporcionar dos juegos de uniforme de trabajo.
- Considerar otras características contempladas en la Norma G.050.

El contratista deberá cubrir el 100% de los Equipos de Protección Individual (EPI) que necesiten los trabajadores según la naturaleza del trabajo que vayan a ejecutar. Se inspeccionarán semanalmente todos los EPI y se realizará el cambio de aquellos que estén deteriorados, defectuosos o que hayan cumplido su ciclo de vida.

Obligaciones del trabajador sobre el uso de los EPI:

- Usar en todo momento mascarilla, casco, calzado, overol, guantes, gafas, camiseta o chaleco de seguridad.
- Cuidar y mantener en buen estado sus prendas de protección individual.
- Solicitar la reposición inmediata de cualquier prenda de protección faltante o deteriorada.
- Usar siempre el equipo adecuado, verificando su buen estado.
- Cumplir con todos los procedimientos de uso seguro de EPI, directivas, estándares, normas de seguridad y de conducta establecidas.

2.4.4.2. **Horario de trabajo**

Con relación al horario de trabajo, para la ejecución de los trabajos, en propiedad privada o pública, estas deberán ser efectuadas sólo de lunes a viernes desde las 8:00 horas a las 17:30 horas y los sábados de 8:00 horas a las 13:00 horas, quedando terminantemente prohibida la ejecución de los trabajos fuera del horario establecido, así como los días domingos y feriados durante las 24 horas del día, salvo excepcionalmente y por causas debidamente justificadas en los siguientes casos:

- Cuando por emergencia se solicite realizar trabajos relacionados a servicios públicos en vías públicas, si se comunica al ente competente.

- Cuando como consecuencia del proceso programado de llenado de concreto premezclado cuyo abastecimiento y demora no sea imputable al constructor.
- Solo se podrá ampliar el horario por única vez si se produce cualquier día de la semana de lunes a viernes por dos horas, debiéndose comunicar.

2.4.4.3. **Iluminación, ventilación y radiación solar**

- Contar con suficiente iluminación, natural o artificial, en las distintas áreas en rehabilitación, así como las zonas de circulación.
- Utilizar, en caso sea necesario el uso de luz artificial, puntos de iluminación portátiles con protección antichoques, colocadas de manera que no produzca sombras en el punto de trabajo ni deslumbre al trabajador, exponiéndolo al riesgo de accidente.
- Controlar que el color de luz utilizado no altere o influya en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- Disponer de aire limpio en cantidad suficientes, teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

2.4.4.4. **Riesgos eléctricos**

- Cubrir con material aislante cada cable dentro de la instalación eléctrica del lugar de trabajo. No permitir cables sueltos y, si por necesidad los hubiera, se deberá instalar letreros que indiquen a los usuarios sobre este peligro.
- Revisar constantemente la instalación eléctrica, cuando se efectúe, es recomendable el personal capacitado verifiquen que dicha instalación cumpla con los requisitos básicos que pide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- Restringir el acceso a transformadores, centros de carga y tomacorrientes de la instalación eléctrica en cuestión solo a personal capacitado.
- Concientizar a todos los trabajadores sobre los riesgos que se corren al exponerse a la electricidad, estableciendo el uso de EPPs para la electricidad con EPPs obligatorios, si el nivel de exposición a la corriente eléctrica es inminente.
- Desconectar todos los enchufes usados, apagando los interruptores generales al finalizar las labores.
- Señalizar con candados, señales o circuitos de bloqueo automáticos.
- Mantener un código de vestimenta adecuado, como botas o zapatos con suela de goma o caucho, así como pantalones adecuados y camisas de manga larga, asegurándose así de un correcto uso de los EPPs para la electricidad.
- Restringir el uso de joyas y aparatos electrónicos, dado que son de metal y pueden generar arcos eléctricos si se ponen en contacto directo con fuentes de energía eléctrica.

2.4.4.5. **Exposición a la radicación solar**[13]

Se deberán tomar las medidas siguientes, conforme a la ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.

- Desarrollar actividades para informar y sensibilizar al personal sobre los riesgos por la exposición a la radiación solar y cómo prevenir los daños que pueda causar.
- Proveer el uso de instrumentos, aditamentos o accesorios de protección solar cuando resulte inevitable la exposición a la radiación solar, en este caso anteojos, bloqueadores solares, entre otros.

[13] Ley que Dispone Medidas Preventivas contra los Efectos Nocivos para la Salud por la Exposición Prolongada a la Radiación Solar (Ley N° 30102)

2.4.4.6. **Orden y Limpieza**

- Contribuir al orden y limpieza, cumpliendo con las medidas detalladas en el subprograma de manejo de residuos sólidos.
- Mantener las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras limpias y libres de obstáculos.
- Remover del lugar de trabajo los clavos de las maderas de desencofrado o desembalaje.
- Ubicar las maderas sin clavos en áreas debidamente restringidas y señalizadas.
- Evitar que, en los pisos de las áreas de trabajo, vías de circulación, vías de evacuación y zonas seguras se encuentren sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento.
- Evitar que, durante el tendido de cables, conductores eléctricos, mangueras del equipo de oxicorte y similares crucen por áreas de tránsito de vehículos o personas, a fin de evitar daños a estos implementos y/o caídas de personas.
- Cuidar de no obstaculizar vías de circulación, evacuación y zonas seguras durante el almacenaje de materiales, herramientas manuales y equipos portátiles.
- Mantener limpias y en condiciones higiénicas todas las instalaciones del proyecto en todo momento.

2.4.4.7. **Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El objeto de las inspecciones es efectuar revisiones físicas de las condiciones de trabajo para identificar las deficiencias y medir el cumplimiento con los estándares de seguridad, principalmente deberán estar orientadas a:

- Revisar los equipos de protección personal: uso y desgaste normal.
- Identificar riesgos potenciales.
- Identificar actos de alto riesgo de los trabajadores.
- Revisar las condiciones de las herramientas.
- Revisar la operatividad de los equipos.
- Reconocer las instalaciones.

2.4.4.8. **Atención de emergencias en caso de accidentes**

Se deberá garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. En tal sentido, el contratista debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado como mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto B.1 del Anexo B. de la Norma G.050.

2.4.4.9. **Notificación e Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales**

- Notificar el accidente o incidente a la gerencia, al departamento de seguridad y salud, y a las autoridades, reguladoras, según sea necesario. Se informar por escrito cualquier accidente que ocurra en el proyecto; asimismo, se llevará un registro de los casos de enfermedades ocupacionales.
- Preservar la escena del accidente o incidente para evitar la alteración de evidencias.
- Comunicar a la Unidad de Implementación de Proyecto (UIP), cualquier accidente o incidente dentro de las 24 horas de ocurridos los hechos. Además, se deberá realizar un reporte detallado de la investigación del suceso, que deberá remitirse en 72 horas.
- Notificar, en los plazos establecidos los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, según corresponda, a través del Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y

Enfermedades Ocupacionales. El referido aplicativo electrónico se encuentra a disposición de los usuarios en el portal institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

- Recolectar información sobre el accidente o incidente, incluye declaraciones de testigos y personas involucradas en el accidente o incidente, familiares afectados, registros de seguridad y documentación médica.
- Realizar un procedimiento orientado a establecer los lineamientos para la recopilación de datos, análisis e investigación de accidentes e incidentes, ocurridos durante las operaciones, dentro o fuera de las áreas de intervención, de tal forma que se revele la causalidad y se facilite el estudio de acciones correctivas, la identificación de oportunidades de mejora y la comunicación de resultados, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 29783, indica que la investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia, para la planificación de la acción correctiva pertinente.

La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades debe permitir la identificación de cualquier deficiencia en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y estar documentada.

En el Anexo 1 se muestra el Registro Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.

2.4.4.10. Medidas de salud ocupacional[14]

- Al inicio de la relación laboral o para el inicio de la relación laboral, se realizará un examen médico ocupacional que acredite el estado de salud del trabajador, caso contrario los trabajadores pueden acreditar su estado de salud mediante un certificado médico ocupacional, realizado en el último año por un servicio médico ocupacional autorizado.
- Se llevará un registro de todos los casos de enfermedades ocupacionales.

2.4.4.11. Medidas adicionales

- Cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del Ministerio de Trabajo, es responsabilidad del contratista.
- Implementar las políticas necesarias para que todo el personal tenga conocimiento sobre las disposiciones relacionadas con la salud ocupacional, seguridad y la prevención de accidentes.
- Contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas.
- Exigir a los trabajadores, proveedores y agentes relacionados, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes establecidas en los documentos del contrato.
- Suspender los trabajos si el contratista incumple los requisitos de salud y seguridad ocupacional.
- Responder por todos los accidentes que, por negligencia suya, de sus

[14] Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (DS N° 005-2012-TR)

empleados, o proveedores pudieran sufrir terceras personas, es responsabilidad del contratista.

- Garantizar la salud y seguridad del trabajador mediante un adecuado diseño de los puestos de trabajo, ambientes de trabajo, la selección de equipos y métodos de trabajo, la atenuación del trabajo monótono y repetitivo.

2.4.4.12. Prohibiciones

- Circular o descansar en áreas no autorizadas.
- Realizar necesidades fisiológicas fuera de los baños.
- Ingerir alimentos, fumar y/o dejar restos de comida en el área de trabajo.
- Participar en riñas o peleas.
- Cualquier tipo de discriminación, sea por género, origen cultural, estatus económico, opción sexual, entre otros.
- Uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil.
- Ingresar al proyecto bajo efectos de alcohol o sustancias estupefacientes o consumirlas dentro de las instalaciones.
- Uso de bocinas, claxon y/o sirenas a toda unidad a no ser por cuestiones de seguridad.
- La incineración a cielo abierto de residuos sólidos de cualquier naturaleza, a fin de evitar la generación de gases y humos contaminantes hacia el entorno ambiental.
- En el caso de la instalación y operación de equipos para los Centros de Datos, se seguirán estrictamente las instrucciones del fabricante de dichos equipos en lo que respecta a EPI e instalaciones asociadas (pozo de tierra, etc.).
- Cualquier forma de acoso laboral o sexual, incluidos avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas no deseadas de naturaleza sexual con el personal de otros contratistas o del Contratante.
- Los trabajadores están prohibidos de portar armas de fuego o cualquier otro tipo de armas, el uso del arma de fuego esta solo autorizado al personal de seguridad, según acuerdos previamente establecidos. Sobre el particular el Contratista deberá realizar Charlas informativas con los trabajadores, en donde se explique las consecuencias y el peligro que conlleva portar armas de fuego.
- No adeudar por algún servicio a ningún vecino de la zona.

2.5. Sub Programa de contingencias

Se describen las medidas que se deberán tener en cuenta para hacer frente a las contingencias que podrían ocurrir, de tal manera que permitan disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas mediante medidas de prevención, reducción de riesgos, atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres.

2.5.1. Medidas generales

- Definir los cargos, responsabilidades y funciones de las personas claves en caso se presente una situación de emergencia, igual que las circunstancias de riesgo potencial que puedan ocurrir en operación.
- Revisar constantemente el Plan de Contingencias y todos los planes asociados a la situación de emergencia, dado su carácter previsor para su mejora.
- Realizar la estricta aplicación de los procedimientos técnicos y controles de seguridad para afrontar desastres y siniestros.
- Implementar un sistema de alerta y aviso.
- Contar con una lista de comunicación interna, que incluya los datos personales de los trabajadores, número de contacto de un familiar en caso de emergencia, tipo de sangre, puesto de trabajo, entre otros.

- En casos de emergencia, debe poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los ocupantes.
- Contar con protocolos en casos de emergencia es competencia del contratista y su personal debe estar informado sobre los mismo.
- Evitar que los conductores eléctricos estén expuestos al agua o la humedad.
- Restaurar los ambientes afectados, luego de ocurrida una contingencia.

2.5.2. Conformación de Brigadas

Se deberá crear una unidad de primera respuesta o brigada especializada para poner en práctica el programa de contingencias y deberán estar en coordinación con las áreas de trabajo para tener una respuesta inmediata ante cualquier evento peligroso.

Esta unidad coordinará previamente con el Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI), los establecimientos de salud existentes en el área de influencia del Proyecto y autoridades municipales, para que estén en alerta, ante una eventual emergencia.

Todos los integrantes de la unidad de contingencia se encontrarán identificados con el distintivo correspondiente a su brigada. Los brigadistas tomaran el mando de las acciones que se realizaran durante una emergencia.

Las brigadas se conformarán en función de la necesidad de la contingencia que pudiera surgir, pudiendo ser de los siguientes tipos:

- Brigada de evacuación: Personal capacitado y entrenado en primera respuesta ante emergencias.
- Brigada de primeros auxilios: Personal capacitado y entrenado en asistencia médica de primera respuesta.

Así mismo, se establecerá un sistema de comunicación inmediata que le permita a la unidad de contingencias, conocer los pormenores y lugar de ocurrencia del evento.

2.5.3. Equipos para respuesta ante contingencias

Se deberá proporcionar el equipo y materiales necesarios para aplicar efectivamente el programa de contingencias además de mantener el buen funcionamiento de éstos, los cuales como mínimo deben ser los siguientes:

- Equipos de protección individual (EPI): Proporcionado por el contratista, de acuerdo a las actividades a realizarse, con características resistentes, durables, de calidad y comodidad.
- Equipos contra incendios: Todas las unidades móviles del proyecto deberán contar con extintores de tipo ABC de 11 a 15 kilogramos, al igual que en las instalaciones del proyecto. Los extintores deberán estar ubicados en lugares fácilmente accesibles, se realizará una inspección mensual de estos, procediéndose a ponerlos a prueba y se realizará su respectivo mantenimiento. Además, deberán llevar un rótulo con la fecha de prueba y de caducidad. Además, se deberá disponer arena seca, ante una eventual falla de estos equipos.
- Equipos de primeros auxilios: Botiquín con medicamentos mínimos de la DS N° 011-2019-TR, camillas, cuerdas, frazadas, otros.
- Equipos de comunicaciones: Radio, megáfonos, extintores de incendios, mangueras, unidades de desplazamiento, equipos de iluminación.

2.5.4. Simulacros

Se deberá realizar un simulacro, para que todos sus trabajadores se encuentren capacitados y familiarizados con los equipos de emergencia, responsabilidades,

compromiso y estar óptimamente preparados para enfrentar un caso de emergencia.

2.5.5. Procedimientos ante contingencias

2.5.5.1. Ante la ocurrencia de accidentes de trabajo.

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción son consideradas de alto riesgo al facilitar la ocurrencia de accidentes laborales que afectan la integridad física, mental y social de los colaboradores, por lo que se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de contingencia:

Cuadro 8. *Medidas ante la ocurrencia de accidentes de trabajo*.

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Formar y entrenar a una unidad de respuesta ante accidentes y a la brigada de primeros auxilios.	**Antes de la emergencia**
Dar charlas a los trabajadores de prevención contra los accidentes que podrían ocurrir en la ejecución de sus actividades.	
Identificar los potenciales peligros de cada actividad durante la ejecución del proyecto.	
Implementar un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	
Programar simulacros de ocurrencia de accidentes.	
Instalar un kit o botiquín de primeros auxilios.	
Verificar que las instalaciones sean seguras y saludables	
Evaluar riesgos y establecer controles para eliminarlos o reducirlos.	
Brindar los equipos de protección personal adecuados para cada trabajador de acuerdo a las actividades que realiza.	
Paralizar actividades	**Durante la emergencia**
Identificar los daños.	
Dar atención al afectado inmediatamente y recurrir a técnicas de primeros auxilios, no medicar al accidentado.	
Implementar controles de solución inmediata del problema en curso.	
Trasladar a un centro de atención médica al personal accidentado.	
Despejar el área de accidente	**Después de la emergencia**
Proceder con el reporte e investigación del origen.	
Realizar seguimiento y vigilancia de la condición de salud del personal accidentado.	

2.5.5.2. Ante la ocurrencia de un incendio

Un incendio es la manifestación de una combustión incontrolada en la que intervienen materiales combustibles o una gama de gases, líquidos y sólidos que se utilizan en el desarrollo constructivo, por lo que se recomienda considerar lo siguiente:

Cuadro 9. *Medidas ante la ocurrencia de un incendio.*

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Formar y entrenar a una unidad de respuesta ante incendios o brigada de lucha contra incendios y la brigada de primeros auxilios.	**Antes de la emergencia**
Dar charlas a los trabajadores de prevención de accidentes que podrían ocurrir en caso de incendios y cómo actuar ante la emergencia.	
Colocar los planos de distribución de los equipos y accesorios contra incendios (extintores) en lugares estratégicos de acceso al personal, así como rutas de escape.	
Identificar lugares seguros, salidas de emergencia y equipos de lucha contra incendios.	
Identificar puntos de calor o propensos a incendiarse.	
Colocar señales tales como "Prohibido Fumar" o "Prohibido encender fuego", en lugares visibles, donde exista riesgos de incendio.	

Ubicar los materiales con características inflamables distantes de las fuentes de calor.	
Mantener apagados los motores durante el abastecimiento de combustibles a las unidades de transporte, maquinarias y/o equipos.	
Paralizar actividades	**Durante la emergencia**
Evacuar a las personas de las áreas de trabajo.	
Comunicar inmediatamente del evento peligroso.	
Emplear el extintor adecuado según el tipo de material que lo origina: Incendio de material común o material inflamable – extintor PQS; Incendio eléctrico – extintor CO2.	
Atender inmediatamente a las personas damnificadas.	
Contactar a los bomberos, si la magnitud del incendio esta fuera de proporción y realizar la alerta correspondiente a las comunidades cercanas al proyecto y pedir su colaboración para contrarrestar el incendio.	
Trasladar a un centro de atención médica del personal damnificado.	**Después de la emergencia**
Contar con el personal necesario para la contención de un posible rebrote del incendio.	
Limpiar el área afectada.	
Realizar el mantenimiento y recarga de los extintores usados.	
Realizar la investigación de accidentes para determinar el origen.	

2.5.5.3. Ante la ocurrencia de un sismo

El Perú es una zona propensa a la ocurrencia de un sismo de mediana y gran magnitud, por lo que la ocurrencia de estos es común, en ese sentido se debe considerar las siguientes medidas:

Cuadro 10. *Medidas ante la ocurrencia de un sismo*

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Formar y entrenar a una unidad de respuesta ante sismos para lo cual deberá conformar la brigada de evacuación y la brigada de primeros auxilios.	**Antes de la emergencia**
Diseñar y construir las instalaciones provisionales de acuerdo a las normas de diseño y construcción.	
Prever que las rutas de evacuación estén libres de objetos y maquinarias para que no retarden o dificulten la evacuación del personal.	
Acondicionar la disposición de las puertas y ventanas de toda la construcción en la medida de lo posible para que estas se abran hacia afuera de los ambientes, a fin de facilitar la evacuación del personal.	
Realizar la identificación y señalización de las áreas seguras dentro y fuera de las instalaciones del proyecto, rutas de evacuación y salidas de emergencia.	
Dar charlas de prevención contra los accidentes que podrían ocurrir, a los trabajadores y brigadas.	
Programar simulacro de sismo.	
Identificar lugares seguros, salidas de emergencia.	
Generar un plan de evacuación y zonas donde se esté seguro ante posibles deslizamientos.	
Paralizar las actividades de trabajo, máquinas y equipos	**Durante la emergencia**
Mantener la calma en todo momento y evacuar.	
Seguir las señales que guían a las zonas de acceso más seguras, identificadas con anterioridad	
Utilizar linternas en caso de ocurrencia en la noche, evitando el uso de velas, encendedores o fósforo.	
Atender inmediatamente a las personas damnificadas.	**Después de**
Retirar máquinas y equipo de la zona de trabajo que pudo ser dañada.	
Ordenar y disponer al personal que mantengan la calma por posibles réplicas.	

Mantener al personal en zonas seguras por tiempo prudencial hasta que se detengan las réplicas.	**la emergencia**
Establecer comunicación con organizaciones externas, dependiendo de la magnitud de la emergencia.	

2.5.5.4. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de agua potable

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción podrían interrumpir parcial o totalmente el servicio de agua potable por lo que se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de contingencia:

Cuadro 11. *Medidas ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de agua potable*.

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Verificar los planos para evitar romper alguna tubería al momento de las refacciones.	**Antes de la ocurrencia**
Identificar la localización de las tuberías que deberán ser retiradas o removidas.	
Contar con bidones de agua de mesa.	
Racionar el agua priorizando para las acciones de primera necesidad.	**Durante la ocurrencia**
Proceder con el reporte e investigación del origen.	**Después de la ocurrencia**

2.5.5.5. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de electricidad.

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción podrían interrumpir parcial o totalmente el servicio eléctrico por lo que se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de contingencia:

Cuadro 12. *Medidas ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de electricidad*.

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Verificar los planos para evitar romper alguna conexión eléctrica al momento de las refacciones.	**Antes de la ocurrencia**
Identificar la localización de las conexiones eléctricas que deberán ser retiradas o removidas.	
Contar con un grupo electrógeno con su mantenimiento respectivo.	
Contar con el combustible suficiente para abastecer el grupo electrógeno 24h como mínimo.	
Contar con fusibles de repuesto en caso sea necesario.	
Contar con linternas con sus baterías cargadas.	
Verificar que el corte sea general o específico de la zona de trabajo.	**Durante la ocurrencia**
Proceder al cambio de fusibles en caso la ocurrencia se deba a la quema de éstos.	
Desconectar los aparatos eléctricos y bajar la cuchilla general, en caso se presente un corte general.	
Utilizar las linternas de ser necesario.	
Encender el grupo electrógeno.	
Verificar los niveles de combustible del grupo electrógeno.	
Proceder con el reporte e investigación del origen.	
Verificar si ya se recuperó el suministro eléctrico.	**Después de la ocurrencia**
Apagar el grupo electrógeno.	

2.5.5.6. Ante la ocurrencia de interrupción de los servicios para los usuarios durante la fase de mejoramiento.

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción podrían interrumpir parcial o totalmente los servicios para los usuarios durante la fase de rehabilitación por lo que se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de contingencia:

Cuadro 13. *Medidas ante la ocurrencia de interrupción de los servicios para los usuarios durante la fase de mejoramiento.*

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Contar con una plataforma virtual para la atención al ciudadano.	**Antes de la ocurrencia**
Contar con una central telefónica o WhatsApp para la atención al ciudadano.	
Contar con un personal capacitado para la atención de la plataforma virtual, central telefónica o WhatsApp.	
Establecer un módulo provisional para la atención al ciudadano.	
Realizar un reporte detallado de cada llamada o consulta, a través del personal capacitado para la atención de la plataforma virtual, central telefónica o WhatsApp.	**Durante la ocurrencia**
Restablecer los servicios de atención presencial en las oficinas.	**Después de la ocurrencia**
Revisar los reportes generados y verificar la atención completa de ellos.	

2.6. Sub programa de señalización

El Proyecto comprende señalización definitiva, cuyos detalles se encuentran descritos en las especificaciones técnicas Anexo 3. Esquema de intervención de los términos de referencia, que dan cumpliendo a la normativa NTP 399.010-1 y RNE A-130. Respecto a la señalética temporal, que serán usadas por un período de tiempo concreto, es decir durante los trabajos de mejoramiento, se deberán tener en cuenta las medidas siguientes:

2.6.1. Medidas para la implementación de señalización

- Demarcar y delimitar temporalmente las áreas que pueden ser intervenidas en la vía.
- Considerar que la señalización no es una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y debe utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar o reducir los riesgos suficientemente. Tampoco debe considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Señalizar los sitios de riesgo, de conformidad a las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.
- Cumplir con lo indicado en la NTP 399.010 Señales de Seguridad. Respecto a colores, símbolos, formas, dimensiones y demás reglas para el diseño de las señales de seguridad.
- Instalar las señales en lugares visibles, con frases claras y sencillas para que los lugareños y trabajadores de la obra lo entiendan adecuadamente.
- Garantizar que las características y dimensiones de los carteles sean resistentes a golpes e inclemencias del clima, que tengan buena visibilidad y comprensión, se utilizarán colores fosforescentes o materiales luminosos, conforme a la normatividad vigente. El tamaño debe permitir visualizarlos a 55 m.
- Velar porque la población en general y trabajadores del proyecto cumplan obligatoriamente con respetar la señalización ambiental y de seguridad vial implementada.
- Instalar los carteles o señales ambientales en lugares de fácil acceso y visibilidad, especialmente en las zonas que requieran cuidado y conservación del medio ambiente.

2.7. Sub Programa de comunicación y aspectos sociales

El subprograma de comunicación y aspectos sociales ha sido diseñado para incorporar medidas destinadas a minimizar los impactos derivados del acondicionamiento de la Sede ALEGRA Mega ALEGRA El Tambo. En este sentido, se han contemplado las siguientes acciones: la implementación del código de conducta, la adopción de medidas de salud y seguridad para la comunidad, estrategias para promover la comunicación e interacción con la población local, la creación de un mecanismo para la atención de quejas y reclamos, el seguimiento de las deudas locales y la priorización de la contratación de mano de obra local.

2.7.1. Medidas para la comunicación e interacción con la población ubicada en el área de influencia

Tras el análisis efectuado en el ítem 1.6, Descripción social de la zona del proyecto, se ha constatado que el idioma predominante es el español. De la entrevista con administrador, responsable del Mega ALEGRA El Tambo se puede señalar que existe población de habla español. Por lo que, del análisis solo se debería contar con volantes en idioma español. En ese aspecto, se deberá tener las siguientes consideraciones:

- La comunicación con los usuarios del proyecto debe ser siempre respetuosa y sensible a las costumbres y derechos de la población. Este enfoque es fundamental para fortalecer las relaciones con la población residente del área de influencia del ALEGRA, dado que hay población quechua hablante, y por ende de diferente cultura e idiosincrasia.
- La población deberá ser informada del proyecto, de los posibles impactos que se generarán y las medidas de prevención y mitigación que se implementarán.
- El PMSAJ entregará al contratista el diseño para material de difusión en idioma español, este material (volantes) deberá contener información general del acondicionamiento físico, así como del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos.
- Para ello, se designará un responsable de la zona de intervención, que se encuentre familiarizado con las creencias y costumbres del distrito, quien recibirá una capacitación por parte de la Especialista Social del PMSAJ, sobre el proyecto y los mecanismos de atención quejas y reclamos, y rendición de cuentas en general, y el procedimiento diferenciado, en caso se presentaran personas que no sepan leer y escribir.
- Se implementará un buzón de quejas y reclamos que se ubicará al ingreso de las instalaciones del centro ALEGRA, así como el formato respectivo para el llenado de la queja o reclamo, a fin de que los vecinos que pudieran ser afectados por los trabajos y la población en general, tengan las facilidades para su uso. Así mismo, es responsabilidad del Contratista la revisión diaria de este, debiendo comunicar si existiera alguna queja o reclamo (en un plazo no mayor a 24h), así como informar los progresos realizados y el plazo previsto para tener una respuesta o resolución en los informes semanales de la Implementación del PMAS. El plazo para tener una respuesta o resolución no deberá ser mayor a 05 días calendario.

2.7.2. Medidas para la mitigación de impactos.

- Implementar para mitigar las molestias por la generación de ruido, material particulado y gases de combustión los subprogramas de control de ruido (inciso 2.3) y subprograma de control de emisiones (inciso 2.2), respectivamente.
- Implementar las medidas que contempla el inciso 2.4. Sub Programa de seguridad

y salud ocupacional, en caso fuera necesario, por la presencia de insumos y materiales en la vía.

- Implementar en caso fuera necesario el diseño estratégico para el cierre de vías, planteando siempre accesos alternos en coordinación con las autoridades locales y permisos correspondientes.
- Implementar las medidas descritas en el subprograma de contingencias (inciso 2.5) en caso de interrupción de servicios de agua, energía eléctrica, internet u otros.

2.7.3. Medidas de salud y seguridad de la comunidad

- Evitar o minimizar la exposición de la población a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos.
- Programar todas las actividades dentro de los periodos comunes de trabajo (entre las 08:00 horas y las 17:30 horas), para no afectar los periodos de descanso de los pobladores.
- Establecer un adecuado sistema de mantenimiento de los equipos y vehículos, evitando la generación y emisión de gases contaminantes atmosféricos.
- Restringir el acceso solo a personas autorizadas, en caso se cuente con un solo acceso a la oficina a ser acondicionada.
- Cumplir las medidas establecidas en el Programa de Residuos Sólidos, para salvaguardar la salud pública.

2.7.4. Implementación de Código de conducta

Los lineamientos a ser considerados para la implementación del código de conducta que la empresa contratista deberá tener en cuenta son los siguientes:

- El área de influencia del proyecto está conformada residentes peruanos y extranjeros, con diferentes idiosincrasias, valores e identidades, es crucial que el personal del proyecto demuestre un profundo respeto y aprecio por esta diversidad cultural local.
- No participar de las actividades (fiestas, celebraciones u otros) que se desarrollen dentro del área de influencia del ALEGRA Trujillo.
- Es necesario que éste contemple que los trabajadores mantengan una relación respetuosa con los pobladores. La empresa contratista deberá prohibir el hostigamiento sexual y cualquier tipo de conducta que vulnere la dignidad y el respeto a la población local y foránea, especialmente en el caso de mujeres.
- Además, se deberá dar cumplimiento a las medidas señaladas en el inciso 2.4.3.14.
- El Contratista deberá realizar la difusión y entrega en versión impresa del código de conducta en la primera charla de inducción, explicando a detalle los lineamientos y su importancia; no obstante, en cada charla, al finalizar deberá hacer hincapié de la importancia del cumplimiento del código de conducta.
- El trabajador y/o colaborador deberán suscribir un Acta de compromiso para el cumplimiento del código de conducta.
- El Contratistas deberá realizar el monitoreo de la implementación del código de conducta.

2.7.5. Mecanismo de atención de quejas y reclamos.

- Para la elaboración de este mecanismo, se ha considerado el contexto geográfico, las características sociales y culturales del ámbito social del Proyecto, con la finalidad de atender las consultas, quejas y reclamos de la población residente y trabajadores, siendo los lineamientos los siguientes:

- La queja podrá presentarla a través de los siguientes medios:
  ✓ Buzón de sugerencias
  ✓ Correo electrónico: consultasproyectoALEGRA@ejenopenal.pe
  ✓ WhatsApp; cuyo número será brindado por la empresa contratista.
  ✓ De manera presencial
- Las personas que presenten una queja o sugerencia deberán identificarse, indicando su nombre y apellido, y un medio de contacto (teléfono, correo electrónico y/o cualquier forma de ubicarlos). No obstante, se atenderán quejas que se presenten de forma anónima, a fin de ser evaluada e investigada.
- Las quejas presentadas deberán ser remitidas al (la) especialista social del PMSAJ en un plazo no mayor de veinticuatro (24) horas mediante correo electrónico: consultasproyectoALEGRA@ejenopenal.pe
- Registro: El contratista designará a una persona encargada de centralizar la recepción y registro de las quejas. Todas las quejas y sugerencias que lleguen a la institución serán registradas por escrito (independientemente de la vía de entrada), para realizar la correcta gestión de las mismas, su seguimiento, resolución y cierre.
- Análisis y resolución: Las quejas y sugerencias presentadas serán analizadas por la persona designada, que atenderá y tramitará oportunamente su respuesta o resolución.
- Respuesta: El contratista deberá contactar a la persona quien presentó la queja, con la resolución de respuesta a su queja presentada en cinco (05) días hábiles a partir de su recepción.
- El Monitor se encargará de verificar la ejecución de la acción.
- El cierre de la queja o reclamo se realizará mediante la elaboración de un Acta donde se dejará plasmada la queja o reclamo, el proceso de atención que se le brindó y los acuerdos alcanzados y medidas implementadas.
- Mejora continua: Se hará un seguimiento periódico de las quejas presentadas, las medidas tomadas para resolverlas o las propuestas de mejora aplicadas, que se remitirá semanalmente a la sede, para analizar y mejorar los procesos y prácticas realizadas

Para el procedimiento diferenciado de quejas (en caso la persona que realice la queja hable únicamente el idioma quechua o sea analfabeta), además de las consideraciones generales descritas, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Vías de entrada: Se espera que, en el caso de las quejas, reclamos, consultas y/o sugerencias de personas que tengan como idioma único el quechua o que no sepan leer y escribir, la vía de entrada se realice de manera presencial. Para ello, el responsable designado para el mecanismo de quejas y reclamos deberá escuchar atentamente la queja, solicitar sus datos personales y proporcionarle información en el idioma que en que exprese el poblador. La información consiste en revelar verbalmente la disponibilidad del buzón de sugerencia y el procedimiento de su formulación, ofreciéndole su ayuda para el llenado el formato respectivo.
- Registro: El responsable de la queja y reclamo, deberá llenar el formulario con la queja manifestada en idioma español, con los datos personales (DNI, dirección, número de contacto o cualquier otra forma para ubicarlo), debiendo registrar la queja de modo fehaciente, leyéndola en voz alta (en el idioma que corresponda) y contando con la conformidad del poblador antes de solicitar la firma o huella digital. Así mismo, deberá informarle los plazos para resolución y/o progresos realizados (05 días a partir de su recepción).
- Análisis y resolución: Seguirá el proceso convencional.
- Respuesta: El contratista deberá contactar al poblador que presentó la queja a

través del responsable del mecanismo de quejas y reclamos, quien deberá informarle la respuesta / resolución en el idioma que corresponda. El Monitor del servicio se encargará de verificar la ejecución de la acción.

- Para el cierre de la queja o reclamo y mejora continua se mantiene el mismo procedimiento.

2.7.6. Monitoreo de deudas locales

- El contratista deberá asegurar el cumplimiento de los pagos contraídos durante el periodo de ejecución del proyecto por la provisión de alimentos y/o servicios por proveedores locales; de manera directa es aplicable al Contratista, proveedores y trabajadores (locales y externos).
- El contratista deberá presentar en el informe final una Declaración Jurada de No Adeudo a trabajadores y proveedores locales.
- El contratista deberá presentar una declaración jurada suscrita por cada proveedor contratado y trabajador contratado, donde se señale que no hay deuda pendiente de pago.

2.7.7. Igualdad de género:

Es imperativo que el Contratista cumpla con las políticas y reglamentos en materia de género y derechos de las personas migrantes, que implica garantizar la igualdad de género en todas las etapas del proyecto y respetar los derechos de las personas migrantes, asegurando su dignidad, seguridad y protección durante su participación en el proyecto. Debiendo dar cumplimiento a las medidas siguientes:

- El contratista está obligado a respetar las disposiciones establecidas en el Plan Nacional de Igualdad de Género 2012-2017, por lo que deberá prohibir categóricamente cualquier forma de discriminación contra las mujeres, fomentar la igualdad de oportunidades y garantizar condiciones equitativas en el ámbito laboral. El contratista deberá cumplir lo señalado en la Ley N° 28983, Ley de Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.
- Es crucial que tanto mujeres como hombres reciban una remuneración igualitaria por un trabajo igual, considerando su experiencia laboral, formación académica y el nivel de responsabilidad del cargo, así como el disfrute pleno de los derechos laborales y beneficios sociales correspondientes.
- Los criterios y requisitos de selección del personal deben asegurar la igualdad de acceso y oportunidades entre ambos géneros, sin discriminación alguna. Se prohíbe tajantemente la solicitud de pruebas de embarazo como requisito para optar a un empleo.
- Es imperativo que el contratista garantice un entorno libre de discriminación por género, así como la ausencia de cualquier forma de acoso, hostigamiento sexual o violencia de género en el lugar de trabajo.
- Cumplir con los principios de la Política Nacional Migratoria, respecto a los derechos humanos, igualdad y no discriminación de las personas migrantes, no criminalización de la persona migrante, y protección del interés superior de la niña, el niño y el adolescente y de la unidad familiar.

2.7.8. Derechos de pueblos índigenas

De la indagación realizada en la base de datos del Ministerio de Cultura, se ha identificado comunidades campesinas tal como se señala en el ítem 1.4. En ese aspecto, al tener la población quechua, se deberá considerar lo siguiente:

- El Contratista deberá garantizar el respeto a la diversidad cultural, evitando cualquier

práctica o forma de discriminación, que afecte a los pobladores de pueblos indígenas o campesinas, sea por su idioma, creencias, vestimenta, origen étnico, nivel educativo, económico u otros, que atente contra sus derechos u afecte su identidad cultural.

- Se deberá dar cumplimiento a la Ley N° 29735, que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú, la Ley General de Comunidades Campesinas – Ley 24656, entre otros tratados.

2.7.9. Contratación de mano de obra local

- El contratista deberá dar prioridad a la contratación de mano de obra local (calificada y no calificada), para promover el acceso al empleo y mejorar los ingresos económicos tanto de hombres como mujeres del área de intervención del Proyecto.
- Asimismo, elaborará una relación de todos los y las trabajadores (calificada y no calificada), cargo, especificando nombres y apellidos, género, DNI, lugar de residencia y celular.

III. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

Mediante el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, se espera obtener información sobre los aspectos ambientales claves del proyecto, particularmente los impactos ambientales y la efectividad de las medidas de mitigación, y tomar así las medidas correctivas adecuadas cuando sea necesario.

3.1. Reporte inicial y de programación de actividades

Se deberá realizar la elaboración de un informe que será anexado al Plan de Trabajo, donde se consolide las evidencias y se evalúen los indicadores, con el contenido mínimo siguiente:

- Información general del proyecto.
- Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales actualizado en función de las actividades del proyecto.
- Plan de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (política de seguridad y salud ocupacional, reglamento, matriz IPERC, mapa de riesgos y de evacuación, formato ATS, test de inducción, registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, formatos de inspección de andamios, botiquín, extintores, escaleras)
- Lista de personal técnico y personal obrero, donde se indique los datos personales (incluyendo lugar de residencia y género) y puesto de trabajo con la respectiva póliza SCTR de la empresa y subcontratas.
- Código de conducta.
- Programación de charlas semanales
- Cronograma de las actividades y plazos en que se implementará el PMAS.
- Presupuesto y estimación de costos para la implementación del PMAS.
- Registro fotográfico del área y zona de influencia a intervenir.

Durante la implementación del mejoramiento deberá presentarse la siguiente información:

<u>Primera semana:</u>

- Evidencia de instalación de buzón de queja y reclamos en un lugar visible y según el punto 2.7.5 (fotografía), incluyendo los datos de la persona responsable del procedimiento y difusión del MAQR.
- Mural o pizarra donde se exhiban los documentos como: Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, Política de Seguridad y Salud Ocupacional, Matriz IPERC, Mapa de Riesgos y de Evacuación, Matriz de Identificación de Riesgos e Impactos Ambientales, SCTR de los trabajadores y Código de conducta.

- Evidencia de la difusión del MAQR en el mural del Proyecto.
- Evidencia fotográfica de instalación de tachos que permita la segregación, que deberán estar debidamente etiquetados, conforme se establece en el Sub Programa de manejo de residuos.
- Evidencia fotográfica de instalación de botiquín con el contenido mínimo establecido en la Norma G.050.
- Evidencia fotográfica de instalación de extintor.
- Evidencia documentaria y fotográfica de la entrega de los volantes a la autoridad local.
- Evidencia fotográfica de la entrega de los volantes a la población del área de influencia del ALEGRA.
- Evidencia fotográfica de instalación de señalización temporal con las consideraciones del Sub programa de señalización del PMAS.
- Registro de Inducción de Ingreso a obra (se realiza por única vez al personal nuevo).
- Test de Evaluación – Charla de Inducción.
- Charla de inducción al personal sobre el código de conducta y evidencia de la entrega a cada uno de los trabajadores con la firma de conformidad.
- Acta de entrega de EPP.
- Acta de conformación de brigadas de contingencia.

Nota: las evidencias fotográficas deberán estar con fecha (Se recomienda el uso del aplicativo time stamp.

Informe semanal:

- Registro documentado y fotográfico de las charlas de capacitación realizadas a los trabajadores, de acuerdo al cronograma presentado en el Plan de Trabajo.
- Reportes de quejas y reclamos, incluyendo quejas sobre acoso, hostigamiento o violencia de género, de existir. Indicar la situación del procedimiento, si está en evaluación o resolución y la modalidad de resolución.
- Registro de investigación de accidentes e incidentes de trabajo, de existir.
- Inspección de botiquín, extintores, andamios, herramientas, equipos de protección personal.
- Análisis de Trabajo Seguro.
- Panel fotográfico fechado con una frecuencia semanal de la implementación del PMA.
- Simulacro (mínimamente se deberá realizar un simulacro)
- Levantamiento de observaciones derivados de los informes de monitoreo (Matriz de seguimiento).

Al término de la ejecución del proyecto, se realizará un informe final que consolide la información de la implementación de las medidas contemplada en el presente Plan y la evaluación del estado de los componentes ambientales, anexando el consolidado de los reportes semanales, incluyendo lo siguiente:

- Guía de remisión y/o evidencia fotográfica de entrega de residuos RAEE a punto autorizado.
- Guía de remisión con evidencia fotográfica de entrega de residuos reciclables a punto autorizado.
- Registro documentado y fotográfico de las charlas de capacitación realizadas a los trabajadores, según programación, así como la evidencia fotográfica de la implementación de las medidas contempladas en el presente.
- Relación de trabajadores con datos personales incluyendo género, DNI, lugar de residencia y edad.
- Registro de atención de quejas y reclamos y su proceso de gestión. (incluye registro fotográfico de la apertura semanal del buzón de quejas)
- Evidencia de que se ha monitoreado las deudas locales, verificando que no queda ningún pendiente.

- Declaración de pago del proveedor donde se señale que no hay deuda pendiente de pago.
- Declaraciones juradas de cada proveedor de servicio y trabajador, donde se señale que no hay deuda pendiente de pago.
- Registro fotográfico de la entrega de volantes a la población usuaria del ALEGRA Trujillo.

En caso de accidentes, desastres naturales, derrames de combustible significativos o daños significativos a los componentes ambientales, se deberá comunicar inmediatamente al PMSAJ en un tiempo que no supere las 24 horas. Realizada la comunicación, se deberá remitir un reporte con los detalles del suceso dentro de las 72 horas, para el caso de accidentes de deberá usar el formato adjunto en el Anexo 1. Si el PMSAJ lo requiere, se deberá elaborar informes específicos para reportar avances o eventos determinados.

IV. PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES

4.1. Tipos de capacitaciones a implementar

La norma G.050, refiere que se deberá contar con un Programa de capacitación y sensibilización verificando que incluya una charla de inducción (mínimo 60 min.), charla que se da por única vez al personal que ingresa al proyecto, Charlas semanales (mínimo 30 min.) y charlas de inicio de jornada (10 min.).

Charla inducción: Los trabajadores recibirán una charla tras contratarlos, que durará unas dos horas. En ella se tratarán los temas de salud ocupacional, cuidado y conservación del medio ambiente, naturaleza de las actividades a realizar, uso del equipo de protección personal. Además, se dará a conocer y se entregará a cada trabajador el Reglamento Interno y el Código de Conducta. Al culminar la charla el trabajador firmará un acta, en donde se señale su conformidad con todo lo indicado en la charla y acate de igual manera las sanciones establecidas en caso de incumplimiento del código.

Charlas de inicio de jornada: Los trabajadores tendrán una capacitación diaria de acuerdo a las actividades en las que participarán. Estas charlas incluirán aspectos ambientales, temas específicos de las labores a desarrollar en el día (procedimientos de trabajo seguro), los peligros vinculados a las mismas, así como las precauciones y acciones que deberán tomarse. Además, incluirán relaciones comunitarias, respeto a las costumbres locales, señalización, la importancia del código de conducta, entre otros. Los trabajadores deberán asistir de forma obligatoria de 10 a 15 minutos.

Cuadro 14. *Programación tentativa de charlas semanales*

Programa	Semana 1				Semana 2				Semana 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sub Programa de seguridad y salud en el trabajo												
Uso, cuidado y reposición de los EPI.	X											
Procedimientos y permisos de trabajo.						X						
Salud ocupacional e higiene personal									X			
Subprograma de manejo de residuos sólidos												
Generalidades sobre residuos sólidos.		X										
Clasificación y código de colores para residuos sólidos.							X					
Residuos sólidos de construcción y demolición.										X		
Sub programa de Manejo y Control de Vertimiento de efluentes												
Uso de instalaciones y baños.			X									
Sub Programa de contingencia												
Emergencia en caso de accidentes				X								
Emergencia en caso de incendios.								X				
Prevención de derrames y medidas de respuesta ante su ocurrencia											X	

Sub Programa de control de emisiones y ruido												
Medidas de control de emisiones y ruido					X							
Sub Programa de Seguridad Vial y Señalización Ambiental												
Señalización Ambiental							X					
Seguridad Vial y accidentes de tránsito											X	
Sub Programa de comunicación e impactos sociales												
Prevención de la violencia de género, acoso y/o hostigamiento sexual.	X											
Difusión de código de conducta.		X			X				X			
MAQR, implementación del buzón de quejas, importancia y procedimiento de atención	X											
Respeto a la cultura local e idiosincrasia			X									

V. PROGRAMA DE CIERRE

5.1. Procedimientos de cierre

Los procedimientos de cierre están orientados a regular las actividades que se han de realizar una vez finalizadas las actividades y abandono del proyecto como:

5.1.1. Señalización

- Señalizar y delimitar las áreas, prohibiendo el paso al personal ajeno a las actividades de cierre, como una medida de prevención para evitar accidentes.
- Instalar los elementos de señalización los mismos que deben ser de fácil comprensión y estar ubicados a una altura que permita su visibilidad, deberán indicar las limitaciones de uso y la clase de riesgo que se corre al utilizar o acercarse al sitio.
- Instalar señales de carácter preventivo, reglamentaria e informativa.

5.1.2. Procedimientos de disposición de residuos y restos de construcción

- Identificar y utilizar a su costo, botaderos para colocar los residuos de materiales que se generen por efecto de la ejecución del mejoramiento, evitando en lo posible el impacto negativo sobre el medio ambiente.
- Especificar a dónde van los residuos, la ubicación del botadero, este debe ser de acuerdo a las normas ambientales del municipio y la ley ambiental.
- Implementar el recojo y disposición final de residuos generados durante el proceso de acondicionamiento; actividades que también estarán sujetas al subprograma de residuos sólidos por lo que se deberá seguir los procedimientos de dicho subprograma, a fin de mitigar los riesgos ambientales.
- Remover suelos, trapos y material contaminado con sustancias peligrosas, estos se dispondrán en los contenedores propuestos, para luego ser trasladados a un relleno de seguridad como lo dispone el subprograma de manejo de residuos.
- Limpiar el área utilizada. Debe quedar totalmente limpia de residuos sólidos y de todo tipo de contaminación, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc.

5.1.3. Procedimientos de restauración y reaprovechamiento

- Restaurar los accesos intervenidos durante la construcción.
- Recolectar en su totalidad todos los materiales que puedan reciclarse como contenedores, envases, chatarra, cables, entre otros indicados y entregarlos en los puntos de acopio en el marco del sub programa de residuos sólidos, programas de reciclaje del gobierno local, recicladores formales, entre otros autorizados por el MINAM.

VI. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y ESTIMACIÓN DE COSTOS

El plazo de ejecución del proyecto es de 30 días calendario, es necesario que el contratista

desarrolle un cronograma detallado de los Programas y Subprogramas del PMAS en función a las actividades que se implementará y el plazo de ejecución, el cual deberá ser remitido en un reporte inicial como se describe en el punto 3.1 del presente plan.

El documento equivalente contempla la asignación del presupuesto para la asignación del PMAS, que deberá cotizarse en el Plan de Trabajo presentado por el contratista.

Cabe señalar que los bienes adquiridos, a excepción de los que corresponden al Sub Programa de seguridad y salud ocupacional (ítem 2.1 a 2.17) y Sub Programa de señalización y seguridad vial (ítem 5.2 a 2.11), deberán ser entregados al Centro ALEGRA finalizado el Proyecto.

Cuadro 15. *Programación tentativa de partidas para la implementación del PMAS*

N°	DESCRIPCIÓN	Cantidad
1	**Subprograma de manejo de residuos sólidos.**	
1.1	Tachos de plástico con pedal de 50 L aprox. de colores	
1.2	Tachos de plástico con pedal de 80 L aprox. color verde	
1.3	Escoba de cerda negra x30 cm	
1.4	Recogedor	
1.5	Bolsa de polietileno Negra 1.5 um x 20 in x 30 in (paq 50)	
2	**Sub Programa de seguridad y salud ocupacional**	
2.1	Guantes antiestáticos de nailon con revestimiento de poliuretano	
2.2	Guantes de badana	
2.3	Barbiquejo elástico para casco	
2.4	Casco de seguridad	
2.5	Zapato de cuero con punta de acero para caballero	
2.8	Lente protector de plástico transparente	
2.9	Pantalón de drill con cinta reflectiva para caballero	
2.10	Camiseta de algodón pique manga larga	
2.11	Protector auditivo tipo tapones de monopreno con cordón de poliéster u orejeras	
2.12	Protector solar FPS 50 X 1L	
2.13	Cortaviento de dril para uso debajo del casco	
2.14	Cinta de señalización de seguridad de plástico 400 mt Amarillo	
2.15	Extintor PQS ABC 12Kg	
Equipamiento básico para un botiquín de primeros auxilios (DS N° 011-2019-TR)		
2.20	Guantes quirúrgicos	
2.21	Frasco de yodopovidoma 120 ml solución antiséptico	
2.22	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml	
2.23	Frasco de alcohol mediano 250 ml	
2.24	Paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm	
2.25	Paquetes de apósitos	
2.26	Rollo de esparadrapo 5 cm X 4,5 m	
2.27	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas	
2.28	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas	
2.29	Paquete de algodón x 100 g	
2.30	Venda triangular	
2.31	Paquetes de paletas baja lengua (para entablillado de dedos)	
2.32	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro	
2.33	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)	
2.34	Frascos de colirio de 10 ml	
2.35	Tijera punta roma	
2.36	Pinza	
2.37	Botiquín tipo neceser de plástico	

4	**Sub Programa de contingencias**	
4.1	Camilla	
4.2	Kit antiderrame pequeño	
4.3	Linternas Portátiles Recargables LED	
5	**Sub Programa de señalización y seguridad vial**	
5.2	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm zona segura	
5.3	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 45 cm x 60 cm ruta de evacuación (de ser necesario)	
5.4	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm extintor	
5.5	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm botiquín	
5.6	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de EPPs	
6	**Sub Programa de comunicación y aspectos sociales**	
6.1	Buzón de quejas, reclamos y sugerencias con el formato respectivo impreso.	
6.2	Impresión de material de difusión (un millar de dípticos y 2 carteles)	
7	**PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES**	
7.1	Pizarra acrílica (para difusión de información de RRSS, Medio Ambiente, SST, entre otros.)	
8	**VI. PROGRAMA DE CIERRE**	
8.1	Disposición final de RRSS	
8.2	Restauración y cierre	

ANEXO 1. REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

REGISTRO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO	N° Registro

ACCIDENTE	◯	ACCIDENTE GRAVE	◯	ACCIDENTE MORTAL	◯	ACCIDENTE LEVE	◯	INCIDENTE	◯

FECHA DE LA INVESTIGACIÓN			FECHA EN QUE SE REALIZÓ EL INCIDENTE Y/O ACCIDENTE			REFERENCIA N° REGISTRO DE ACCIDENTE Y/O INCIDENTE
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	

DATOS DE LA PERSONA QUE REALIZO LA INVESTIGACION	CARGO:

I. INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE SE ACCIDENTÓ

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO				DNI	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	TIPO DE VINCULACIÓN			
							EMPLEADO ☐	OBRERO ☐		
SEXO	FECHA DE INGRESO A LA OBRA		CARGO	JORNADA HABITUAL	TIPO DE CONTRATO		ESTUDIANTE ☐	SERVICIO ☐		
							INDEPENDIENTE			

II. INFORMACION SOBRE EL ACCIDENTE

DIA	FECHA DEL ACCIDENTE	HORA DEL ACCIDENTE	LUGAR DONDE OCURRIO EL ACCIDENTE			
			DENTRO DE LA OBRA		FUERA DE LA OBRA	

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES DEL CENTRO LABORAL

JORNADA EN QUE SUCEDE				ESTABA REALIZANDO SU LABOR HABITUAL				CAUSO LA MUERTE DEL TRABAJADOR			
NORMAL		EXTRA		SI		NO		¿CUÁL?		SI	NO	NO	

TIPO DE ACCIDENTE									
VIOLENCIA		TRÁNSITO		DEPORTIVO		RECREACIÓN		PROPIO DEL TRABAJO	

INDIQUE CUAL SITIO (INDIQUE DONDE OCURRIÓ)		TIPO DE LESIÓN (MARQUE CUÁL O CUÁLES)			
ALMACENES O DEPÓSITOS	☐	FRACTURA	☐	ENVENENAMIENTO O INTOXICACIÓN AGUDA O ALERGIA	☐
ÁREAS DE MANTENIMIENTO	☐	LUXACIÓN	☐	GOLPE, CONTUSIÓN O APLASTAMIENTO	☐
PARQUEADEROS O ÁREAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	☐	TORCEDURA, ESGUINCE, DESGARRO MUSCULAR, HERNIA O LACERACION DE MUSCULO O TENDÓN SIN HERIDA	☐	LESIONES MULTIPLES	☐
ESCALERAS	☐			EFECTO DE LA ELECTRICIDAD	☐
OTRAS ÁREAS COMUNES	☐	CONMOCIÓN O TRAUMA INTERNO	☐	QUEMADURA	☐
OTRO (Especificar)	☐	HERIDA	☐	OTRO (Especificar)	☐
		TRAUMA SUPERFICIAL	☐		
		ASFIXIA	☐		

PARTE DEL CUERPO APARENTEMENTE AFECTADO:		AGENTE DEL ACCIDENTE:		MECANISMOS O FORMA DEL ACCIDENTE	
(1) CABEZA	☐	(1) MÁQUINAS Y/O EQUIPOS	☐	(1) CAÍDA DE OBJETOS	☐
(2) OJO	☐	(2) MEDIOS DE TRANSPORTE	☐	(2) PISADAS, CHOQUES O GOLPES	☐
(3) CUELLO	☐	(3) APARATOS	☐	(3) ATRAPAMIENTOS	☐
(4) TRONCO (Incluye espalda, columna vertebral, médula espinal, pelvis)	☐	(4) HERRAMIENTAS, IMPLEMENTOS O UTENSILIOS	☐	(4) SOBREESFUERZO, ESFUERZO EXCESIVO O FALSO MOVIMIENTO	☐
(5) TÓRAX	☐	(5) MATERIALES O SUSTANCIAS	☐	(5) EXPOSICIÓN O CONTACTO CON TEMPERATURA EXTREMA	☐
(6) ABDOMEN	☐	(6) AMBIENTE DE TRABAJO (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos)	☐	(6) EXPOSICIÓN O CONTACTO CON LA ELECTRICIDAD	☐
(7) MIEMBROS SUPERIORES	☐	(7) OTROS AGENTES NO CLASIFICADOS	☐	(7) EXPOSICIÓN O CONTACTO CON SUSTANCIAS NOCIVAS, RADIACIONES O SALPICADURAS	☐
(8) MANOS	☐	(8) AGENTES NO CLASIFICADOS POR FALTA DE DATOS	☐	(8) OTRO. (Especifique)	☐
(9) MIEMBROS INFERIORES	☐				
(10) PIES	☐				
(11) UBICACIONES MÚLTIPLES	☐				
(12) LESIONES GENERALES U OTRAS	☐				

III. DESCRIPCION DEL ACCIDENTE

Describa detalladamente el accidente. Qué lo originó o causó (Responda a las preguntas qué pasó, cuándo, dónde, cómo y porqué?

EXTRAIDO DE LAS DECLARACIONES:

Antecedente:

ACCIDENTE		ACCIDENTE GRAVE		ACCIDENTE MORTAL		ACCIDENTE LEVE		INCIDENTE	

PERSONAS QUE PRESENCIARON EL ACCIDENTE

¿HUBO PERSONAS QUE PRESENCIARON EL ACCIDENTE?	SI ☐
	NO ☐

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	DOC. DE IDENTIDAD
CARGO	**FIRMA**

DECLARACION:

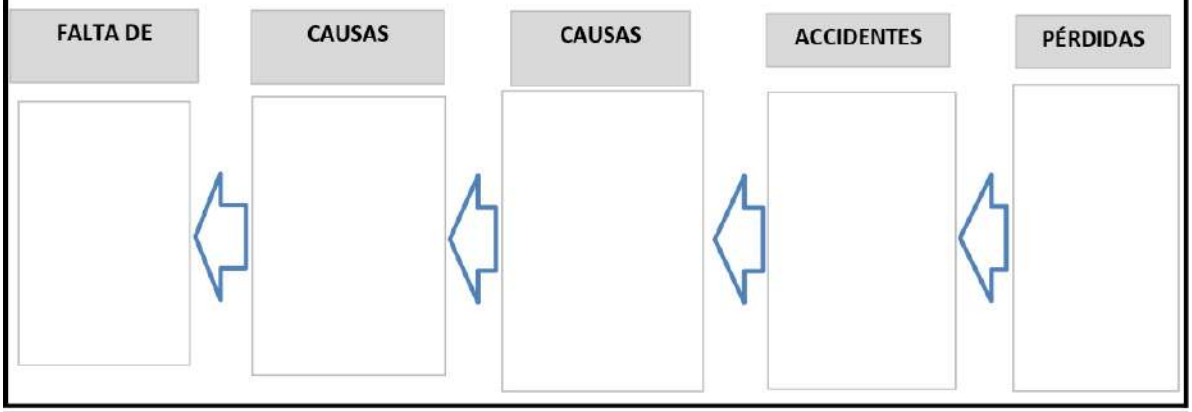
PERSONA RESPONSABLE DEL INFORME

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	DOC. DE IDENTIDAD
CARGO	**FIRMA**

IV. DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN EL INFORME

V. DIBUJO O FOTOS (COLOCAR ACA EN FORMADO JPG O ANEXAR)

VI. DISEÑO ESQUEMÁTICO DEL ÁRBOL DE CAUSAS (COLOQUE EL ÁRBOL DE CAUSAS EN ESTE SITIO O ANEXAR)



VII. RESUMEN DE CAUSAS Y CONCLUSIONES (Las causas encontradas en el árbol colocarlas en sus respectivos campos)			
CAUSAS INMEDIATAS		CAUSAS BASICAS	
CONDICIÓN SUBESTANDAR	ACTOS SUBESTANDAR	FACTORES DE TRABAJO	FACTORES PERSONALES

VIII. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN NECESARIAS A IMPLEMENTAR BUSCANDO QUE EL EVENTO NO SE REPITA							
CONTROLES A IMPLEMENTAR SEGÚN LISTA PRIORIZAR CAUSAS	TIPO DE CONTROL (Señalar con una X en donde aplica)			FECHA DE EJECUCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	ÁREA O PERSONA RESPONSABLE DE LA VERIFICACIÓN DE LA EMPRESA
	FUENTE	MEDIO	PERSONA				

IX. PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN				
NOMBRE	CARGO	FECHA	DOC. IDENTIDAD	FIRMA

ANEXO 2. PRÁCTICAS AMIGABLES EN LA ADECUACIÓN TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL EJE

El objetivo es establecer acciones orientadas a la adecuada gestión de la energía, que permitan su conservación y la no emisión de compuestos que contribuyan al calentamiento global y sustancias peligrosas durante la etapa de operación del programa y criterios para la adquisición de equipos tecnológicos

2.3. Criterios para la adquisición de equipos tecnológicos

A menor consumo de energía, más eficiente será un equipo, por ende, el impacto de consumo, la emisión de gases de efecto invernadero y el costo será menor, por lo que es importarte considerar este criterio para la compra de equipos tecnológicos.

En este sentido, solo se deberá realizar la compra de equipos con etiqueta verde o equipos con Etiquetado de Eficiencia Energética (EEE) A, B y C, de acorde a la categoría definida por el Reglamento Técnico sobre el etiquetado de eficiencia energética para equipos energéticos (DS Nº 009-2017-EM), que presenta información respecto del consumo de energía y el rango de eficiencia energética de los equipos energéticos. Adicionalmente, es recomendable considerar las siguientes opciones para cada tipo de equipo:

2.4.1. Para equipos de iluminación

- Adquisición de luces LED certificadas; el costo de los LED para funcionar es aproximadamente un 75 % menor que las bombillas incandescentes, y duran seis veces más, ya que generan en promedio 75 % menos de calor reduciendo la energía demandada por el sistema de enfriamiento. Otros beneficios de los LED es que incluyen una capacidad de atenuación superior a la de las CFL (Lámpara fluorescente compacta), poseen mejor calidad de color, no contienen mercurio y requieren menos cambios que las lámparas incandescentes, lo que permite ahorrar en costos de mantenimiento y mano de obra. Además, están disponibles en distintas formas y tamaños para cualquier aplicación; incluidas las lámparas empotradas, circuitos de iluminación, lámparas de mesa, entre otras. Incluso puede encontrar bombillas certificadas con iluminación regulable.
- Adquisición de bombillas T8, T5 fluorescentes con balastros electrónicos de estado sólido; las bombillas fluorescentes T5 (menos de 1" de diámetro) y T8 (1" de diámetro) con balastos electrónicos modernos usan menos energía que las bombillas fluorescentes antiguas T12 (1,5 de diámetro) y emiten la misma cantidad de luz.
- Adquisición de controles de iluminación que respondan a la luz del día (fotocélulas); son básicamente sensores que responden al cambio de intensidad de la luz del ambiente, funcionan detectando los niveles de luz y reaccionando de acuerdo a su programación, modelo y funcionalidad.
- Adquisición de sensores de movimiento; eficientes para las áreas concurridas, para que la iluminación se apague automáticamente cuando no se detecte movimiento.

ANEXO 3. FORMATO ESTANDAR PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN

Criterios de Cumplimiento	Puntaje
Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento	4
Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas	3
Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento	2
Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación	1
No existe evidencia alguna sobre el tema	0

RESUMEN					
CUMPLIMIENTO DIAGNOSTICO					
SI	NO	EN PROCESO	NO APLICA	CALIFICACIÓN	
0	0	0	0	0%	

INDICADOR	CUMPLIMIENTO					OBSERVACIÓN
	SI	NO	EN PROCESO	NO APLICA	CALIFI-CACIÓN	
Sub Programa de manejo de residuos sólidos						
Se realizó acciones de minimización y segregación en la fuente, almacenamiento temporal y recolección implementando las medidas del punto 2.2.7.1 y 2.2.7.2.						
Se realiza el correcto transporte y disposición final de los residuos sólidos, implementando las medidas del punto 2.2.7.5 y 2.2.7.6.						
De haberse generado residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.2.8.3						
De haberse generado residuos peligrosos se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.2.9.3.						
De haberse generado residuos contaminados por aceites y grasas se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.2.9.4.						
De haberse generado residuos de asbesto se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.2.9.5.						
Se implementaron las medidas y consideraciones para el manejo de residuos sólidos de construcción y demolición del punto 2.2.10.						
Se realizaron prácticas de reaprovechamiento contemplados en el punto 2.2.11.						
Se adjunta al reporte, evidencias como fotografías de la implementación de medidas, registro de inspecciones, cargo de entrega del manifiesto de residuos sólidos aprovechables, certificado de autorización de la EO-RS, certificado de la disposición final en un relleno sanitario autorizado, otros.						
	0	**0**	**0**	**0**		
Sub Programa de control de emisiones						
Se implementaron las medidas para el control de emisiones detalladas en el punto 2.4.4.						
Se adjunta al reporte, evidencias de la implementación de medidas, programa de mantenimiento de vehículos y equipos, guías y/o facturas del servicio de mantenimiento, otros.						
	0	**0**	**0**	**0**		
Sub Programa de control de ruido						
Se implementaron las medidas para el control de emisiones detalladas en el punto 2.5.4.						
	0	**0**	**0**	**0**		
Sub Programa de seguridad y salud ocupacional						
Se realizó correctamente la identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales acorde a las actividades desarrolladas, siendo plasmados en una matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC) y mapa de riesgo, que son de conocimiento de todo el personal y difundidos ampliamente.						
Se cuenta con procedimientos escritos de seguridad y salud en el trabajo (ver punto 2.7.6.), aprobados y que es implementado acorde a las actividades que se desarrollan.						
El personal cuenta con todos los equipos de protección individual (EPI) que amerita el riesgo de las actividades desarrolladas y que considera las recomendaciones del punto 2.7.7.1.						
Se garantiza los accesos, vías de circulación y el tránsito peatonal seguro dentro del lugar de trabajo y zonas colindantes, considerando las recomendaciones del punto 2.7.7.2. y 2.7.7.3.						
Se brindan servicios de bienestar, iluminación y ventilación adecuada, protección contra la radiación solar, desarrollándose las actividades						

en un ambiente de trabajo limpio y ordenado (ver puntos 2.7.7.4.- 2.7.7.6.- 2.7.7.7 y 2.7.7.8.). Se realizaron inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo, orientadas a revisar los equipos de protección personal, identificar nuevos riesgos potenciales, la operatividad de los equipos, otros.						
De haberse producido un accidente o incidente, se procedió conforme lo establecido por ley, respecto a la comunicación, notificación e Investigación, documentación y demás procedimientos indicados en el punto 2.7.7.11.						
Se adjunta al reporte, evidencias como fotografías de la implementación de medidas, registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo, registro de equipos de seguridad o emergencia, registro de inducción, capacitación, charlas matutinas, entrenamiento y simulacro de emergencia, otros.						
	0	**0**	**0**	**0**		
Sub Programa de contingencias						
Se realizó la identificación de los eventos susceptibles a ocurrir e implementaron las medidas del punto 2.8.7.						
Se conformó y capacito al personal que conforma la brigada de emergencia.						
Se cuenta con los equipos y materiales necesarios para aplicar efectivamente el programa de contingencias.						
De haber ocurrido una contingencia se procedió con los procedimientos antes, durante y después de la emergencia, detallados en el punto 2.8.9.						
Se adjunta al reporte acta de conformación de brigadas, registro de capacitaciones y/o simulacro, evidencia fotografías de la implementación, otros.						
	0	**0**	**0**	**0**		
Sub Programa de señalización						
Se cuenta con señalización en materia de seguridad y salud en el trabajo, señalización ambiental, señalización ante contingencias, de seguridad vial, otros.						
La señalización cumple con las características, dimensiones y demás criterios descritos en el punto 2.9.4.						
	0	**0**	**0**	**0**		
Sub Programa de comunicación y aspectos sociales						
Se estableció mecanismos para la comunicación e interacción con la población ubicada en el área de influencia, considerando el punto 2.10.3						
Se identificó los posibles impactos sociales a la población ubicada en el área de influencia e implemento las medidas de mitigación detalladas en el punto 2.10.4.						
Se realiza el seguimiento a las deudas locales contraídas por los trabajadores.						
Se gestionó las quejas y reclamos adecuadamente de acuerdo al mecanismo definido, considerando lo indicado en el punto 2.10.7.						
Se dio prioridad a la contratación de mano de obra local.						
Se cuenta con un código de conducta, que incluye sanciones por comportamientos inadecuados, deudas locales, violencia de género, acoso, hostigamiento sexual, discriminación, desde o hacia la población y demás prohibiciones detalladas en el inciso 2.7.7.16.						
Se adjunta reportes de quejas y reclamos, incluyendo quejas sobre acoso, hostigamiento o violencia de género, código de conducta y reporte de sanciones en caso de infracciones.						
	0	**0**	**0**	**0**		
PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES						
Se capacitó, instruyó, concientizó al personal en aspectos de salud, medio ambiente, quejas y reclamos, acoso y violencia de género y seguridad						
	0	**0**	**0**	**0**		

ANEXO N° 07

FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS

ANEXO N° 07: FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PARTIDAS EJECUTADAS

PARTIDA	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	IMAGEN EVIDENCIA
3.05.06	Para partidas de ejecución Nombre de la partida, descripción del trabajo.	
02.05.02	Para partidas de equipos y mobiliarios Nombre de la partida, descripción del equipo, cantidad.	

A manera de ejemplo se muestra el formato de descripción de partidas ejecutadas.