Solicitud de Cotizaciones

Contratación de:

Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA Trujillo – La Libertad, para la mejora en la atención de los usuarios

Ref. No:	**PE-MINJUS-509382-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:	**Agosto 2025**

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 **31**

Solicitud de Cotizaciones (SdC)

No. de Ref. de la SdC:
PE-MINJUS-509382-CW-RFQ
Solicitud de Cotizaciones
N° 007-2025-PMSAJ-
EJENOPENAL

Fecha de la SdC:
20 de agosto 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 Trujillo-La Libertad, 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 Trujillo-La Libertad, para la mejora en la atención de los usuarios	55 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 10 de febrero 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 17:00 horas del **03 de**

septiembre 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 24 de septiembre 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:	Teófilo Darwin Eufracio León
Título/ Cargo:	Director Ejecutivo
Dirección:	Jr. Roberto Ramírez del Villar N° 325 Urb. CORPAC Lima - Lima - San Isidro
No. de Referencia de la SdC:	SDC 007-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL
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
Teófilo Darwin Eufracio León
Director Ejecutivo

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 Trujillo-La Libertad, para la mejora en la atención de los usuarios

Item	Partida	Unidad	Metrado	Costo Unit	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	1.00		
1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2	424.82		
1.2	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**				
1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE VENTANA	UND	1.00		
1.2.2	DESMONTAJE DE CLOSETS	UND	3.00		
1.2.3	DESMONTAJE Y REMOCIÓN DE PUERTAS	UND	5.00		
1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)	M	223.54		
1.2.5	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)	UND	11.00		
1.2.6	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TUBERÍAS)	M	113.89		
1.2.7	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL	1.00		
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	1.00		

1.4.2	SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GBL	1.00		
1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	GBL	1.00		
1.4.4	SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	GBL	1.00		
1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES	GBL	1.00		
1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES	GBL	1.00		
1.4.7	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN	GBL	1.00		
1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	GBL	1.00		
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 12.9 mm, e=10 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2	27.86		
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		

3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.9 mm, e=10 cm	M2	2.56		
3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH ST 12.9 mm, e=12 cm	M2	5.05		
3.1.5	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA RF 12.9 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	53.80		
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	40.20		
3.3.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE PISO PARQUET EXISTENTE	M2	117.20		
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	64.10		
3.4.5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE CONTRAZÓCALO DE MADERA EXISTENTE	ML	94.40		
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 INCLUIDA ESTRUCTURA METÁLICA Y RIELES	M2	20.31		
3.5.6	INSTALACIÓN DE FLASHING DE ACERO INOX e=1.5mm	ML	6.60		
3.5.7	INSTALACIÓN DE CUMBRERAS DE FIBROCEMENTO ETERNIT	ML	17.60		
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	2.20		
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	12.00		
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	1.00		
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	1.00		
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	1.00		
3.7.3.2	PR3: REJILLA CON PERFILES DE ALUMINIO, LAMAS A 45º	UND	1.00		
3.7.3.3	PV-1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND	1.00		

3.7.3.4	PV-2: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL ALBAÑILERIA DE 0.50CM)	UND	1.00		
3.7.3.5	PV-3: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.50CM)	UND	1.00		
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		
3.7.4	**MAMPARAS DE ALUMINIO**				
3.7.4.1	M1: MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO	UND	1.00		
3.8	**CERRAJERÍA**				
3.8.1	**BISAGRAS**				
3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	UND	14.00		
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	4.00		
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		
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		
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 AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	44.00		
3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM M, VINIL	UND	1.00		
3.10.3	SEÑALIZACION 0.10x0.15 AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM M, VINIL	UND	5.00		
3.10.4	EXTINTOR DIOXIDO DE CARBONO,C02, DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES U	UND	3.00		
3.10.5	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND	3.00		
3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓN 1mm	UND	27.00		
3.10.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN	UND	1.00		
3.11	**VARIOS**				
3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 4.00m X 0.70m	UND	1.00		
3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND	1.00		
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	19.00		
3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND	16.00		
3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND	40.00		
3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND	15.00		
3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND	18.00		
3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND	17.00		
3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND	7.00		
3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND	2.00		
3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x0.1.20 m) (CÓDIGO: M-9)	UND	1.00		

3.12.1.10	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND	3.00		
3.12.1.11	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-11)	UND	3.00		
3.12.1.12	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-12)	UND	1.00		
3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND	5.00		
3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND	5.00		
3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND	5.00		
3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND	5.00		
3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND	5.00		
3.12.1.18	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND	6.00		
3.12.1.19	CONTENEDOR DE BASURA 240 L (Código: M-19)	UND	1.00		
3.12.1.20	CORRALITO PARA BEBÉ (Código: M-20)	UND	1.00		
3.12.1.21	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)	UND	3.00		
3.12.1.22	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Código M-22)	UND	1.00		
3.12.1.23	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 6 PZS (Código: M-23)	UND	1.00		
3.12.1.24	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)	UND	1.00		
3.12.1.25	CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)	UND	1.00		
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		
3.12.2	**EQUIPAMIENTO**				
3.12.2.1	TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55” (Código: EQ-01)	UND	1.00		
3.12.2.2	LECTOR BIOMÉTRICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES (Código: EQ-02)	UND	1.00		
3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100” COLOR BLANCO MATE ANTI REFLEX 100% (Código: EQ-03)	UND	1.00		
3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3000 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: EQ-04)	UND	1.00		
3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND	1.00		

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	1.00		
4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.GRIFERIA	UND	1.00		
4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFERIA VALVULA PUSH	UND	1.00		
4.1.1.4	INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	UND	3.00		
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	1.00		
4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=2.5mm,L=70 cm HORIZONTAL	UND	1.00		
4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABLE L=10.05CM	UND	1.00		
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	4.00		
4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE	PTO	2.00		
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	13.00		

4.2.2.3.1.2	TEE PVC CP 1/2´´	UND	2.00		
4.2.2.4	**VÁLVULAS Y OTROS**				
4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"	UND	1.00		
4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN PARED	UND	1.00		
4.2.3	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				
4.2.3.1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE AGUA FRIA	GBL	1.00		
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	3.00		
4.3.2.2	CODO 45 PVC CP 3"	UND	1.00		
4.3.3	**ADITAMIENTOS VARIOS**				
4.3.3.1	TRAGANTE PLUVIAL 3"	UND	1.00		
4.3.3.2	ABRAZADERA A CADA 1.00M	UND	5.00		
4.3.3.3	PROTECTOR METÁLICO DE TUBERÍA H=1.0M	UND	1.00		
4.4	**DESAGÜE Y VENTILACION**				
4.4.1	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**				
4.4.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 4"	PTO	1.00		
4.4.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 2"	PTO	2.00		
4.4.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE	PTO	1.00		
4.4.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (INC.SOMBRERO DE VENTILACIÓN)	PTO	2.00		
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	0.50		
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	1.00		
4.4.3.2	CODO 90 PVC CP 2"	UND	7.00		
4.4.3.3	CODO 90 PVC CP 4"	UND	1.00		
4.4.3.4	CODO 45 PVC CP 4"	UND	3.00		
4.4.3.5	CODO 45 PVC CP 2"	UND	6.00		
4.4.3.6	YEE PVC DESAGUE 4''	UND	1.00		
4.4.3.7	YEE PVC DESAGUE 2''	UND	2.00		
4.4.3.8	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"	UND	2.00		
4.4.3.9	TEE PVC CP 2´´	UND	3.00		
4.4.3.10	REDUCCION PVC SAP 3 a 2´´	UND	1.00		
4.4.3.11	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´	UND	1.00		
4.4.3.12	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"	UND	1.00		
4.4.3.13	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	UND	1.00		
4.4.3.14	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''	UND	1.00		
4.4.4	**ADITAMIENTOS VARIOS**				
4.4.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''	UND	1.00		
4.4.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	UND	1.00		
4.4.5	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**				
4.4.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	GBL	1.00		
4.4.5.2	MANTENIMIENTO DE ELECTROBOMBA DE AGUA 0.60HP	GBL	1.00		
4.4.6	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				
4.4.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	ML	1.00		
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	4.00		
4.5.2.2	TEE PVC SAP 1´´	UND	1.00		
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	28.00		
5.1.1.2	SALIDAS NUEVA PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	52.00		
5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	11.00		
5.1.2	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**				

5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	3.00		
5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO	UND	6.00		
5.1.2.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE ADOSADO EN MURO	UND	2.00		
5.1.2.4	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTADO ADOSADO EN MURO	UND	4.00		
5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	9.00		
5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	5.00		
5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	1.00		
5.1.3	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE/FUERZA**				
5.1.3.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO	UND	7.00		
5.1.3.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO	UND	2.00		
5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO	UND	16.00		
5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EN TECHO	UND	1.00		
5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	3.00		
5.1.3.6	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	23.00		
5.1.3.7	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN TECHO EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	2.00		
5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA	UND	1.00		
5.1.3.9	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	UND	1.00		
5.1.3.10	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	UND	22.00		
5.1.3.11	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO	UND	1.00		
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	6.00		
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	29.00		
5.1.4.3.2	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXISTENTE (ALUMBRADO)	UND	31.00		
5.1.4.3.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (ALUMBRADO)	UND	28.00		
5.1.4.3.4	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)	UND	16.00		
5.1.4.3.5	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75	UND	3.00		
5.1.4.3.6	CAJA DE PASO O DERIVACION CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA)	UND	2.00		
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	163.80		
5.1.5.5	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)	M	163.80		
5.1.5.6	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)	M	213.33		
5.1.5.7	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)	M	55.40		
5.1.5.8	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)	M	166.20		
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	2.30		
5.1.6	**TABLEROS PRINCIPALES**				

5.1.6.1	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado	UND	1.00		
5.1.7	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**				
5.1.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado	UND	1.00		
5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	UND	1.00		
5.1.7.3	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	UND	1.00		
5.1.8	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y DETECCIÓN**				
5.1.8.1	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**				
5.1.8.1.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 18KA	UND	3.00		
5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 18KA	UND	7.00		
5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA	UND	3.00		
5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA	UND	1.00		
5.1.8.1.5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA AC 30mA	UND	10.00		
5.1.8.1.6	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA	UND	4.00		
5.1.8.2	**DISPOSITIVOS TRIPOLARES**				
5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 3X25A 18KA	UND	1.00		
5.1.8.3	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**				
5.1.8.3.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X16A 18KA	UND	2.00		
5.1.8.3.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA	UND	5.00		
5.1.8.3.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X32A 18KA	UND	1.00		
5.1.8.3.4	DISPOSITIVOS SUPRESORES DE TENSIÓN TIPO I-II	UND	2.00		
5.2	**INSTALACION DE PARARRAYOS**				
5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS CON DISPOSITIVOS DE CEBADO NO ELECTRONICO	UND	1.00		
5.2.2	SUMINISTRO Y MONTAJE DE POSTE DE CONCRETO ARMADO H=11M	UND	1.00		
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	14.00		
5.3.1.2	CIRCUITO 1-50mm2 CU DESNUDO	M	5.00		
5.3.1.3	CIRCUITO 1-95mm2 CU DESNUDO	M	12.90		

5.3.1.4	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	9.80		
5.3.1.5	TUBO CONDUIT EMT Ø20mm	M	3.10		
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	2.00		
5.3.2.2	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA PARA SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	UND	2.00		
5.3.2.3	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTEMA NORMAL<10 OHM	UND	1.00		
5.4	**ARTEFACTOS DE ALUMBRADO**				
5.4.1	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A MURO 6 W	UND	28.00		
5.4.2	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz	UND	13.00		
5.4.3	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz	UND	14.00		
5.4.4	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W	UND	26.00		
5.4.5	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W	UND	6.00		
5.4.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W	UND	3.00		
5.4.7	LUMINARIA FLORESCENTE LED DE 20 W	UND	2.00		
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	1.00		
5.5.1.2	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 10KVA, 380V, FACTOR K13	UND	1.00		
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	17.00		
5.6.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 20W	UND	5.00		

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		
5.7	**PRUEBAS ELÉCTRICAS**				
5.7.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS	GBL	1.00		
5.7.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1.00		
5.7.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1.00		
5.7.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	GBL	1.00		
5.7.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	1.00		
6	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**				
6.1	**INSTALACIONES SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO**				
6.1.1	CABLE F/UTP LSZH CATEGORÍA 6A	M	352.50		
6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED	PTO	29.00		
6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO	8.00		
6.1.4	CONECTOR JACKS RJ45 CATEGORIA 6A	PTO	37.00		
6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE	PTO	37.00		
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	18.60		
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	6.00		
6.2.7	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND	24.00		
6.2.8	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND	4.00		
6.2.9	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MM	UND	5.00		
6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MM	UND	5.00		
6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	5.00		
6.3	**GABINETE DE COMUNICACIONES**				
6.3.1	GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 24RU	UND	1.00		
6.4	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES – CCTV**				
6.4.1	CAMARA DE SEGURIDAD BULLET IP FIJA, INC.SOPORTE	UND	2.00		

6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJO, INC SOPORTE	UND	3.00		
6.4.3	EQUIPO NVR + POE (8 PUERTOS)	UND	1.00		
6.5	**EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES - SIST. VIDEO**				
6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCES POINT	UND	1.00		
6.5.2	SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000MBP	UND	1.00		
6.5.3	UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (PDU) PARA GABINETES DE TELECOMUNICACIONES	UND	1.00		
6.5.4	PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A PARA USUARIOS	UND	37.00		
6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6 PARA RACK	UND	37.00		
6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A CON CONECTORES DEL TIPO RJ45	UND	1.00		
6.6	**FACTIBILIDAD DE SERVICIOS**				
6.6.1	SOLICITUD DE INTERNET FIBRA ÓPTICA 120 MB/S	GBL	1.00		
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	1.00		
6.7.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO, INC BASE CON AISLADOR	UND	32.00		
6.7.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN	UND	2.00		
6.7.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADA	UND	2.00		
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	2.00		
6.7.3.3	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	2.00		
6.7.4	**CERTIFICACION DEL SISTEMA**				
6.7.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	GBL	1.00		

6.7.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CCTV	GBL	1.00		
6.7.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INDENCIOS	GBL	1.00		
			Sub Total		
			Gastos Generales (%)		
			Utilidades (%)		
			Sub Total 2		
			IGV (18%)		
			Monto total Cotizado		

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

Propuesta Técnica

I. El oferente deberá proporcionar:

1.1. Los nombres y detalles del personal adecuadamente calificado para ejecutar el Contrato, conforme los términos de referencia.

1.2. Información apropiada para demostrar claramente que tiene la capacidad de cumplir con los requisitos 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 partidas requeridas en la presente contratación.

El oferente deberá presentar y sustentar tu experiencia de acuerdo al siguiente detalle:

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

La experiencia 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 acredite de manera fehaciente la experiencia declarada.

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

1.4. Promesa de consorcio (de corresponder)

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

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

1.7. 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

CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores
COMITÉ DE EVALUACION
SOLICITUD DE COTIZACIONES SDC Nº 007-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL
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 Trujillo-La Libertad, 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, 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 acredite de manera fehaciente la experiencia declarada

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 007-2025-PMSAJ-EJENOPENAL
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°007-2025-PMSAJ-EJENOPENAL- "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO-LA LIBERTAD, PARA LA MEJORA EN LA ATENCIÓN DE LOS USUARIOS".**

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%

13 de agosto 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 007-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL
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 Trujillo-La Libertad, 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 007-2025-PMSAJ-EJE NO PENAL .

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 38
2. Información Específica del Contrato 42
3. Interpretación 45
4. Prohibiciones....46
5. Decisiones del Gerente del Proyecto 46
6. Subcontratación....46
7. Cooperación 46
8. Personal y Equipos....46
9. Riesgos del Contratante y del Contratista 49
10. Riesgos del Contratante 49
11. Riesgos del Contratista 50
12. Seguros....50
13. Información sobre el Lugar de las mejoras....50
14. Construcción de las mejoras por el Contratista....50
15. Aprobación por el Gerente del Proyecto....50
16. Salud, Seguridad y Protección del Ambiente 51
17. Hallazgos Geológicos y Arqueológicos....51
18. Posesión del Lugar de las mejoras 51
19. Acceso al Lugar de las mejoras 51
20. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías....52
21. Selección del Conciliador 52
22. Procedimientos para la solución de controversias 52
23. Fraude y Corrupción 53
24. Seguridad en el Lugar de las mejoras 53
25. Programa e Informes de Avance....54
26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación 54
27. Aceleración de las mejoras 54
28. Demoras ordenadas por el monitor/contratante 55
29. Reuniones administrativas 55
30. Alerta Temprana 55
31. Identificación de Defectos 55
32. Pruebas....55
33. Corrección de Defectos....55
34. Defectos no Corregidos....56
35. Precio del Contrato 56
36. Modificaciones del Precio del Contrato....56
37. Variaciones 56
38. Certificados de Pago 57
39. Pagos....57
40. Eventos Compensables 57
41. Impuestos 58
42. Ajustes de Precios 58
43. Retenciones 58
44. Indemnización por Demora y Bonificaciones....59
45. Anticipo....59

46. Garantía de Cumplimiento 59
47. Trabajos por Administración 60
48. Costo de Reparaciones 60
49. Terminación de las mejoras 60
50. Recepción de las mejoras 60
51. Liquidación final 60
52. Manuales de Operación y de Mantenimiento 60
53. Resolución del Contrato 60
54. Pagos posteriores a la resolución del Contrato 62
55. Derechos de Propiedad 62
56. Liberación de Cumplimiento 62
57. Suspensión del Préstamo o el Crédito del Banco 62

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: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta, Trujillo, La Libertad.

(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

Teofilo Darwin Eufracio León
Director Ejecutivo
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 Trujillo-La Libertad, ubicado en: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta, Trujillo, La Libertad.

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** 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 0.3% 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;

---

[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".*

queda excluida de la presente la declaración de respaldo del inciso (a) del artículo 15 de dichas reglas.

_____

[firma(s)]

[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 Trujillo – La Libertad, 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

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

ejecutar el Programa Mejoramiento del Servicio de Justicia No Penales a través de la 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 Trujillo – Libertad.

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 Trujillo-La Libertad**,** 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 Trujillo-La Libertad, ubicado en: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta, Trujillo, La Libertad.

3. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente servicio contribuirá a mejorar las condiciones físicas en la sede del Centro Mega ALEGRA Trujillo-La Libertad 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 Trujillo-La Libertad, 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 espera.
- Recepción
- Guardería
- Vigilancia
- Servicios Higiénicos
- Oficinas para los defensores públicos de asistencia legal
- Oficinas para los defensores públicos de víctimas
- Despacho de Conciliador Extrajudicial.
- Oficinas para secigras
- Oficina para Trabajo Social

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

- Oficina para psicólogo forense
- Oficina para Director
- Oficina de Administración
- Oficina para perito criminalístico
- Kitchenette

Para la intervención de esta sede Mega 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 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.

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."

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

- 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.

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."

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 cuarenta y cinco días (45) 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, 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:

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

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 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.

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."

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 55 días calendario.

El plazo de ejecución del servicio de acondicionamiento será de hasta CUARENTA Y CINCO (45) 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 Trujillo-La Libertad**, ubicada en Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta, Trujillo, La Libertad.

9. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La Conformidad del servicio la otorgará la Dirección Distrital de Defensa Pública y Acceso a la Justicia de La Libertad 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.

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

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 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 Trujillo-La Libertad**. (Ver Anexo N°06).

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

- 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 Trujillo-La Libertad 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
ANEXO N° 05: Memorias descriptivas
ANEXO N° 06: Plan de Manejo Ambiental y Social para la intervención del **Centro Mega ALEGRA Trujillo-La Libertad**
ANEXO N° 07: Formato de descripción de partidas ejecutadas

PERÚ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS
Firmado digitalmente por MARTINEZ LAURA Walter Eleodoro FAU 20131371617 soft
Fecha: 2025.08.08 17:18:58 -05'00'

PERÚ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS
Firmado digitalmente por ESPINOZA EYZAGUIRRE Patricia Josefina FAU 20131371617 hard
Fecha: 2025.08.08 16:43:45 -05'00'

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."

PERÚ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS
Firmado digitalmente por INFANTE CORDERO Raul Alfredo FAU 20131371617 soft
Fecha: 2025.08.08 16:26:27 -05'00'

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	350.76
OE.	**1.2**	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**		
OE.	1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE PUERTAS	UND	9.00
OE.	1.2.2	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)	M	196.30
OE.	1.2.3	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)	UND	33.00
OE.	1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TOMACORRIENTES)	UND	35.00
OE.	1.2.5	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL	1.00
OE.	1.2.6	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	PTO	6.00
OE.	1.2.7	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML	19.45
OE.	1.2.8	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	GBL	11.63
OE.	**1.3**	**DEMOLICIONES Y OTROS**		
OE.	1.3.1	DEMOLICIÓN DE PISO (ACABADO) E=15cm,C/EQUIPO	M2	15.05
OE.	1.3.2	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2	23.09
OE.	1.3.3	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO	M2	16.01
OE.	1.3.4	DEMOLICIÓN DE AREA KITCHENETTE, CON ROTOMARTILLO	UND	1.80
OE.	1.3.5	CORTE DE COBERTURA EXISTENTE DE ALUZINC TR4	M2	13.28
OE.	1.3.6	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICION Y OTROS	M3	12.39
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

ANEXO 01

LISTA DE CANTIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

Item		Partida	Unidad	Metrado
OE.	**3**	**ARQUITECTURA**		
OE.	**3.1**	**MUROS Y TABIQUES**		
OE.	3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=12 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2	104.69
OE.	3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=10 cm	M2	100.00
OE.	3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH 12.7 mm, e=12 cm	M2	26.14
OE.	3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA RF 12.7 mm, e=12 cm	M2	25.60
OE.	3.1.5	TABIQUE DE VIDRIO LAMINADO e=0.10 mm h=1.50 m EN CUBÍCULOS DE OFICINA	m2	40.35
OE.	**3.2**	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**		
OE.	3.2.1	RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN	M2	23.09
OE.	3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO	M2	391.74
OE.	**3.3**	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
OE.	3.3.1	PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE ALTO TRÁNSITO MODELO PARQUET O SIMILAR DE 45X45 cm	M2	0.87
OE.	3.3.2	PISO VINÍLICO DE ALTO TRANSITO MODELO SIMILAR A DISEÑO PARQUET	M2	9.04
OE.	3.3.3	PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	M2	13.40
OE.	3.3.4	RAMPA DE CEMENTO BRUÑADO (BRUÑAS A CADA 2 cm), MEZCLA 1:4	M2	1.35
OE.	3.3.5	LIMPIEZA DE PISO CERÁMICO TIPO PARQUET INC. REFRAGUADO	M2	22.30
OE.	**3.4**	**CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS**		
OE.	3.4.1	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA MODELO PARQUET O SIMILAR DE 45X45CM H=0.10M	ML	7.04
OE.	3.4.2	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA GRIS O SIMILAR DE 45X45CM H=0.10M	ML	55.43
OE.	3.4.3	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=0.10m	ML	45.80
OE.	3.4.4	LIMPIEZA Y REFRAGUADO DE ZOCALO H=2.7M EN BAÑOS EXISTENTES	M2	76.68
OE.	3.4.5	LIMPIEZA Y REFRAGUADO DE CONTRAZOCALO H=0.1M EN AMBIENTES EXISTENTES	ML	44.59
OE.	**3.5**	**COBERTURAS**		
OE.	3.5.1	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART ST E=6mm	M2	89.35
OE.	3.5.2	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm CON PERFILERÍA DE DRYWALL INC.TIJERALES METÁLICOS Y RIELES	M2	93.82
OE.	**3.6**	**CARPINTERÍA DE MADERA**		
OE.	3.6.1	P -7: PUERTA DE MAD.TORNILLO CONTRAPLACADA, C/TRIPLAY 6MM, 1 HOJA, (0,85X2.10m), INC.MARCO, BISAGRAS DE 2"X4" Y CERRAJERIA+ FRESQUILLO + REJILLA PVC	UND	1.00
OE.	3.6.2	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES	UND	17.00
OE.	**3.7**	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA**		
OE.	**3.7.1**	**PUERTAS DE FIERRO**		
OE.	3.7.1.1	PM-01 : PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO PARA CUARTO DE DATA 1,00 m x 2,10m	UND	1.00
OE.	**3.7.2**	**PUERTAS DE ALUMINIO**		
OE.	3.7.2.1	PV-P1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO LAMINADO e=8mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.20CM)	UND	1.00

OE.	**3.7.3**	**MAMPARAS DE ALUMINIO**		
OE.	3.7.3.1	M-01 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (0.67m X 2.50m))	M2	1.68
OE.	3.7.3.2	M-02 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (1.63m X 2.50m))	M2	4.08
OE.	3.7.3.3	M-03 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (2.50m X 2.50m))	M2	6.25
OE.	3.7.3.4	M-04 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (1.42m X 2.50m))	M2	3.55
OE.	3.7.3.5	M-05 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (2.00m X 2.50m))	M2	5.00
OE.	**3.7.4**	**OTROS**		
OE.	3.7.4.1	TUBO METÁLICO DE 4"X4" e=3mm CON PLACA PARA ANCLAJE DE 4"X4" C/N PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS CAPAS DE PINTURA EPÓXICA	ML	68.20
OE.	3.7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA GALVANIZADA CON MARCO DE ALUMINIO	M2	13.28
OE.	**3.8**	**CERRAJERÍA**		
OE.	**3.8.1**	**BISAGRAS**		
OE.	3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	UND	4.00
OE.	**3.8.2**	**CERRADURAS**		
OE.	3.8.2.1	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	1.00
OE.	3.8.2.2	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	2.00
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	361.64
OE.	3.9.2	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2	51.18
OE.	3.9.3	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR ROJO EN FACHADA	M2	2.52
OE.	**3.1**	**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION**		
OE.	3.10.1	SEÑALIZACION 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND	56.00
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	6.00
OE.	3.10.4	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND	5.00
OE.	3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓN 1mm	UND	22.00
OE.	3.10.6	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 9m X 1.17m	UND	1.00
OE.	3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND	1.00

OE.	3.11.3	SARDINEL PARA LAVAMOPAS H=0.20M e=10cm f´c=175	M3	0.01
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	22.00
OE.	3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND	19.00
OE.	3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND	51.00
OE.	3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND	20.00
OE.	3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND	23.00
OE.	3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND	20.00
OE.	3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND	8.00
OE.	3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND	3.00
OE.	3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20 m) (CÓDIGO: M-9)	UND	1.00
OE.	3.12.1.10	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND	2.00
OE.	3.12.1.11	SILLA DE ESPERA 2 CUERPOS (Código M-11)	UND	1.00
OE.	3.12.1.12	MESA DE MELAMINA (0.85x0.60x0.75m) (Código M-12)	UND	1.00
OE.	3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND	6.00
OE.	3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND	6.00
OE.	3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND	6.00
OE.	3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND	6.00
OE.	3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND	6.00
OE.	3.12.1.18	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND	2.00
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 2.5 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.	3.12.1.27	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-27)	UND	1.00
OE.	3.12.1.28	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-28)	UND	12.00
OE.	3.12.1.29	ARMARIO DE MELAMINE (1.00X0.40X2.00m) (CÓDIGO: M-29)	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	2.00
OE.	3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3400 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: EQ-04)	UND	2.00
OE.	3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' MODELO 2024 EN ADELANTE INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND	1.00
OE.	3.12.2.6	CÁMARA DE VIDEOCONFERENCIA (Código EQ-06)	UND	2.00

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	PZA	1.00
OE.	4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.GRIFERIA	PZA	1.00
OE.	4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFERIA VALVULA PUSH	PZA	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	PZA	1.00
OE.	4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADOS DE Ø1 1/2" e=2.5mm,L=70 cm HORIZONTAL	PZA	1.00
OE.	4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABLE L=10.05CM	PZA	1.00
OE.	**4.1.3**	**INSTALACIÓN DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS EXISTENTES**		
OE.	4.1.3.1	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	PZA	6.00
OE.	4.1.3.2	CAMBIO DE POSICIÓN E INSTALCIÓN DE APARATOS SANITARIOS	PZA	2.00
OE.	4.1.3.3	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA	PZA	3.00
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	6.00
OE.	4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE	PTO	5.00
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	1.67
OE.	4.2.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	M2	4.18
OE.	4.2.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m	M3	0.40
OE.	4.2.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO	M3	1.67
OE.	**4.2.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR**		
OE.	4.2.2.2.1	TUBERÍA PVC CLASE 10 Sp P/agua Fria D=3/4"	M	1.95
OE.	4.2.2.2.2	TUBERÍA PVC CLASE 10 Sp P/agua Fria D=1/2"	M	15.44
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 SAP 3/4"	UND	4.00

OE.	4.2.2.3.1.2	CODO 90 PVC SAP 1/2"	UND	17.00
OE.	4.2.2.3.1.3	TEE PVC SAP 1/2´´	UND	4.00
OE.	4.2.2.3.1.4	REDUCCION PVC SAP 3/4" a 1/2"	UND	4.00
OE.	**4.2.2.4**	**VÁLVULAS Y OTROS**		
OE.	4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"	UND	4.00
OE.	4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN PARED	UND	4.00
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**	**DESAGÜE Y VENTILACION**		
OE.	**4.3.1**	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**		
OE.	4.3.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 4"	PTO	2.00
OE.	4.3.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-CL 2"	PTO	4.00
OE.	4.3.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE	PTO	2.00
OE.	4.3.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (INC.SOMBRERO DE VENTILACIÓN)	PTO	2.00
OE.	**4.3.2**	**REDES DE DISTRIBUCION**		
OE.	**4.3.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
OE.	4.3.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=Var., A=0.40m	M3	3.19
OE.	4.3.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	M2	5.80
OE.	4.3.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m	M3	1.45
OE.	4.3.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO	M3	3.19
OE.	**4.3.2.2**	**REDES DISTRIBUCIÓN**		
OE.	4.3.2.2.1	TUBERÍA PVC SAL P/DESAGUE D=4´´	ML	8.00
OE.	4.3.2.2.2	TUBERÍA PVC SAL P/DESAGUE D=2´´	ML	9.10
OE.	4.3.2.2.3	TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (VENTILACIÓN)	ML	17.24
OE.	**4.3.3**	**ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN**		
OE.	4.3.3.1	CODO 90 PVC SAP 2"	UND	3.00
OE.	4.3.3.2	CODO 90 PVC SAP 4"	UND	3.00
OE.	4.3.3.3	CODO 45 PVC SAP 4"	UND	2.00
OE.	4.3.3.4	CODO 45 PVC SAP 2"	UND	3.00
OE.	4.3.3.5	YEE PVC DESAGUE 4"	UND	1.00
OE.	4.3.3.6	YEE PVC DESAGUE 2"	UND	1.00
OE.	4.3.3.7	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"	UND	4.00
OE.	4.3.3.8	TEE PVC SAP 4´´	UND	2.00
OE.	4.3.3.9	TEE PVC SAP 2´´	UND	1.00

OE.	4.3.3.10	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´	UND	2.00
OE.	4.3.3.11	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"	UND	3.00
OE.	4.3.3.12	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	UND	1.00
OE.	4.3.3.13	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''	UND	3.00
OE.	**4.3.4**	**ADITAMIENTOS VARIOS**		
OE.	4.3.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2"	UND	3.00
OE.	4.3.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	UND	1.00
OE.	4.3.4.3	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"	UND	1.00
OE.	**4.3.5**	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**		
OE.	4.3.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	GBL	1.00
OE.	4.3.5.2	TABLERO DE BOMBA DE AGUA DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	**4.3.6**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**		
OE.	4.3.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	ML	1.00
OE.	**4.4**	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**		
OE.	**4.4.1**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**		
OE.	4.4.1.1	TUBERIA PVC 1"	ML	8.84
OE.	**4.4.2**	**ACCESORIOS DE REDES**		
OE.	4.4.2.1	CODO 90 PVC SAP 1"	UND	4.00
OE.	4.4.2.2	TEE PVC SAP 1´´	UND	1.00

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	33.00
OE.	5.1.1.2	SALIDAS NUEVA PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	37.00
OE.	5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND	33.00
OE.	**5.1.2**	**SALIDA PARA INTERRUPTORES**		
OE.	5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	4.00
OE.	5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO	UND	8.00
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	5.00
OE.	5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	14.00
OE.	5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	1.00
OE.	5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	4.00
OE.	**5.1.3**	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE/FUERZA**		
OE.	5.1.3.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO	UND	9.00
OE.	5.1.3.2	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	1.00
OE.	5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO	UND	13.00
OE.	5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DRYWALL	UND	14.00
OE.	5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND	35.00
OE.	5.1.3.6	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA	UND	1.00
OE.	5.1.3.7	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	UND	1.00
OE.	5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	UND	21.00
OE.	5.1.3.9	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	TUBERIA PVC SAP DE 3/4" 20mm	M	17.89
OE.	5.1.4.1.2	TUBERIA CONDUIT EMC 1/2" CON ACCESORIOS	M	19.82
OE.	**5.1.4.2**	**CANALETAS**		
OE.	5.1.4.2.1	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA ALUMBRADO)	M	44.72
OE.	5.1.4.2.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	M	103.93
OE.	5.1.4.2.3	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA LUZ DE EMERGENCIA)	M	98.17
OE.	5.1.4.2.4	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA TOMACORRIENTE)	M	43.02
OE.	5.1.4.2.5	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA EXTRACTORES)	M	31.61

OE.	5.1.4.2.6	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm TD AISLAMIENTO	M	5.60
OE.	**5.1.4.3**	**CAJAS DE PASE**		
OE.	5.1.4.3.1	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X50 mm (ALUMBRADO)	UND	6.00
OE.	5.1.4.3.2	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO PROYECTADO (ALUMBRADO)	UND	2.00
OE.	5.1.4.3.3	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXISTENTE (ALUMBRADO)	UND	34.00
OE.	5.1.4.3.4	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)	UND	25.00
OE.	5.1.4.3.5	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75 (TOMACORRIENTE)	UND	1.00
OE.	5.1.4.3.6	CAJA DE PASO O DERIVACION DE Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA PARA PISO 100X100X50 mm	UND	1.00
OE.	5.1.4.3.7	CAJA DE PASO O DERIVACION DE PVC CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA) 100x100x50 mm	UND	4.00
OE.	5.1.4.3.8	CAJA DE PASO O DERIVACION DE PVC CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (LUZ EMERGENCIA) 100X100X50 mm	UND	6.00
OE.	5.1.4.3.9	INSTALACIÓN DE TAPAS CIEGAS PARA PUNTOS DE TOMACORRIENTE INEPORATIVOS	UND	3.00
OE.	5.1.4.3.10	INSTALACIÓN DE TAPAS CIEGAS PARA PUNTOS DE CENTRO DE LUZ INEPORATIVOS	UND	36.00
OE.	5.1.4.3.11	INSTALACIÓN DE TAPAS CIEGAS PARA CAJAS DE PASO	UND	4.00
OE.	**5.1.5**	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**		
OE.	5.1.5.1	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (F)	M	89.97
OE.	5.1.5.2	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (N)	M	89.97
OE.	5.1.5.3	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (T)	M	89.97
OE.	5.1.5.4	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (F)	M	552.02
OE.	5.1.5.5	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)	M	443.42
OE.	5.1.5.6	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)	M	473.92
OE.	5.1.5.7	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)	M	71.18
OE.	5.1.5.8	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)	M	55.18
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 TD-PISO 1.1	UND	1.00
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 1.2	UND	1.00
OE.	5.1.7.3	TABLERO DE AISLAMIENTO PISO 2	UND	1.00
OE.	5.1.7.4	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	5.1.7.5	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 2	UND	1.00
OE.	5.1.7.6	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	UND	1.00
OE.	5.1.7.7	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 3	UND	1.00
OE.	5.1.7.8	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 4	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 10KA	UND	4.00
OE.	5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 10KA	UND	17.00
OE.	5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 10KA	UND	12.00
OE.	5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA	UND	1.00
OE.	5.1.8.1.5	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 10KA	UND	3.00
OE.	5.1.8.1.6	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA	UND	3.00
OE.	5.1.8.1.7	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA AC 30mA	UND	12.00
OE.	5.1.8.1.8	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA	UND	4.00
OE.	**5.1.8.2**	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**		
OE.	5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 18KA	UND	2.00
OE.	5.1.8.2.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA	UND	1.00
OE.	5.1.8.2.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X40A 18KA	UND	1.00
OE.	**5.2**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**		
OE.	**5.2.1**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**		
OE.	5.2.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO	M	10.62
OE.	5.2.1.2	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	10.62
OE.	**5.2.2**	**SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA**		
OE.	5.2.2.1	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA NORMAL DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO MENOR A 5 OHM	UND	2.00
OE.	5.2.2.2	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTEMA NORMAL<10 OHM	UND	1.00
OE.	**5.3**	**ARTEFACTOS DE ALUMBRADO**		
OE.	5.3.1	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W (EMPOTRADO)	UND	23.00
OE.	5.3.2	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W (ADOSADO)	UND	19.00
OE.	5.3.3	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60m LED DE 24.50 W	UND	4.00
OE.	5.3.4	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT DE 22 W, 220V, 60 Hz	UND	8.00
OE.	5.3.5	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT DE 14 W, 220V, 60 Hz	UND	20.00
OE.	5.3.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W	UND	2.00
OE.	5.3.7	LUMINARIA FLORESCENTE LED DE 34 W	UND	1.00
OE.	5.3.8	LUZ LED DE EMERGENCIA	UND	33.00
OE.	**5.4**	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**		
OE.	**5.4.1**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**		
OE.	5.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 3 KVA, 220V (On line) (Incluye baterias, duracion 12 min)	UND	1.00
OE.	5.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 2 KVA, 220V (On line) (Incluye baterias, duracion 5-6 min)	UND	2.00
OE.	5.4.1.3	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 6KVA, 380V, FACTOR K13	UND	1.00

OE.	**5.5**	**INSTALACIONES MECÁNICAS**		
OE.	**5.5.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**		
OE.	5.5.1.1	TUBERÍA DE LÍQUIDO Y GAS REFRIGERANTE PARA AIRE ACONDICIONADO	ML	23.90
OE.	5.5.1.2	AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS	ML	23.90
OE.	**5.5.2**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS MECÁNICOS**		
OE.	5.5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 18W	UND	12.00
OE.	5.5.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 20W	UND	8.00
OE.	5.5.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO	UND	2.00
OE.	5.5.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILADOR DE 60W INCLUYE SOPORTE AL TECHO	UND	1.00
OE.	5.5.2.5	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.	**5.6**	**PRUEBAS ELÉCTRICAS**		
OE.	5.6.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS	GBL	1.00
OE.	5.6.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1.00
OE.	5.6.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1.00
OE.	5.6.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	GBL	1.00
OE.	5.6.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	1.00

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	589.70
OE.	6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED	PTO	33.00
OE.	6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO	12.00
OE.	6.1.4	CONECTOR JACKS RJ45 CATEGORIA 6A	PTO	45.00
OE.	6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE	PTO	45.00
OE.	**6.2**	**CANALIZACIONES**		
OE.	6.2.1	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	M	20.06
OE.	6.2.2	TUBERIA PVC 1" (25MM) CON ACCESORIOS	M	15.54
OE.	6.2.3	TUBERIA PVC 1 1/4" (35MM) CON ACCESORIOS	M	6.79
OE.	6.2.4	TUBERIA PVC 1 1/2" (40MM) CON ACCESORIOS	M	33.45
OE.	6.2.5	TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS	M	17.30
OE.	6.2.6	CANALETA 13x7mm	UND	42.00
OE.	6.2.7	CANALETA 20x12mm	UND	40.00
OE.	6.2.8	CANALETA 32x12mm	UND	4.00
OE.	6.2.9	CANALETA 60x40mm	UND	5.00
OE.	6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X50X55 MM	UND	5.00
OE.	6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND	34.00
OE.	6.2.12	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND	3.00
OE.	6.2.13	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MM	UND	2.00
OE.	6.2.14	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MM	UND	1.00
OE.	6.2.15	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MM	UND	3.00
OE.	6.2.16	CAJA DE PASE F°G PESADA 400X400X200 MM	UND	2.00
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	1.00
OE.	6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJO, INC SOPORTE	UND	5.00
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	34.00
OE.	6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6 PARA RACK	UND	34.00
OE.	6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERTOS CATEGORÍA 6A CON CONECTORES DEL TIPO RJ45	UND	1.00
OE.	**6.6**	**SISTEMA DE SEGURIDAD DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**		

OE.	**6.6.1**	**EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS**		
OE.	6.6.1.1	PANEL CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS (FACP) ANALÓGICO	UND	1.00
OE.	6.6.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO, INC BASE CON AISLADOR	UND	25.00
OE.	6.6.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN	UND	4.00
OE.	6.6.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSADA	UND	4.00
OE.	**6.6.2**	**CABLES**		
OE.	6.6.2.1	CABLE FPLR 14 AWG	ML	45.12
OE.	6.6.2.2	CABLE FPLR 18 AWG	ML	63.98
OE.	**6.6.3**	**CANALIZACIONES**		
OE.	6.6.3.1	TUBERIA EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS (DACI)	M	95.60
OE.	6.6.3.2	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND	4.00
OE.	**6.6.4**	**CERTIFICACION DEL SISTEMA**		
OE.	6.6.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	GBL	1.00
OE.	6.6.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE CCTV	GBL	1.00
OE.	6.6.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INDENCIOS	GBL	1.00

ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1. ALCANCES DE LAS ESPECIFICACIONES

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la ejecución del servicio. Estas tienen carácter general y donde sus términos no lo precisen, el Especialista en aseguramiento de la calidad tiene autoridad en el servicio respecto a los procedimientos, calidad de los materiales y método de trabajo.

Todos los trabajos sin excepción se desenvolverán dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución y estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del Especialista en aseguramiento de la calidad.

2. VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas. Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

3. CONSULTAS

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el representante del Contratista al Especialista en aseguramiento de la calidad, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: “Igual o similar”, sólo el especialista en aseguramiento de la calidad decidirá sobre la igualdad o semejanza. Todo el material y personal empleados en este servicio estarán sujetos a la aprobación del Especialista en aseguramiento de la calidad en oficina, taller y campo, quien tiene además el derecho de rechazar el material y actividad determinada, que no cumpla con lo indicado en los planos y/o Especificaciones Técnicas, debiendo ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para la entidad.

4. MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en la ejecución del servicio serán nuevos y de primera calidad.

Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar al servicio en sus recipientes originales intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifique y cuantas veces lo solicite oportunamente el especialista en aseguramiento de la calidad, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, personal y materiales adecuados.

Además, el Contratista tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados. Sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, ni se admitirán cambios en las especificaciones por este motivo.

Todos los materiales por usarse serán de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de éstos.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de éstos, ubicándolos en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

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 o con las especificaciones técnicas.

Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el Especialista en aseguramiento de la calidad podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en el servicio.

El costo de estos análisis, pruebas o ensayos serán por cuenta del Contratista.

5. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

EL Contratista, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de SERVICIO en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el Contratista deberá hacer de conocimiento por escrito al Especialista en aseguramiento de la calidad, con la debida anticipación y éste deberá resolver sobre el particular a la brevedad.

Se cumplirán con todas las recomendaciones de seguridad, siendo el Contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución del servicio.

6. PERSONAL DE SERVICIO

El Contratista ejecutor del servicio deberá presentar al Especialista en aseguramiento de la calidad la relación del personal, incluyendo al Especialista en dirección y ejecución del Servicio. El Especialista en aseguramiento de la calidad tiene la potestad de solicitar el retiro del personal del Contratista que a su juicio o que en el transcurso del servicio demuestren ineptitud en el cargo encomendado.

Lo anteriormente descrito no será causa de ampliación de plazo de ejecución del servicio.

7. EQUIPO DE SERVICIO

El equipo a utilizar en el servicio, estará en proporción a la magnitud del servicio y debe ser

el suficiente para que no sufra retrasos en su ejecución.

Comprende la maquinaria ligera y/o pesada necesaria para el servicio, así como el equipo auxiliar (andamios, buggies, etc.)

8. PROYECTO

En caso de discrepancia en dimensiones en el proyecto, deben respetarse las dimensiones dadas en el proyecto de Arquitectura. De ser necesaria la ejecución de algún reajuste no previsto, deberá ser aprobado por los proyectistas antes de su ejecución.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – LISTA DE PARTIDAS

Obras Provisionales

Item	Partida	Unidad
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
1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2
1,2	**REMOCIÓN Y DESMONTAJES**	
1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE PUERTAS	UND
1.2.2	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)	M
1.2.3	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)	UND
1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TOMACORRIENTES)	UND
1.2.5	ACARREO DE ELEMENTOS	GBL
1.2.6	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	PTO
1.2.7	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML
1.2.8	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	GBL
1,3	**DEMOLICIONES Y OTROS**	
1.3.1	DEMOLICIÓN DE PISO (ACABADO) E=15cm,C/EQUIPO	M2
1.3.2	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2
1.3.3	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON ROTOMARTILLO	M2
1.3.4	DEMOLICIÓN DE AREA KITCHENETTE, CON ROTOMARTILLO	UND

1.3.5	CORTE DE COBERTURA EXISTENTE DE ALUZINC TR4	M2
1.3.6	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIÓN Y OTROS	M3
1,4	**IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**	
1.4.1	SUB PROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	GBL
1.4.2	SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GBL
1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	GBL
1.4.4	SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	GBL
1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIALES	GBL
1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES	GBL
1.4.7	ELABORACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MITIGACIÓN	GBL
1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	GBL

1 OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD

1,1 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

PARTIDA 1.1.1: 1 Flete de Materiales + Movilización y Desmovilización de Equipos y Herramientas

Descripción:

Esta partida comprende el transporte (flete) de todos los materiales necesarios para la ejecución del proyecto, así como la movilización y desmovilización de equipos, herramientas y otros implementos desde los almacenes de origen hasta el lugar de la obra, y su posterior retiro una vez concluidos los trabajos.

Materiales principales:

- Vehículos de transporte (camiones, camionetas, grúas, etc.)
- Equipos y herramientas de obra (andamios, mezcladoras, vibradores, herramientas menores, etc.)
- Materiales de construcción según las partidas específicas del proyecto.

Ejecución:

- **Movilización:**

Incluye la planificación, carga, transporte y descarga de los equipos, herramientas y materiales en el área de obra, asegurando que lleguen en óptimas condiciones para su uso.

- **Desmovilización:**

Una vez finalizados los trabajos, se realiza la recolección, carga, transporte y retorno de los equipos, herramientas y sobrantes de materiales al almacén o destino designado.

- **Flete de materiales:**

Se incluye el transporte de todos los materiales de construcción necesarios (arena, cemento, agregados, pinturas, señalética, etc.) desde su punto de acopio hasta la obra, siguiendo medidas de seguridad y protección adecuadas.

Control de calidad:

- Se verificará que el transporte se realice sin daños a los equipos y materiales.

- Se asegurará el cumplimiento de los plazos de movilización y desmovilización según el cronograma del proyecto.

Normativas:

- Se respetarán las disposiciones legales vigentes en materia de transporte de carga y seguridad vial.

- Se cumplirá con las normativas de seguridad para el traslado de materiales y equipos de construcción.

Medición:

- La medición será de tipo **global**, es decir, se considerará como una unidad de servicio completo de flete, movilización y desmovilización, independientemente del número de viajes que se realicen.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por **unidad completa** de servicio realizado (01 servicio), previa conformidad del área de supervisión.

PARTIDA 1.1.2: Limpieza General

Descripción:

Esta partida comprende la ejecución de la limpieza integral del área de trabajo antes, durante y después de la ejecución de las actividades de construcción, dejando las superficies libres de residuos, polvo, manchas, escombros y cualquier otro tipo de desecho.

Materiales principales:

- Escobas industriales
- Trapeadores y mopas
- Paños de limpieza
- Detergentes neutros
- Bolsas industriales para residuos
- Desinfectantes, si se requiere
- Recogedores y otros implementos menores

Ejecución:

- Barrido y recolección de residuos de obra como polvo, restos de materiales, empaques, etc.
- Limpieza de pisos, muros, ventanas, puertas y demás superficies expuestas.
- Retiro de escombros menores y traslado a zona de acopio o disposición final autorizada.
- Limpieza fina al concluir los trabajos, dejando las áreas listas para su uso o recepción.
- Aplicación de desinfectante en zonas sensibles, si se especifica en el proyecto.

Control de calidad:

- Inspección visual de limpieza de todas las áreas intervenidas.
- Verificación de la correcta disposición de residuos.
- Conformidad del área de supervisión antes de la recepción final.

Normativas:

- Cumplimiento de las normativas de gestión ambiental vigentes.
- Aplicación de buenas prácticas de manejo de residuos de construcción (Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA en Perú).
- Normas de seguridad y salud en el trabajo.

Medición:

- La medición será por **unidad de servicio**, considerando toda el área de intervención del proyecto.

Forma de pago:

- El pago será por **servicio completo** de limpieza general realizada, previa aprobación de la supervisión.

1,2 REMOCIÓN Y DESMONTAJES

PARTIDA 1.2.1: Desmontaje y Reubicación de Puertas

Descripción:
Esta partida comprende el desmontaje cuidadoso de puertas existentes (incluyendo hoja, marco, bisagras y cerraduras) y su posterior reubicación en el mismo proyecto o en otra ubicación definida, garantizando su correcta funcionalidad.

Materiales principales:

- Tornillos nuevos (de ser necesario)
- Anclajes de fijación
- Espuma expansiva o mortero para fijaciones menores
- Masilla o selladores para acabados

Ejecución:

- Retiro manual de la hoja de la puerta, desmontando bisagras y accesorios sin dañar los elementos.
- Retiro del marco, si es requerido, protegiendo la estructura de soporte.
- Transporte interno y almacenamiento adecuado de los elementos desmontados.
- Adecuación del vano de reubicación (nivelación y preparación).
- Instalación del marco (si aplica) y posterior colocación de la hoja, asegurando el correcto alineamiento y funcionamiento.

- Reinstalación de bisagras, cerraduras y demás herrajes.

Control de calidad:

- Inspección del estado de las puertas y componentes antes y después del desmontaje.
- Verificación del correcto funcionamiento (apertura, cierre, fijación) en su nueva ubicación.
- Nivelación y aplomado del marco instalado.

Normativas:

- Normas de construcción vigentes (RNE - Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú).
- Buenas prácticas de manipulación de elementos de carpintería.

Medición:

- La medición será por **unidad de puerta desmontada y reubicada**.

Forma de pago:

- El pago será por **cada puerta** correctamente desmontada, trasladada y reinstalada, con aprobación de la supervisión técnica.

1.2.2 DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (CABLEADO)

1. Descripción del trabajo:
Comprende el desmontaje y retiro completo de las instalaciones eléctricas existentes tales como cables, canaletas, tubos conduit, tableros eléctricos obsoletos o en desuso, tomacorrientes, interruptores y accesorios asociados, de acuerdo con lo indicado en los planos y conforme a las instrucciones del supervisor de obra. Los elementos desmontados serán evaluados para su posible reutilización o disposición final según corresponda.

2. Materiales principales:

No se consideran materiales nuevos en esta partida, salvo aquellos necesarios para la protección temporal de instalaciones activas o reconexiones provisionales que puedan ser requeridas. Se deberá contar con bolsas, cintas, etiquetas, cajas de almacenaje temporal y herramientas adecuadas (alicates, destornilladores, cortacables, etc.).

3. Procedimiento de ejecución:

- Verificación previa y desconexión segura de la energía eléctrica en las zonas a intervenir.
- Coordinación con el supervisor de obra y el personal autorizado para corte y manipulación de circuitos energizados.
- Identificación, rotulado y documentación de los elementos a desmontar.
- Retiro ordenado del cableado eléctrico desde cajas de paso, canaletas, ductos, tomacorrientes, luminarias, etc.
- Retiro cuidadoso de canaletas, bandejas o tuberías si se indica su eliminación.
- Aseguramiento de puntos eléctricos activos no intervenidos, protegiéndolos adecuadamente.
- Traslado y almacenamiento temporal o disposición final de materiales desmontados.
- Limpieza del área intervenida.

4. Control de calidad:

- Verificación del corte total de energía antes de iniciar.
- Inspección visual para asegurar el retiro completo del cableado indicado.
- Registro fotográfico antes y después del desmontaje.
- Revisión con el supervisor para determinar si algún material es reutilizable.
- Protección y señalización adecuada durante el trabajo para garantizar la seguridad.

5. Normativa aplicable:

- Reglamento Nacional de Electricidad (RNE) – Perú.
- Normas técnicas del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS).
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – Capítulo Instalaciones Eléctricas.
- Normas de seguridad y salud ocupacional según D.S. N° 005-2012-TR.

6. Medición:

La medición se realizará en **metro lineal (ml)** de cableado desmontado, según lo indicado en los planos y verificado en obra. No se medirá el cableado que no haya sido efectivamente retirado.

7. Forma de pago:

La partida se pagará por metro lineal de cableado desmontado, de acuerdo al metrado aprobado por la supervisión y conforme a los precios unitarios establecidos en el presupuesto.

1.2.3 DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (LUMINARIAS)

1. Descripción del trabajo:

Esta partida comprende el retiro ordenado y seguro de las luminarias existentes (de superficie, empotradas, colgantes u otras) que se encuentran instaladas en los diferentes ambientes del proyecto. Incluye también el desmontaje de sus elementos de conexión, anclajes, soportes, artefactos de encendido/apagado y cualquier accesorio asociado a la instalación lumínica. El desmontaje se realizará de acuerdo con los planos del proyecto, indicaciones del supervisor de obra y las normas de seguridad eléctrica vigentes.

2. Materiales principales:

No se contempla el suministro de nuevos materiales. Se utilizarán los siguientes materiales y herramientas auxiliares para la ejecución:

- Herramientas manuales (destornilladores, alicates, pelacables, etc.).
- Escaleras o andamios certificados según la altura de trabajo.
- Cajas o contenedores para almacenamiento temporal de luminarias retiradas.
- Cinta de señalización, etiquetas, bolsas para elementos menores.

3. Procedimiento de ejecución:

- Corte y verificación del suministro eléctrico en la zona de intervención.
- Coordinación con el personal técnico y supervisor para definir los equipos a retirar.
- Retiro de las tapas, difusores o elementos desmontables de cada luminaria.
- Desconexión del cableado y retiro del cuerpo de la luminaria de su soporte o anclaje.
- Limpieza del área intervenida y retiro de residuos o restos de instalación.
- Evaluación y clasificación de los elementos retirados para su eventual reutilización o disposición final.

4. Control de calidad:

- Verificación previa del corte de energía antes de cualquier intervención.
- Inspección visual y documental del estado de los elementos desmontados.

- Registro fotográfico antes y después del desmontaje.
- Entrega de luminarias en condiciones utilizables cuando sea requerido por la entidad.
- Cumplimiento de medidas de seguridad, especialmente en alturas.

5. Normativa aplicable:

- Reglamento Nacional de Electricidad (RNE) – Perú.
- Reglamento Nacional de Edificaciones – Instalaciones Eléctricas.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo (D.S. N° 005-2012-TR y modificatorias).
- Directivas del Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (si aplica al proyecto).

6. Medición:
La medición se efectuará por **unidad (u)** de luminaria desmontada, conforme a lo indicado en los planos y verificado físicamente en obra.

7. Forma de pago:
La partida se pagará por cada unidad de luminaria desmontada, de acuerdo con el metrado aprobado por la supervisión, considerando los precios unitarios establecidos en el presupuesto contractual.

1.2.4 DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (TOMACORRIENTES)

1. Descripción del trabajo:
La presente partida comprende el desmontaje de los tomacorrientes existentes, simples o dobles, empotrados o sobrepuestos, junto con sus placas, cajas de paso si corresponde, y el cableado asociado hasta el punto de conexión más próximo. Incluye el retiro de cualquier accesorio relacionado (tapas, embellecedores, bases, etc.), así como la limpieza del área intervenida. Todo se realizará conforme a lo indicado en los planos del proyecto y las disposiciones del supervisor de obra.

2. Materiales principales:
No se contempla el suministro de nuevos materiales. Se deberán emplear los siguientes elementos auxiliares:

- Herramientas manuales: destornilladores, pelacables, alicates, entre otros.
- Cinta aislante, etiquetas de identificación y bolsas para almacenaje.

- Escalera de tijera (si fuera necesario).
- Contenedor temporal para almacenamiento de componentes desmontados.

3. Procedimiento de ejecución:

- Confirmar el corte del suministro eléctrico en el área de intervención.
- Retirar las placas de los tomacorrientes y aflojar los tornillos de fijación.
- Desconectar el cableado con cuidado, evitando dañar los conductores o ductos.
- Evaluar el estado del tomacorriente para determinar su posible reutilización o descarte.
- Retirar las cajas de paso si están especificadas para desmontaje.
- Proteger o sellar los ductos dejados expuestos si no serán reutilizados.
- Clasificar los elementos retirados (reutilizables o desecho).
- Dejar el ambiente limpio y libre de residuos.

4. Control de calidad:

- Supervisión directa del proceso por parte del responsable técnico.
- Verificación del corte total de corriente antes de intervenir.
- Registro fotográfico antes y después de la intervención.
- Control de inventario de tomacorrientes desmontados.
- Aplicación de protocolos de seguridad eléctrica durante todo el proceso.

5. Normativa aplicable:

- Reglamento Nacional de Electricidad (RNE) – Perú.
- Reglamento Nacional de Edificaciones – Instalaciones Eléctricas.
- Norma Técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. N° 005-2012-TR).

- Disposiciones del proyecto o entidad contratante, en caso de aplicación especial.

6. Medición:
La medición se efectuará por **unidad (u)** de tomacorriente desmontado, conforme al metrado indicado en los planos y verificado en obra.

7. Forma de pago:
Se pagará por unidad efectivamente desmontada y aceptada por la supervisión, según el precio unitario aprobado en el presupuesto contractual.

PARTIDA 1.2.5: Acarreo de Elementos

Descripción:
Comprende el traslado manual o mecanizado de materiales, componentes o elementos constructivos dentro del área de trabajo o proyecto, desde zonas de almacenamiento o recepción hasta su punto de instalación o uso.

Materiales principales:
(No aplica directamente, ya que se refiere al traslado de diversos materiales existentes.)

Ejecución:

- Identificación y clasificación de los elementos a acarrear.
- Uso de carretillas, carretillas hidráulicas, bandas o equipos adecuados para el tipo de elemento.
- Realización del acarreo garantizando la integridad de los materiales, evitando daños.
- Disposición ordenada de los elementos en el área destino, siguiendo instrucciones técnicas.

Control de calidad:

- Verificación del estado de los elementos antes y después del traslado.
- Cumplimiento de las rutas de acarreo establecidas para minimizar interferencias en obra.
- Uso de equipos de protección personal (EPP) por parte del personal que realiza el acarreo.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo (Ley N° 29783 en Perú).

Medición:

- La medición será por **metro cúbico (m³) acarreado** o **por jornada de trabajo**, según especificaciones del proyecto.

Forma de pago:

- El pago será por **volumen trasladado** o **por jornada**, previa verificación de la cantidad y correcta disposición de los elementos.

PARTIDA 1.2.6: Desmontaje de Griferías

Descripción:
Consiste en el retiro controlado de griferías (lavatorios, duchas, lavaderos, entre otros) existentes, preservando la integridad de los accesorios y tuberías conectadas para su posible reutilización o disposición final.

Materiales principales:
(No aplica, se refiere al desmontaje de elementos ya instalados.)

Ejecución:

- Cierre del suministro de agua correspondiente.
- Verificación del estado general de la grifería antes del desmontaje.
- Retiro cuidadoso de griferías mediante el uso de herramientas manuales adecuadas (llaves ajustables, destornilladores, cortatubos si fuera necesario).
- Limpieza de las roscas, tuberías o muros donde se haya desmontado.
- Acopio de las griferías desmontadas en zonas seguras o almacenes temporales.

Control de calidad:

- Confirmar la no afectación de tuberías, válvulas o superficies adyacentes durante el desmontaje.
- Registro y codificación de piezas retiradas (si son para reposición o reinstalación posterior).

- Aplicación de normas de seguridad durante la manipulación.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Instalaciones Sanitarias.
- Normativa de seguridad y salud en el trabajo (Ley N° 29783 en Perú).

Medición:

- Se medirá **por unidad (u)** de grifería desmontada correctamente.

Forma de pago:

- El pago será **por unidad desmontada**, de acuerdo a la conformidad de obra.

PARTIDA 1.2.7: Remoción de Contrazócalo de Cerámico Existente

Descripción:
Consiste en el retiro manual del contrazócalo de cerámico existente adherido a muros, incluyendo el desprendimiento del adhesivo residual y limpieza del área, dejando la superficie apta para nuevas instalaciones o acabados.

Materiales principales:
(No aplica, ya que es una partida de desmontaje.)

Ejecución:

- Protección de las áreas adyacentes para evitar daños.
- Corte o desprendimiento del contrazócalo con herramientas manuales (cinceles, martillos) o herramientas mecánicas ligeras si fuera necesario.
- Retiro de residuos de adhesivo y material suelto de la superficie del muro.
- Limpieza y recolección de escombros generados, con traslado al acopio o botadero autorizado.

Control de calidad:

- Verificación de la limpieza adecuada de la superficie sin daños estructurales en el muro.

- Protección adecuada de elementos existentes durante el procedimiento.
- Supervisión del correcto manejo de escombros.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Capítulo de Obras de Acabados.
- Normas de seguridad en trabajos de demolición manual (Normativa vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo en Construcción).

Medición:

- Se medirá **por metro lineal (ml)** de contrazócalo removido.

Forma de pago:

- El pago será **por metro lineal ejecutado**, previa conformidad y verificación en obra.

PARTIDA 1.2.8: Remoción de Piso de Cerámico Existente

Descripción:
Trabajo que comprende el retiro manual o mecánico del piso de cerámico existente, incluyendo la eliminación de residuos de mortero o adhesivos, limpieza del área y recolección de escombros, dejando la superficie apta para recibir nuevos acabados.

Materiales principales:
(No aplica, ya que es una partida de desmontaje.)

Ejecución:

- Protección de elementos adyacentes (muros, mobiliario fijo, instalaciones).
- Corte o desprendimiento del piso cerámico utilizando herramientas manuales (combo, cincel) o equipos mecánicos ligeros (rotomartillo).
- Eliminación completa de restos de adhesivos o mortero de nivelación.
- Limpieza del área de trabajo.
- Acarreo y disposición de escombros en lugares de acopio o botadero autorizado.

Control de calidad:

- Confirmar la remoción total del cerámico y residuos adheridos.

- No provocar daños a la base o losa existente, salvo que esté especificada su demolición.

- Cumplimiento de protocolos de seguridad para evitar accidentes.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Capítulo de Obras de Acabados.

- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo en Construcción (Ley N° 29783 y su reglamento).

Medición:

- Se medirá **por metro cuadrado (m²)** de piso cerámico removido.

Forma de pago:

- El pago será **por metro cuadrado ejecutado**, previa conformidad de la supervisión de obra.

1,3 DEMOLICIONES Y OTROS

PARTIDA 1.3.1: Demolición de Piso (Acabado) e=15 cm, con Equipo

Descripción:
Comprende la demolición de pisos existentes de concreto simple o acabado (loseta, baldosa u otro), con un espesor aproximado de 15 cm, utilizando maquinaria o herramientas mecánicas adecuadas, y la evacuación de los escombros resultantes.

Materiales principales:
(No aplica, corresponde a trabajos de demolición.)

Ejecución:

- Señalización y protección de áreas de trabajo.

- Corte o fractura del piso en tramos manejables con cortadora de disco diamantado o martillo neumático/mecánico.

- Demolición mecánica con martillos demoledores o equipo equivalente.

- Recojo, acopio y traslado de escombros al punto de disposición o botadero autorizado.
- Limpieza del área demolida.

Control de calidad:

- Verificación del área y espesor demolido conforme a planos y especificaciones técnicas.
- Cuidado de instalaciones subterráneas (tuberías eléctricas, sanitarias u otras).
- Revisión del retiro completo de escombros.
- Cumplimiento de normas de seguridad para protección de operarios.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Normas de Obras Provisionales y Demoliciones.
- Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783 y su reglamento).
- Normativas ambientales para la disposición final de residuos de demolición.

Medición:

- Se medirá **por metro cuadrado (m²)** de piso demolido, de acuerdo al metrado aprobado en obra.

Forma de pago:

- El pago se efectuará **por metro cuadrado (m²) de piso efectivamente demolido** y debidamente certificado por la supervisión.

PARTIDA 1.3.2: Limpieza y Rasqueteo de Muros a Pintar

Descripción:
Consiste en la preparación de superficies de muros mediante limpieza y rasqueteo manual o mecánico, para eliminar polvo, suciedad, restos de pintura suelta, eflorescencias, hongos y otras impurezas que afecten la adherencia de la nueva pintura.

Materiales principales:

- No aplica (actividad de limpieza).

- Herramientas: espátulas, cepillos de alambre, lijadoras manuales o eléctricas, lijas de diferentes granos.

Ejecución:

- Protección del área de trabajo y elementos sensibles cercanos (ventanas, puertas, mobiliario).

- Rasqueteo mecánico o manual para retirar pintura deteriorada y desprendida.

- Limpieza con cepillo de alambre o paño seco para eliminar residuos.

- Retiro de hongos o manchas con soluciones especiales si fuera necesario.

- Aspirado o barrido de superficies para garantizar limpieza previa a imprimación o pintura.

Control de calidad:

- Inspección visual para asegurar que la superficie esté limpia, libre de polvo, grasa y partículas sueltas.

- Supervisión de la correcta eliminación de zonas de pintura en mal estado.

- Asegurar que la superficie presente textura adecuada para recibir la nueva pintura.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Capítulo de Acabados Arquitectónicos.

- Fichas técnicas de los fabricantes de pinturas y recubrimientos.

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

Medición:

- Se medirá **por metro cuadrado (m²)** de muro efectivamente rasqueteado y limpiado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará **por metro cuadrado (m²)** de superficie tratada y verificada por la supervisión de obra.

PARTIDA 1.3.3: Demolición de Muros de Ladrillo KK-Soga, con Rotomartillo

Descripción:
Consiste en la demolición de muros construidos con ladrillo tipo KK-Soga, utilizando un rotomartillo o herramienta de impacto mecánico, para separar, romper y retirar los elementos del muro de forma controlada, con el objetivo de dejar la zona lista para nuevas intervenciones.

Materiales principales:
(No aplica, corresponde a trabajos de demolición.)

Ejecución:

- Delimitación y protección del área de trabajo para evitar daños a instalaciones adyacentes o elementos no afectados por la demolición.

- Uso de rotomartillo o martillo neumático para fragmentar el muro de ladrillo, siguiendo las líneas de intervención definidas.

- Retiro progresivo de escombros, fragmentos de ladrillo y mortero durante el proceso.

- Clasificación de los materiales demolidos para determinar si pueden ser reutilizados (por ejemplo, ladrillos intactos).

- Limpieza general del área después de la demolición.

Control de calidad:

- Verificación de la correcta demolición del muro sin dañar elementos estructurales o instalaciones cercanas.

- Inspección de la remoción total de los fragmentos y escombros.

- Cumplimiento con las medidas de seguridad para los trabajadores, incluyendo el uso de protección personal adecuado.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Normas para la demolición de elementos no estructurales.

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

- Normativas ambientales para la disposición de residuos de construcción.

Medición:

- Se medirá **por metro cuadrado (m²)** de muro demolido, de acuerdo al metrado aprobado en obra.

Forma de pago:

- El pago se efectuará **por metro cuadrado (m²) de muro efectivamente demolido** y certificado por la supervisión.

PARTIDA 1.3.4: Demolición de Área Kitchenette, con Rotomartillo

Descripción:
Consiste en la demolición de la zona destinada al kitchenette (pequeña cocina) dentro de un espacio, que incluye la remoción de los muros, pisos, instalaciones de plomería y eléctricos asociados, utilizando rotomartillo o herramientas mecánicas adecuadas. El trabajo debe ser ejecutado con el objetivo de dejar el área completamente vacía para posteriores remodelaciones o nuevas instalaciones.

Materiales principales:
(No aplica, corresponde a trabajos de demolición.)

Ejecución:

- Delimitación de la zona de trabajo y protección de áreas adyacentes, con el fin de evitar daños a instalaciones no afectadas.

- Desmontaje de mobiliario, accesorios y equipos del kitchenette (por ejemplo, muebles, electrodomésticos, etc.).

- Demolición de muros, con el uso de rotomartillo o equipo adecuado, para retirar los materiales de construcción (ladrillo, concreto, etc.).

- Remoción de pisos existentes, ya sean cerámicos, vinílicos o de otros materiales, utilizando equipos de demolición adecuados.

- Retiro de las instalaciones de plomería (grifos, caños, etc.) y eléctricos (tomas, interruptores, cables) presentes en el área, de acuerdo a las normativas de seguridad.

- Retiro de escombros, limpieza y barrido de la zona de demolición.

Control de calidad:

- Verificación de que la demolición se haya realizado sin afectar la estructura principal o instalaciones no afectadas.

- Inspección de la correcta remoción de elementos de plomería y eléctricos, garantizando que no haya daños en las instalaciones adyacentes.

- Confirmación de que los escombros sean retirados y almacenados correctamente.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Normas para la demolición de elementos no estructurales.

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

- Normas de seguridad para trabajos con herramientas eléctricas y neumáticas.

- Normas ambientales para la disposición de residuos de demolición.

Medición:

- Se medirá **por metro cuadrado (m²)** de área demolida en el kitchenette, incluyendo muros y pisos, conforme al metrado aprobado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará **por metro cuadrado (m²)** de área demolida y verificada por la supervisión de obra.

ARTIDA 1.3.5: Corte de Cobertura Existente de Aluzinc TR4

Descripción:
Consiste en el corte y remoción controlada de las láminas de aluzinc TR4 en una cubierta existente, con el objetivo de realizar una intervención, reparación o modificación de la estructura del techo. Este proceso debe ser ejecutado con las herramientas adecuadas para evitar daños a las láminas y asegurar una operación segura.

Materiales principales:

- Herramientas de corte adecuadas, como sierras o cizallas específicas para metal o aluzinc.

- Equipos de protección personal (EPP), como guantes de seguridad, gafas, casco, etc.

Ejecución:

- Delimitación y señalización de la zona de trabajo para garantizar la seguridad del personal.

- Evaluación de la estructura de la cobertura para determinar los puntos de corte según el diseño o plan de obra.

- Uso de herramientas de corte especializadas (como cizallas o sierras de corte para metales) para cortar las láminas de aluzinc TR4 sin comprometer la integridad del material.

- Retiro de las láminas cortadas y manejo adecuado de los restos de material, asegurando que no se dañen otras partes de la estructura.

- Inspección de la calidad del corte, garantizando que los bordes queden limpios y sin desgastes innecesarios que puedan afectar la posterior instalación.

Control de calidad:

- Verificación de que los cortes realizados sean precisos y limpios, sin causar deformaciones o daños al material de aluzinc.

- Inspección de la remoción adecuada de residuos y escombros generados durante el corte.

- Revisión de que no se hayan dañado otras áreas o elementos estructurales durante el proceso de corte.

Normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) — Capítulo sobre Cubiertas y techos.

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

- Normativas para el manejo de materiales metálicos y cobertura de techos.

- Normas de seguridad para el uso de herramientas de corte de metal.

Medición:

- Se medirá **por metro lineal (ml)** de corte realizado en la cobertura existente de

aluzinc TR4.

Forma de pago:

- El pago se efectuará **por metro lineal (ml)** de corte efectuado, de acuerdo al metrado aprobado y verificado por la supervisión.

PARTIDA 1.3.6: Eliminación de Material Procedente de Demolición y Otros

Descripción:
Consiste en la remoción y disposición adecuada de los materiales y escombros resultantes de las actividades de demolición, así como de otros residuos generados durante el proceso de construcción o remodelación. Esta actividad incluye el acarreo, clasificación y disposición final de los materiales según las normativas ambientales y de seguridad.

Materiales principales:

- No aplica, ya que se trata de una actividad de remoción y transporte de residuos.

Ejecución:

- **Clasificación de residuos:** Durante la demolición, se debe realizar una clasificación de los materiales según su tipo (por ejemplo, concreto, madera, metal, plástico, etc.) para facilitar su manejo y disposición.

- **Acarreo de escombros:** Utilización de vehículos adecuados para el acarreo de los escombros y materiales de demolición, asegurándose de que los vehículos sean capaces de transportar los materiales sin que se derramen.

- **Transporte a puntos de disposición:** Los materiales deben ser transportados a un vertedero autorizado o a un centro de reciclaje, cumpliendo con las normativas locales para la disposición de residuos de construcción y demolición.

- **Limpieza de la zona de trabajo:** Una vez retirados los materiales, se debe proceder a limpiar la zona de trabajo, eliminando cualquier resto de material o escombro que haya quedado, asegurando un espacio ordenado y libre de riesgos.

- **Documentación y cumplimiento de normativas ambientales:** Asegurarse de que se cuente con los permisos necesarios para la disposición final de los residuos y cumplir con las regulaciones ambientales locales.

Control de calidad:

- Verificación de la correcta clasificación y remoción de los materiales según su tipo.

- Inspección de que los vehículos y herramientas utilizados para el acarreo sean adecuados y no generen daños al entorno.

- Confirmación de que los materiales sean transportados y dispuestos en lugares autorizados y de acuerdo con las normativas ambientales.

- Inspección final de la limpieza de la zona de trabajo, asegurando que no queden restos de escombros o materiales peligrosos.

Normativas:

- **Ley N° 27314** - Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento.

- **Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)** - Normas sobre el manejo de residuos de construcción.

- **Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783 y su reglamento)**.

- **Normativas locales sobre el manejo y disposición de residuos de demolición.**

Medición:

- Se medirá **por tonelada (tn)** de material removido y dispuesto, de acuerdo a la cantidad de residuos transportados y la capacidad de los vehículos utilizados.

Forma de pago:

- El pago se efectuará **por tonelada (tn)** de material removido y dispuesto correctamente, conforme a la verificación y documentación proporcionada por la supervisión de obra.

1,4 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1.4.1 SUBPROGRAMAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

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

- 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.

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.

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 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 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.

- 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 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
- 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

- 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

- 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.
- 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%.
- 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

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

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

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.

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
- 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

- o Tamaño: 2mx2m
- o Material: lona
- o Banner impreso en lona de 13oz a full color 1400 DPI.

VOLANTES

- o Tamaño: A5
- o Material: papel cauche de 150 gr.
- o 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.
- 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:

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, 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.

ARQUITECTURA

Item	Partida	Unidad
3	**ARQUITECTURA**	
3,1	**MUROS Y TABIQUES**	
3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=12 cm INC. LANA DE VIDRIO	M2
3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA ST 12.7 mm, e=10 cm	M2
3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH 12.7 mm, e=12 cm	M2
3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA RF 12.7 mm, e=12 cm	M2
3.1.5	TABIQUE DE VIDRIO LAMINADO e=0.10 mm h=1.50 m EN CUBÍCULOS DE OFICINA	m2
3,2	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**	
3.2.1	RESANE EN MUROS DE INTERVENCIÓN	M2
3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO EN POLVO	M2
3,3	**PISOS Y PAVIMENTOS**	
3.3.1	PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE ALTO TRÁNSITO MODELO PARQUET O SIMILAR DE 45X45 cm	M2
3.3.2	PISO VINÍLICO DE ALTO TRANSITO MODELO SIMILAR A DISEÑO PARQUET	M2
3.3.3	PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	M2
3.3.4	RAMPA DE CEMENTO BRUÑADO (BRUÑAS A CADA 2 cm), MEZCLA 1:4	M2
3.3.5	LIMPIEZA DE PISO CERÁMICO TIPO PARQUET INC. REFRAGUADO	M2
3,4	**CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS**	
3.4.1	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA MODELO PARQUET O SIMILAR DE 45X45CM H=0.10M	ML
3.4.2	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA GRIS O SIMILAR DE 45X45CM H=0.10M	ML
3.4.3	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=0.10m	ML
3.4.4	LIMPIEZA Y REFRAGUADO DE ZOCALO H=2.7M EN BAÑOS EXISTENTES	M2
3.4.5	LIMPIEZA Y REFRAGUADO DE CONTRAZOCALO H=0.1M EN AMBIENTES EXISTENTES	ML
3,5	**COBERTURAS**	
3.5.1	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART ST E=6mm	M2

3.5.2	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm CON PERFILERÍA DE DRYWALL INC.TIJERALES METÁLICOS Y RIELES	M2
3,6	**CARPINTERÍA DE MADERA**	
3.6.1	P -7: PUERTA DE MAD.TORNILLO CONTRAPLACADA, C/TRIPLAY 6MM, 1 HOJA, (0,85X2.10m), INC.MARCO, BISAGRAS DE 2"X4" Y CERRAJERIA+ FRESQUILLO + REJILLA PVC	UND
3.6.2	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTES	UND
3,7	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA**	
3.7.1	**PUERTAS DE FIERRO**	
3.7.1.1	PM-01 : PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO PARA CUARTO DE DATA 1,00 m x 2,10m	UND
3.7.2	**PUERTAS DE ALUMINIO**	
3.7.2.1	PV-P1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO LAMINADO e=8mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.20CM)	UND
3.7.3	**MAMPARAS DE ALUMINIO**	
3.7.3.1	M-01 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (0.67m X 2.50m))	M2
3.7.3.2	M-02 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (1.63m X 2.50m))	M2
3.7.3.3	M-03 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (2.50m X 2.50m))	M2
3.7.3.4	M-04 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (1.42m X 2.50m))	M2
3.7.3.5	M-05 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA (2.00m X 2.50m))	M2
3.7.4	**OTROS**	
3.7.4.1	TUBO METÁLICO DE 4"X4" e=3mm CON PLACA PARA ANCLAJE DE 4"X4" C/N PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS CAPAS DE PINTURA EPÓXICA	ML
3.7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA GALVANIZADA CON MARCO DE ALUMINIO	M2
3,8	**CERRAJERÍA**	
3.8.1	**BISAGRAS**	
3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	UND
3.8.2	**CERRADURAS**	
3.8.2.1	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
3.8.2.2	CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL MODELO C-250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE SEGURIDAD Y CONTRAFUERTE	UND

	REFORZADO	
3,9	**PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)**	
3.9.1	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2
3.9.2	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	M2
3.9.3	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR ROJO EN FACHADA	M2
3,1	**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION**	
3.10.1	SEÑALIZACION 0.30x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND
3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND
3.10.3	SEÑALIZACION 0.10x0.15 M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX 3MM	UND
3.10.4	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON GANCHOS METÁLICOS PARA PAREDES	UND
3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓN 1mm	UND
3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN	UND
3,11	**VARIOS**	
3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL DE 9m X 1.17m	UND
3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN MAMPARAS	UND
3.11.3	SARDINEL PARA LAVAMOPAS H=0.20M e=10cm f´c=175	M3
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
3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-2)	UND
3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-3)	UND
3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m) (Código: M-4)	UND
3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (Código M-5)	UND
3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA (Código: M-6)	UND
3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m) (Código M-7)	UND
3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-8)	UND
3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x1.20 m) (CÓDIGO: M-9)	UND
3.12.1.10	SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS (CÓDIGO: M-10)	UND
3.12.1.11	SILLA DE ESPERA 2 CUERPOS (Código M-11)	UND
3.12.1.12	MESA DE MELAMINA (0.85x0.60x0.75m) (Código M-12)	UND

3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - BAÑO (Código: M-13)	UND
3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)	UND
3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQUIDO (Código: M-15)	UND
3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m) (Código M-16)	UND
3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALLA (Código: M-17)	UND
3.12.1.18	ANAQUEL DE ANGULO RANURADO, 0.95x0.45X1.80m (Código: M-18)	UND
3.12.1.19	CONTENEDOR DE BASURA 240 L (Código: M-19)	UND
3.12.1.20	CORRALITO PARA BEBÉ (Código: M-20)	UND
3.12.1.21	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código M-21)	UND
3.12.1.22	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Código M-22)	UND
3.12.1.23	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 2.5 PZS (Código: M-23)	UND
3.12.1.24	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código M-24)	UND
3.12.1.25	CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE (Código M-25)	UND
3.12.1.26	VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Código: M-26)	UND
3.12.1.27	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-27)	UND
3.12.1.28	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-28)	UND
3.12.1.29	ARMARIO DE MELAMINE (1.00X0.40X2.00m) (CÓDIGO: M-29)	UND
3.12.2	**EQUIPAMIENTO**	
3.12.2.1	TOTEM INFORMATIVO TÁCTIL DE 55” (Código: EQ-01)	UND
3.12.2.2	LECTOR BIOMÉTRICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES (Código: EQ-02)	UND
3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100” COLOR BLANCO MATE ANTI REFLEX 100% (Código: EQ-03)	UND
3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3000 LÚMENES, RESOLUCIÓN 1024X768 INC. RACK PARA TECHO (Código: EQ-04)	UND
3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' MODELO 2024 EN ADELANTE INCLUYE RACK PARA MURO (Código EQ-05)	UND
3.12.2.6	CÁMARA DE VIDEOCONFERENCIA (Código EQ-06)	UND

DESARROLLO DE PARTIDAS - ARQUITECTURA

3 ARQUITECTURA

3,1 MUROS Y TABIQUES

PARTIDA 3.1.1: Tabiquería Simple de Drywall de Doble Cara, Placa ST 12.7 mm, e=12 cm INC. Lana de Vidrio

Descripción:

Esta partida corresponde a la instalación de tabiques divisores de doble cara utilizando placas de yeso tipo ST de 12.7 mm de espesor, sobre una estructura metálica. La instalación incluye el aislamiento térmico y acústico mediante lana de vidrio, optimizando el confort y eficiencia energética del espacio. Este sistema es ideal para separar espacios interiores sin generar carga excesiva en las estructuras.

Materiales principales:

- **Placa de yeso tipo ST:** Placa de yeso estándar de 12.7 mm de espesor, con superficie lisa, resistente al fuego y adecuada para interiores. Debe ser de alta calidad, libre de defectos visibles como grietas o deformaciones.

- **Estructura de soporte (Perfil metálico):** Perfiles metálicos galvanizados tipo "C" o "U", de 0.9 mm de espesor, con 45 mm de ancho para las verticales y 70 mm para las horizontales, fijados firmemente al piso y techo. Estos perfiles deben estar alineados y bien sujetos para garantizar la estabilidad.

- **Lana de vidrio:** Material aislante de alta densidad (espesor 50 mm recomendado), colocado entre las placas de yeso y la estructura metálica, proporcionando aislamiento térmico y acústico. La lana de vidrio debe cumplir con estándares de no inflamabilidad.

- **Elementos de fijación:** Tornillos para drywall de acero galvanizado, espaciadores y anclajes, que aseguran la correcta sujeción de las placas a la estructura metálica sin dañar las superficies.

Ejecución:

- **Colocación de perfiles metálicos:** Los perfiles se instalan verticalmente a una distancia máxima de 60 cm entre ellos, fijándolos al piso y al techo mediante anclajes metálicos. Los perfiles horizontales deben ser fijados a la altura especificada para proporcionar soporte y alineación a las placas.

- **Colocación de las placas de yeso:** Las placas de yeso se fijan a ambos lados de la estructura metálica utilizando tornillos, dejando un espacio mínimo de 1.5 mm entre las placas y el piso para permitir la expansión. Las juntas entre las placas deben estar alineadas y selladas adecuadamente.

- **Aislamiento con lana de vidrio:** La lana de vidrio se inserta entre las placas de yeso y la estructura metálica para maximizar el aislamiento. Debe estar distribuida uniformemente y asegurada para evitar desplazamientos durante la instalación.

Control de calidad:

- **Revisión de materiales:** Se debe verificar que las placas de yeso y la lana de vidrio estén en buen estado, sin daños visibles. Los perfiles metálicos deben ser resistentes y no presentar corrosión.

- **Revisión de la instalación:** Se verifica que los tornillos estén correctamente instalados, sin dañar las superficies de las placas, y que la estructura esté alineada y firme.

- **Aislamiento:** El material aislante debe cumplir con las características de densidad y propiedades térmicas y acústicas especificadas, y debe estar instalado de manera que no haya huecos ni desplazamientos.

Normativas:

- Se debe cumplir con las normas internacionales como ASTM C1396 para placas de yeso y las normativas locales de instalación de drywall y aislamiento térmico y acústico.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de la superficie total del tabique instalado, excluyendo huecos de puertas y ventanas. La medición se hará sobre la superficie terminada, incluyendo la estructura metálica y las placas de yeso, y descontando los huecos.

Forma de pago:

- El pago se realizará en dos partes: el 50% al inicio de la obra, tras la entrega de materiales y el comienzo de la instalación, y el 50% restante al finalizar la instalación, una vez que se haya verificado la calidad y cantidad del trabajo ejecutado.

PARTIDA 3.1.2: Tabiquería Simple de Drywall de Una Cara, Placa ST 12.7 mm, e=10 cm

Descripción:

Esta partida corresponde a la instalación de tabiques divisores de una cara utilizando placas de yeso tipo ST de 12.7 mm de espesor, sobre una estructura metálica de soporte. Este sistema es ideal para dividir espacios interiores donde no se requiere aislamiento acústico o térmico en ambos lados de la pared. Es una solución eficiente y ligera para la creación de particiones interiores.

Materiales principales:

- **Placa de yeso tipo ST:**

Placa de yeso estándar de 12.7 mm de espesor, adecuada para interiores. La placa debe ser lisa, resistente al fuego y cumplir con las normativas de calidad para garantizar la seguridad y durabilidad de la instalación.

- **Estructura de soporte (Perfil metálico):**

Perfiles metálicos galvanizados tipo "C" o "U" de 0.9 mm de espesor, con 45 mm de ancho para las piezas verticales. Estos deben ser fijados al piso y al techo con los anclajes correspondientes, asegurando una estructura firme y alineada.

- **Elementos de fijación:**

Tornillos para drywall de acero galvanizado, con rosca autorroscante, para fijar las placas de yeso a la estructura metálica. Estos tornillos deben ser instalados de manera que no dañen las superficies de las placas y queden firmemente asegurados.

Ejecución:

- **Colocación de perfiles metálicos:**

Los perfiles metálicos se instalarán a una distancia máxima de 60 cm entre sí, fijándolos adecuadamente al piso y al techo mediante anclajes metálicos. Asegurarse de que los perfiles estén nivelados y alineados para un resultado óptimo.

- **Colocación de las placas de yeso:**

Las placas de yeso se instalarán en un solo lado de la estructura metálica, fijándolas a los perfiles con tornillos para drywall. Las placas deben colocarse alineadas y se debe dejar un espacio mínimo de 1.5 mm entre las placas y el piso.

Control de calidad:

- **Revisión de materiales:**

Verificar que las placas de yeso estén libres de defectos visibles como grietas o deformaciones. Los perfiles metálicos deben ser resistentes y estar galvanizados para evitar la corrosión.

- **Revisión de la instalación:**

Asegurarse de que los tornillos queden firmemente embutidos en las placas de yeso, sin dañar la superficie de las mismas. También se debe verificar que la estructura metálica esté correctamente alineada y fijada.

Normativas:

- Cumplir con las normativas de calidad para materiales de drywall y construcción, como ASTM C1396 y las regulaciones locales para la instalación de particiones interiores.

Medición:

- La medición de esta partida será en metros cuadrados (m²), considerando la superficie total del tabique instalado, excluyendo los huecos de puertas o ventanas. Se calculará la superficie de las placas de yeso terminadas, sin contar los vacíos.

Forma de pago:

- El pago se realizará en dos partes: el 50% al inicio de la instalación, tras la entrega de materiales y el comienzo de la obra, y el 50% restante tras la finalización y aprobación de la instalación.

PARTIDA 3.1.3: Tabiquería Simple de Drywall de Doble Cara, Placa RH 12.7 mm, e=12 cm

Descripción:

Esta partida corresponde a la instalación de tabiques divisores de doble cara utilizando placas de yeso tipo RH de 12.7 mm de espesor, sobre una estructura metálica de soporte. Este sistema es ideal para espacios que requieren un mayor nivel de resistencia a la humedad, como áreas de baño, cocinas o ambientes con condiciones húmedas. La doble cara asegura una mayor resistencia y durabilidad frente a impactos y otros factores.

Materiales principales:

- **Placa de yeso tipo RH:**

Placa de yeso de 12.7 mm de espesor, de tipo RH (Resistente a la Humedad), diseñada específicamente para entornos donde la exposición a la humedad es recurrente. La placa debe ser de alta calidad, con propiedades de resistencia al agua y a la formación de moho, adecuada para interiores húmedos.

- **Estructura de soporte (Perfil metálico):**

Perfiles metálicos galvanizados tipo "C" o "U", con un espesor de 0.9 mm y un ancho de 45 mm para los perfiles verticales. Los perfiles horizontales tendrán un ancho de 70 mm. Estos deben ser fijados al piso y al techo con anclajes metálicos, asegurando que la estructura esté firme y alineada.

- **Elementos de fijación:**

Tornillos para drywall de acero galvanizado con rosca autorroscante, adecuados para fijar las placas de yeso a la estructura metálica. Deben instalarse sin dañar la superficie de las placas, asegurando una correcta sujeción.

Ejecución:

- **Colocación de perfiles metálicos:**

Los perfiles metálicos se instalarán verticalmente a una distancia máxima de 60 cm entre sí, fijándolos adecuadamente al piso y al techo. Los perfiles deben estar nivelados y alineados para garantizar una estructura firme.

- **Colocación de las placas de yeso:**

Las placas de yeso se colocarán en ambos lados de la estructura metálica, atornilladas a los perfiles con tornillos para drywall. La instalación debe asegurar que las juntas entre las placas queden alineadas y selladas. Se debe dejar una separación mínima de 1.5 mm entre las placas y el piso para permitir la expansión.

- **Aislamiento (si es necesario):**

En caso de que se requiera aislamiento térmico o acústico, se puede agregar material de aislamiento entre las placas y la estructura metálica. El aislamiento debe ser de alta densidad y cumplir con las normativas de seguridad.

Control de calidad:

- **Revisión de materiales:**

Verificar que las placas RH sean del tipo adecuado para entornos con humedad y que estén libres de defectos. Los perfiles metálicos deben estar galvanizados para evitar la corrosión y asegurar la durabilidad.

- **Revisión de la instalación:**

Los tornillos deben estar completamente embutidos, sin dañar las superficies de las placas. Se debe verificar la correcta alineación y fijación de la estructura metálica y las placas de yeso.

Normativas:

- Cumplir con las normas internacionales como ASTM C1396 para placas de yeso y las regulaciones locales aplicables a la instalación de particiones de drywall en ambientes con humedad.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de la superficie total del tabique instalado, excluyendo los huecos de puertas y ventanas. Se calculará la superficie de las placas de yeso terminadas, considerando las dos caras de la partición.

Forma de pago:

- El pago se efectuará en dos partes: el 50% al inicio de la instalación, con la entrega de materiales y el comienzo del trabajo, y el 50% restante una vez finalizada la instalación, tras la verificación de la calidad y cantidad del trabajo ejecutado.

PARTIDA 3.1.4: Tabiquería Simple de Drywall de Una Cara, Placa RF 12.7 mm, e=12 cm

Descripción:

Esta partida corresponde a la instalación de tabiquería de una sola cara utilizando placa de yeso tipo RF de 12.7 mm de espesor, montada sobre una estructura metálica. Este sistema se emplea en áreas que requieren resistencia al fuego, como rutas de evacuación, cuartos eléctricos o sectores de alto riesgo.

Materiales principales:

- **Placa de yeso tipo RF:**

Placa de yeso de 12.7 mm de espesor, tipo RF (Resistente al Fuego), diseñada con aditivos especiales que mejoran su comportamiento frente a altas temperaturas y el avance de llamas. Debe ser de alta calidad, conforme a normas de resistencia al fuego.

- **Estructura de soporte (Perfil metálico):**

Perfiles galvanizados tipo "C" y "U" de espesor mínimo 0.9 mm. Los perfiles verticales tendrán un ancho de 45 mm y los horizontales de 70 mm. Se asegurarán al piso, techo y muros adyacentes mediante anclajes metálicos.

- **Elementos de fijación:**

Tornillos autorroscantes para drywall de acero galvanizado, adecuados para fijar la placa a la estructura, sin dañar su superficie.

Ejecución:

- **Colocación de perfiles metálicos:**

Los perfiles se dispondrán verticalmente cada 60 cm como máximo. Se verificarán niveles, aplomos y fijaciones antes de instalar la placa.

- **Colocación de la placa de yeso:**

Se instalará la placa RF sobre un solo lado de la estructura metálica, atornillándola con tornillos cada 30 cm aproximadamente. Se dejará una separación mínima de 1.5 mm respecto al piso.

- **Tratamiento de juntas:**

Las juntas entre placas se rellenarán y encintarán siguiendo las recomendaciones del fabricante, utilizando masillas resistentes al fuego si el proyecto lo exige.

Control de calidad:

- **Verificación de materiales:**

Asegurar que las placas RF y perfiles metálicos cumplan con las especificaciones técnicas y no presenten daños.

- **Supervisión de instalación:**

Comprobar que los tornillos estén correctamente embutidos, las juntas correctamente tratadas y que la estructura soporte el peso sin deformaciones.

Normativas:

- Cumplir con ASTM C1396 para placas de yeso resistentes al fuego y regulaciones locales en materia de seguridad contra incendios.

Medición:

- La medición será en metros cuadrados (m²) considerando la superficie cubierta por la

placa de yeso instalada, descontando áreas de aberturas.

Forma de pago:

- El pago se efectuará en función de los metros cuadrados ejecutados y validados conforme a las mediciones en obra.

PARTIDA 3.1.5: Tabique de Vidrio Laminado e=10 mm, h=1.50 m en Cubículos de Oficina

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de tabiques divisorios de vidrio laminado de 10 mm de espesor y 1.50 metros de altura, empleados para delimitar cubículos de oficina, permitiendo la entrada de luz y manteniendo una adecuada separación visual y acústica.

Materiales principales:

- **Vidrio laminado:**

Vidrio de seguridad compuesto por dos láminas de vidrio unidas con una película de polivinil butiral (PVB), con un espesor total de 10 mm, incoloro o de tonalidad especificada en los planos de proyecto.

- **Perfilería de soporte:**

Perfiles de aluminio anodizado o pintado al horno, de sección adecuada para alojar el vidrio con seguridad, incluyendo sellos y empaques de neopreno.

- **Accesorios de fijación:**

Elementos de anclaje mecánico, soportes, clips y silicona estructural transparente o de color acorde al diseño, para garantizar la estabilidad y seguridad del tabique.

Ejecución:

- **Colocación de perfiles:**

Instalación de los perfiles de base, superior y laterales anclados firmemente a la estructura del edificio (piso, muros y/o techo).

- **Montaje del vidrio:**

El vidrio será instalado de manera que quede firmemente fijado dentro de los perfiles mediante empaques de goma y sellado perimetral, garantizando la correcta nivelación, aplome y alineamiento.

- **Sellado:**

Aplicación de silicona estructural en las juntas para evitar filtraciones de aire o polvo, y para proporcionar mayor rigidez estructural.

Control de calidad:

- **Inspección de materiales:**

Verificar que el vidrio no tenga imperfecciones, rayaduras ni daños visibles antes de su instalación.

- **Supervisión de montaje:**

Asegurar que las uniones estén estéticamente correctas, el sellado sea continuo y que el tabique no presente vibraciones ni movimientos.

Normativas:

- Cumplir con la norma ASTM C1172 para vidrios laminados y regulaciones locales de seguridad en instalaciones interiores de oficinas.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²), considerando el área real instalada de tabique de vidrio, descontando aberturas si las hubiera.

Forma de pago:

- El pago se realizará de acuerdo a los metros cuadrados instalados y debidamente certificados en obra.

3,2 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

PARTIDA 3.2.1: Resane en Muros de Intervención

Descripción:

Esta partida comprende la ejecución de trabajos de resane en muros existentes afectados por las intervenciones realizadas, buscando restituir su acabado original y asegurar la uniformidad estética y funcional de las superficies.

Materiales principales:

- **Mortero de resane:**

Mezcla de cemento, arena fina y aditivos especiales para mejor adherencia y trabajabilidad.

- **Compuestos para resane fino:**

Masillas o pastas listas para usar en acabados superficiales, especialmente formuladas para interiores o exteriores según corresponda.

- **Herramientas:**

Espátulas, llana metálica, lijas de grano fino, entre otros.

Ejecución:

- **Preparación de superficies:**

Limpieza previa del muro eliminando polvo, grasas, restos sueltos y materiales deteriorados. Reparación de grietas o fisuras mayores con mortero estructural si fuera necesario.

- **Aplicación del resane:**

Aplicación manual o mecánica del material de resane en capas delgadas, buscando igualar el nivel y textura con el resto del muro.

- **Lijado y acabado:**

Una vez seco el material, se procederá al lijado para obtener una superficie tersa y lista para recibir el acabado final (pintura, empastado o revestimiento).

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Verificación de uniformidad en la textura y color del resane, sin presencia de burbujas, fisuras o desprendimientos.

- **Ensayo de adherencia:**

Pruebas manuales puntuales para confirmar la adecuada adherencia del resane al sustrato.

Normativas:

- Aplicación de la normativa técnica nacional vigente para acabados en edificaciones y buenas prácticas de construcción.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²) considerando el área efectiva resanada.

Forma de pago:

- El pago será efectuado conforme al área resanada y debidamente verificada en obra.

PARTIDA 3.2.2: Empastado en Tabiquería de Drywall con Estuco en Polvo

Descripción:

Esta partida comprende el empastado de superficies de tabiques de drywall utilizando estuco en polvo, logrando un acabado liso, uniforme y adecuado para recibir pintura o revestimiento final.

Materiales principales:

- **Estuco en polvo:**

Mezcla de base cementicia o de yeso, especialmente formulada para tabiques de drywall, preparada conforme a las indicaciones del fabricante.

- **Herramientas:**

Espátulas de acero inoxidable, llana metálica, bandeja para estuco, lijas de grano fino.

Ejecución:

- **Preparación de superficie:**

Limpieza de polvo, grasa u otros contaminantes en la superficie de drywall. Corrección previa de juntas y tornillos con masilla para drywall.

- **Mezcla del estuco:**

Preparación del estuco en polvo con agua limpia hasta obtener una mezcla homogénea y trabajable.

- **Aplicación del empastado:**

Aplicación manual del estuco en capas delgadas y uniformes sobre toda la superficie. Se debe dejar secar entre capas si se requiere más de una aplicación.

- **Lijado:**

Una vez seco el estuco, lijado superficial para lograr un acabado liso y uniforme.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Verificación de la uniformidad en la textura y la ausencia de ondulaciones, fisuras o burbujas.

- **Prueba de adherencia:**

Evaluación puntual de la adherencia del empastado al drywall mediante inspección manual.

Normativas:

- Aplicación de la normativa técnica nacional vigente y recomendaciones de buenas prácticas de instalación de sistemas drywall.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²) del área de tabiquería

efectivamente empastada.

Forma de pago:

- El pago será efectuado en función del área empastada debidamente verificada en obra.

3,3 PISOS Y PAVIMENTOS

PARTIDA 3.3.1: Piso Cerámico Antideslizante Alto Tránsito Modelo Parquet o Similar de 45x45 cm

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de piso cerámico antideslizante de alto tránsito, modelo parquet o similar, de formato 45x45 cm, adecuado para áreas de uso intensivo, garantizando resistencia, seguridad y estética.

Materiales principales:

- **Piso cerámico antideslizante:**

Baldosas de primera calidad, acabado rugoso o texturizado, de alto tráfico, resistentes a la abrasión y a agentes químicos.

- **Adhesivo para cerámico:**

Pegamento cementicio tipo C2 (alta adherencia) según norma EN 12004.

- **Fragua o boquilla:**

Mortero de relleno resistente a la humedad, disponible en colores adecuados al diseño final.

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Limpieza y nivelación del contrapiso, asegurando la eliminación de polvo, grasas y partículas sueltas.

- **Aplicación del adhesivo:**

Extensión del adhesivo con llana dentada en áreas controladas, asegurando un espesor

adecuado y cubrimiento total.

- **Colocación del piso cerámico:**

Instalación de las baldosas siguiendo líneas guías, respetando las juntas de dilatación y los niveles, usando crucetas plásticas para mantener uniformidad entre piezas.

- **Colocación de fragua:**

Luego del fraguado del adhesivo, se procede al llenado de juntas con mortero de boquillas, limpiando el exceso de material.

- **Limpieza final:**

Limpieza de la superficie con esponjas húmedas y eliminación de residuos de fragua.

Control de calidad:

- **Nivelación y alineación:**

Verificación de planos horizontales y correcto alineamiento de las baldosas.

- **Adherencia:**

Revisión puntual del pegado mediante golpes secos y control de piezas sueltas.

- **Control de juntas:**

Comprobación del ancho, rectitud y relleno de juntas.

Normativas:

- Aplicación de la normativa técnica nacional vigente para pisos cerámicos y normas de seguridad para pisos antideslizantes.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²) considerando solo el área

efectivamente instalada.

Forma de pago:

- El pago será efectuado conforme al área de piso cerámico colocado y debidamente verificado en obra.

PARTIDA 3.3.2: Piso Vinílico de Alto Tránsito Modelo Similar a Diseño Parquet

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de piso vinílico de alto tránsito, con diseño tipo parquet o similar, destinado a áreas interiores de uso intensivo, proporcionando resistencia, facilidad de limpieza y apariencia estética de madera.

Materiales principales:

- **Piso vinílico de alto tránsito:**

Lamas o baldosas vinílicas de alta resistencia al desgaste, con acabado tipo parquet, espesor mínimo de 2 mm, capa de uso superior a 0.5 mm.

- **Adhesivo para piso vinílico:**

Pegamento especial para vinilo, libre de solventes, de alta adherencia.

- **Sellador de juntas (opcional):**

Para mejorar el sellado de las uniones y proteger contra la humedad.

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Limpieza y nivelación total del sustrato, libre de humedad, polvo y desniveles.

- **Aplicación del adhesivo:**

Extensión del adhesivo de manera uniforme con llana dentada adecuada, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

- **Instalación del piso vinílico:**

Colocación de las lamas o baldosas respetando el diseño tipo parquet, cuidando la alineación y realizando cortes precisos en perímetros.

- **Acabados:**

Presión manual o mediante rodillos para asegurar la adherencia total del piso al sustrato y evitar burbujas.

- **Limpieza final:**

Retiro de restos de adhesivo y limpieza de la superficie con productos adecuados.

Control de calidad:

- **Adherencia:**

Inspección de la fijación del piso y ausencia de zonas despegadas.

- **Nivelación y apariencia:**

Comprobación de uniformidad, alineación del diseño y acabado general.

- **Revisión de juntas:**

Control visual de uniones y cortes perimetrales.

Normativas:

- Aplicación de las normas técnicas nacionales de pisos vinílicos y guías de instalación de fabricantes.

Medición:

- La medición se realizará en metros cuadrados (m²) de área instalada y terminada conforme a los planos de obra.

Forma de pago:

- El pago será efectuado de acuerdo al área efectivamente instalada y conforme al avance verificado en obra.

PARTIDA 3.3.3: Piso de Cerámica Antideslizante Color Blanco o Similar de 45x45 cm

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de pisos de cerámica antideslizante de alto tránsito, en formato de 45x45 cm, color blanco o similar, destinado a ambientes interiores que requieren acabado limpio, durable y seguro.

Materiales principales:

- **Pieza cerámica antideslizante 45x45 cm:**

Cerámica esmaltada de alta resistencia, con superficie rugosa o tratada para evitar deslizamientos, en tono blanco o similar.

- **Adhesivo para cerámicos:**

Mortero adhesivo cementicio modificado, apto para tránsito intenso.

- **Fragua (lechada):**

Mortero de relleno para juntas, de color apropiado y resistencia a la humedad y manchas.

Ejecución:

- **Preparación del sustrato:**

Limpieza, nivelación y humedecimiento si fuera necesario del contrapiso.

- **Aplicación del adhesivo:**

Con llana dentada, distribuyendo el mortero de forma uniforme en el área de instalación.

- **Colocación de cerámicos:**

Instalación alineada y nivelada de las piezas cerámicas, manteniendo las juntas especificadas (3-5 mm). Corte de piezas para encuentros y perímetros.

- **Fraguado y limpieza:**

Una vez asentado el piso, se aplica la fragua sobre las juntas. Limpieza final con paños húmedos para eliminar excedentes.

Control de calidad:

- **Nivelación y planeidad:**

Comprobación con regla de 2 m para verificar planitud y correcto asentamiento.

- **Adherencia:**

Verificación de la fijación de las piezas al sustrato.

- **Aspecto final:**

Revisión de alineación, juntas regulares y limpieza adecuada.

Normativas:

- Conforme a la norma técnica nacional para revestimientos cerámicos y recomendaciones del fabricante.

Medición:

- Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente instalados, según planos y conforme a inspección en obra.

Forma de pago:

- Se efectuará por avance de obra, validando el metraje instalado y conforme a valorizaciones aprobadas.

PARTIDA 3.3.4: Rampa de Cemento Bruñado (Bruñas a Cada 2 cm), Mezcla 1:4

Descripción:

Esta partida comprende la ejecución de una rampa de cemento bruñado con bruñas o cortes de control cada 2 cm, elaborada con una mezcla de mortero en proporción 1:4

(cemento:arena), destinada a tránsito peatonal o liviano, asegurando una superficie resistente, uniforme y estética.

Materiales principales:

- **Cemento Portland Tipo I:**

Cemento de alta calidad conforme a normas técnicas nacionales.

- **Arena fina limpia:**

Exenta de materia orgánica, salitre o contaminantes.

- **Agua potable:**

Para la preparación del mortero.

- **Aditivos opcionales:**

Plastificantes o endurecedores de superficie si se requiere mayor durabilidad.

Ejecución:

- **Preparación del terreno:**

Limpieza y compactación de la base natural o relleno de afirmado.

- **Colocación del mortero:**

Vertido y extendido de la mezcla 1:4 de manera homogénea, espesor y pendiente según planos.

- **Acabado bruñado:**

Al endurecer parcialmente el mortero, se realiza el bruñado superficial manual o mecánicamente, logrando una textura lisa y compacta.

- **Formación de bruñas:**

Se realizan cortes o surcos de control de 2 cm de separación entre sí para evitar fisuraciones y mejorar la tracción.

Control de calidad:

- **Pendiente y espesor:**

Verificación conforme a planos y especificaciones.

- **Resistencia y acabado:**

Evaluación de la compactación, lisura del bruñado y correcta formación de bruñas.

Normativas:

- Según normativas locales de construcción para rampas de acceso y resistencia de superficies de mortero.

Medición:

- Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente ejecutados, de acuerdo al área y especificaciones de proyecto.

Forma de pago:

- El pago se realizará por avance de obra validado, de acuerdo a las valorizaciones aprobadas.

PARTIDA 3.3.5: Limpieza de Piso Cerámico Tipo Parquet Incluye Refraguado

Descripción:

Esta partida comprende la limpieza general del piso cerámico tipo parquet previamente instalado, así como el refraguado de las juntas, asegurando una correcta terminación y conservación del acabado.

Materiales principales:

- **Agua limpia.**

- **Detergente neutro o productos específicos para limpieza de cerámica.**

- **Fragües cementicios o epóxicos de color según especificaciones del proyecto.**

Ejecución:

- **Limpieza inicial:**

Retiro de residuos de obra, polvo, manchas de cemento, pintura u otros elementos adheridos.

- **Refraguado:**

Relleno de juntas entre baldosas con fragüe nuevo o retocado donde sea necesario, utilizando espátula de goma o llana adecuada.

- **Limpieza final:**

Pulido manual o mecánico de la superficie, retirando el excedente de fragüe y dejando el piso limpio, libre de manchas y listo para su uso.

Control de calidad:

- **Verificación de juntas:**

Comprobación de que todas las juntas estén completamente rellenas, sin fisuras ni desprendimientos.

- **Estado de la superficie:**

Inspección visual para asegurar que la cerámica quede limpia, sin restos de fragüe ni rayones.

Normativas:

- Aplicación según buenas prácticas de terminaciones de pisos cerámicos conforme a normativas locales.

Medición:

- Se medirá en metros cuadrados (m²) efectivamente limpiados y refraguados.

Forma de pago:

- El pago se realizará por metro cuadrado (m²) conforme a la valorización y conformidad de la supervisión de obra.

3,4 CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS

PARTIDA 3.4.1: Contrazócalo de Cerámica Modelo Parquet o Similar de 45x45 cm h=0.10 m

Descripción:

Esta partida comprende el suministro y la instalación de contrazócalos cerámicos cortados a medida, utilizando piezas de cerámica modelo parquet o similar, con una altura de 0.10 metros, como terminación en encuentros de piso y muro.

Materiales principales:

- **Cerámica modelo parquet o similar de 45x45 cm.**
- **Adhesivo cementicio para cerámica.**
- **Fragüe de color acorde al diseño.**

Ejecución:

- **Corte:**

Corte preciso de las piezas cerámicas en franjas de 10 cm de altura, con bordes uniformes.

- **Colocación:**

Instalación del contrazócalo sobre muros verticales a 0.10 m de altura, alineado correctamente y con juntas uniformes, utilizando adhesivo de alta resistencia.

- **Refraguado:**

Sellado de juntas con material de fragüe adecuado.

- **Limpieza:**

Limpieza final de residuos de adhesivo y fragüe.

Control de calidad:

- **Verificación de alineación:**

Control de la correcta nivelación y plomo del contrazócalo.

- **Estado de juntas:**

Revisión de la uniformidad y sellado de las juntas.

Normativas:

- Según normas técnicas nacionales para instalación de revestimientos cerámicos.

Medición:

- Se medirá en metros lineales (ml) efectivamente instalados.

Forma de pago:

- El pago se realizará por metro lineal (ml) conforme a la medición y aprobación de la supervisión de obra.

PARTIDA 3.4.2: Contrazócalo de Cerámica Gris o Similar de 45x45 cm h=0.10 m

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de contrazócalos cerámicos en color gris o similar, con formato de 45x45 cm, cortados a una altura de 0.10 metros, para su colocación en la base de muros, proporcionando una terminación estética y duradera en las interfaces piso-muro.

Materiales principales:

- **Cerámica gris o similar de 45x45 cm.**
- **Adhesivo para cerámica de alto rendimiento.**
- **Fragüe para juntas cerámicas de color gris o acorde al diseño.**

Ejecución:

- **Corte de piezas:**

Corte de las baldosas cerámicas a 10 cm de altura, manteniendo un borde limpio y uniforme.

- **Colocación del contrazócalo:**

Instalación del contrazócalo a lo largo de la base del muro, utilizando adhesivo de alta calidad, garantizando la alineación y nivelación correcta.

- **Refraguado:**

Aplicación de fragüe de color adecuado a las juntas, asegurando una correcta fijación y acabado uniforme.

- **Limpieza final:**

Eliminación de restos de adhesivo y fragüe para lograr una terminación limpia y precisa.

Control de calidad:

- **Verificación de alineación y nivelación:**

Inspección para asegurar que las piezas estén correctamente alineadas y niveladas a lo largo de toda la longitud.

- **Comprobación de juntas:**

Revisión visual para confirmar la uniformidad y correcto sellado de las juntas.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas nacionales para instalación de revestimientos cerámicos.

Medición:

- La medición se realizará en metros lineales (ml) de contrazócalo instalado y aprobado.

Forma de pago:

- El pago se realizará según la cantidad de metros lineales efectivamente instalados, verificando el cumplimiento de la calidad y especificaciones.

PARTIDA 3.4.3: Contrazócalo de Cerámica Color Blanco o Similar de 45x45 cm h=0.10 m

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de contrazócalos cerámicos de color blanco o similar, en formato de 45x45 cm, cortados a una altura de 0.10 metros, para colocar en la base de muros, ofreciendo una terminación limpia, moderna y funcional en las interfaces piso-muro.

Materiales principales:

- **Cerámica color blanco o similar de 45x45 cm.**
- **Adhesivo cementicio de alta adherencia para cerámica.**
- **Fragüe blanco o acorde al color de la cerámica.**

Ejecución:

- **Corte de cerámica:**

Corte preciso de las baldosas cerámicas en tiras de 10 cm de altura, con bordes limpios y uniformes.

- **Colocación del contrazócalo:**

Instalación de las piezas cerámicas sobre el muro, utilizando adhesivo de alta calidad. Las piezas deben estar perfectamente alineadas y niveladas a lo largo de la base del muro.

- **Refraguado de juntas:**

Aplicación de fragüe blanco o acorde a la cerámica, asegurando un sellado adecuado en las juntas.

- **Limpieza final:**

Eliminación de residuos de adhesivo y fragüe, dejando la superficie limpia y sin manchas.

Control de calidad:

- **Verificación de nivelación y alineación:**

Comprobación de la correcta instalación de los contrazócalos, asegurando que estén alineados y nivelados.

- **Revisión de juntas:**

Inspección de la uniformidad y correcta aplicación del fragüe en las juntas.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales para instalación de cerámica, asegurando la correcta ejecución de la obra.

Medición:

- La medición se realizará en metros lineales (ml) de contrazócalo efectivamente instalado y aprobado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por metro lineal (ml) de contrazócalo instalado, conforme a las mediciones y la conformidad de la supervisión.

PARTIDA 3.4.4: Limpieza y Refraguado de Zócalo h=2.7 m en Baños Existentes

Descripción:

Esta partida comprende la limpieza general y el refraguado de zócalos existentes en los baños de la obra, con una altura de 2.7 metros. Se realizará una limpieza completa de las superficies cerámicas y la aplicación de fragüe nuevo en las juntas para asegurar la uniformidad y la correcta terminación del acabado.

Materiales principales:

- **Agua limpia.**
- **Detergente neutro o productos específicos para limpieza de cerámica.**
- **Fragüe de alta calidad adecuado para baños, resistente a la humedad y con color acorde al zócalo.**

Ejecución:

- **Limpieza inicial de zócalo:**

Se retirarán residuos de obra, manchas de cemento, restos de adhesivo, grasa u otros elementos adheridos a las cerámicas.

- **Refraguado de juntas:**

Aplicación de fragüe en las juntas de los zócalos, asegurando que las juntas queden completamente rellenas y sin vacíos.

- **Limpieza de fragüe excedente:**

Después de aplicar el fragüe, se procederá a la limpieza del exceso con paños húmedos para evitar manchas y dejar una superficie limpia y bien terminada.

- **Inspección final:**

Verificación de la uniformidad en las juntas y la correcta aplicación del fragüe, asegurando que el acabado sea estéticamente adecuado.

Control de calidad:

- **Revisión de la alineación del zócalo:**

Comprobación de que los zócalos estén correctamente alineados y nivelados.

- **Estado de las juntas:**

Verificación de que las juntas estén completamente rellenas y bien selladas con fragüe.

Normativas:

- La ejecución debe cumplir con las normativas locales y buenas prácticas para la instalación de revestimientos cerámicos y la reparación de superficies en baños.

Medición:

- Se medirá en metros lineales (ml) de zócalo limpiado y refraguado, considerando el área total a intervenir.

Forma de pago:

- El pago se realizará por metro lineal (ml) de zócalo limpiado y refraguado, conforme a la valorización y validación en obra.

PARTIDA 3.4.5: Limpieza y Refraguado de Contrazócalo h=0.1 m en Ambientes Existentes

Descripción:

Esta partida comprende la limpieza y el refraguado de los contrazócalos existentes de 0.10 metros de altura en los ambientes existentes, asegurando la restauración de las juntas y la correcta terminación de la superficie cerámica en los encuentros de piso y muro.

Materiales principales:

- **Agua limpia.**
- **Detergente neutro o productos específicos para limpieza de cerámica.**
- **Fragüe para cerámica adecuado al color de los contrazócalos.**

Ejecución:

- **Limpieza inicial:**

Eliminación de polvo, manchas, restos de adhesivo o cualquier residuo de obra en las superficies del contrazócalo, utilizando detergente neutro y agua limpia.

- **Refraguado de juntas:**

Aplicación de fragüe adecuado en las juntas entre los contrazócalos, asegurando que las juntas queden completamente rellenas y sin vacíos, utilizando una espátula de goma o herramienta similar.

- **Limpieza final:**

Después de que el fragüe haya secado parcialmente, se procederá a la limpieza del exceso de material con paños húmedos para evitar manchas en las cerámicas.

- **Inspección final:**

Verificación de la correcta aplicación del fragüe y la limpieza completa de las superficies, asegurando que el acabado sea uniforme y libre de residuos.

Control de calidad:

- **Revisión de las juntas:**

Comprobación de que las juntas estén completamente rellenas y con un acabado uniforme.

- **Estado de la superficie:**

Inspección de la superficie cerámica para asegurar que esté libre de manchas, residuos de fragüe y con un acabado limpio.

Normativas:

- La ejecución debe cumplir con las normativas locales de instalación de cerámica y reparaciones de revestimientos en ambientes existentes.

Medición:

- Se medirá en metros lineales (ml) de contrazócalo limpiado y refraguado.

Forma de pago:

- El pago se realizará por metro lineal (ml) de contrazócalo efectivamente limpiado y refraguado, conforme a la medición y validación en obra.

3,5 COBERTURAS

PARTIDA 3.5.1: Placa de Fibrocemento Superboard ST E=6mm

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de placas de fibrocemento Superboard ST, con espesor de 6 mm, para ser utilizadas en revestimientos, tabiques o sistemas de cerramientos, proporcionando una solución resistente, duradera y de fácil instalación.

Materiales principales:

- **Placa de fibrocemento Superboard ST, espesor 6 mm.**
- **Tornillos para fibrocemento de tamaño adecuado.**
- **Selladores y adhesivos para juntas (si aplica).**

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Verificación de la superficie donde se instalará la placa, asegurando que esté limpia, seca y libre de impurezas.

- **Corte y ajuste:**

Las placas de fibrocemento se cortarán a medida con las herramientas adecuadas (sierra de fibrocemento o cortadora especializada), garantizando cortes limpios y sin astillas.

- **Instalación de las placas:**

Colocación de las placas de fibrocemento Superboard ST en las ubicaciones especificadas, fijándolas correctamente a la estructura con tornillos para fibrocemento, de acuerdo con el sistema de montaje aprobado.

- **Reforzamiento de juntas:**

En caso de ser necesario, se procederá a aplicar selladores y materiales para el refuerzo de las juntas entre las placas, garantizando su estanqueidad y durabilidad.

- **Revisión final:**

Inspección de la instalación para asegurar que las placas estén correctamente fijadas, alineadas y sin defectos visibles.

Control de calidad:

- **Revisión de alineación:**

Inspección para asegurar que las placas estén correctamente alineadas y niveladas.

- **Verificación de fijación:**

Comprobación de que las placas estén bien sujetas y sin desplazamientos.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales para la instalación de fibrocemento, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las buenas prácticas en construcción.

Medición:

- Se medirá en metros cuadrados (m²) de placa de fibrocemento Superboard ST efectivamente instalada.

Forma de pago:

- El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de placa instalada, conforme a las mediciones y la conformidad de la supervisión de obra.

PARTIDA 3.5.2: FCR con Baldosas Acústicas de 60x60 cm con Perfilería de Drywall Inc. Tijerales Metálicos y Rieles

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de un sistema de falso cielorraso (FCR) compuesto por baldosas acústicas de 60x60 cm, junto con la perfilería de drywall necesaria, tijerales metálicos y rieles, para ofrecer una solución estética y acústicamente efectiva en el acabado de cielos rasos.

Materiales principales:

- **Baldosas acústicas de 60x60 cm.**
- **Perfilería metálica para drywall (tijerales, rieles, perfiles perimetrales y de unión).**
- **Tornillos y fijaciones metálicas.**
- **Adhesivo para fijación de baldosas (si es necesario).**

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Asegurar que el área de instalación esté limpia, libre de polvo y otras impurezas que puedan afectar la instalación del sistema FCR.

- **Instalación de la perfilería metálica:**

Colocación de los tijerales metálicos y rieles de acuerdo al diseño aprobado, asegurando que estén correctamente nivelados y fijos a la estructura existente mediante tornillos o anclajes adecuados.

- **Colocación de las baldosas acústicas:**

Las baldosas acústicas de 60x60 cm se instalarán dentro de la estructura de perfilería, ajustándolas para garantizar que queden firmemente en su lugar, sin espacios o desalineaciones.

- **Revisión final:**

Verificación del alineamiento de las baldosas y el funcionamiento adecuado del sistema acústico, así como la limpieza de las superficies después de la instalación.

Control de calidad:

- **Verificación de nivelación:**

Inspección para asegurar que la estructura de perfilería esté nivelada y correctamente instalada.

- **Revisión de la colocación de baldosas:**

Inspección de las baldosas para verificar que no existan espacios entre ellas y que estén perfectamente alineadas.

- **Prueba acústica (si aplica):**

Realización de pruebas de desempeño acústico para garantizar que las baldosas cumplen con los estándares acústicos requeridos.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales para la instalación de cielorrasos acústicos, drywall y sistemas metálicos, según las especificaciones del fabricante y las mejores prácticas en construcción.

Medición:

- Se medirá en metros cuadrados (m²) de FCR instalado, considerando el área total de cielorraso instalado.

Forma de pago:

- El pago se realizará por metro cuadrado (m²) de falso cielorraso (FCR) efectivamente instalado y aprobado.

3,6 CARPINTERÍA DE MADERA

PARTIDA 3.6.1: Puerta de Madera Tornillo Contraplacada, con Triplay 6mm, 1 Hoja (0.85x2.10m), Incluye Marco, Bisagras de 2"x4" y Cerrajería + Fresquillo + Rejilla PVC

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una puerta de madera contraplacada con triplay de 6 mm de espesor, de una sola hoja, con dimensiones de 0.85 x 2.10 metros. La puerta se entregará con su respectivo marco, bisagras de 2"x4", cerrajería, fresquillo y rejilla de PVC, ofreciendo un acabado funcional y estéticamente adecuado para el uso en interiores.

Materiales principales:

- **Madera contraplacada (tornillo) con triplay de 6 mm.**
- **Bisagras de 2"x4".**
- **Cerrajería estándar (manija, cerradura o sistema de cierre según especificaciones).**
- **Fresquillo para el ajuste de la puerta.**
- **Rejilla de PVC para ventilación.**
- **Marco de madera para la puerta.**

Ejecución:

- **Fabricación de la puerta:**

Corte y ensamblaje de la puerta a partir de madera contraplacada de alta calidad, con triplay de 6 mm en ambos lados, asegurando la durabilidad y resistencia de la misma.

- **Instalación de bisagras:**

Colocación de bisagras de 2"x4" en el costado de la puerta para su correcta apertura y cierre. Las bisagras se fijarán firmemente con tornillos adecuados para garantizar su estabilidad.

- **Instalación de la cerrajería:**

Montaje de la cerradura, manija o sistema de cierre solicitado, ajustando correctamente las piezas para un funcionamiento óptimo. El fresquillo se aplicará para ajustar la puerta al marco.

- **Instalación del marco:**

Colocación del marco de madera en la abertura destinada para la puerta, asegurando que esté nivelado y fijado correctamente en la estructura.

- **Colocación de la rejilla PVC:**

La rejilla de PVC se instalará en la parte inferior o el área especificada para asegurar la ventilación adecuada. Esta puede ser ajustada al diseño de la puerta y al espacio disponible.

- **Revisión final:**

Inspección de la puerta instalada para verificar su correcta alineación, ajuste de bisagras, funcionamiento de la cerrajería y la integración de la rejilla.

Control de calidad:

- **Revisión de alineación y ajuste:**

Verificación de la correcta alineación de la puerta dentro del marco y el ajuste adecuado de las bisagras y cerrajería.

- **Inspección de acabados:**

Asegurar que el fresquillo esté correctamente aplicado y que la rejilla de PVC esté instalada de manera segura y funcional.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales para la instalación de puertas interiores, cerrajería y herrajes, conforme a los estándares de seguridad y calidad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de puerta instalada, tomando en cuenta las dimensiones especificadas (0.85 x 2.10 metros) y los componentes adicionales (marco, bisagras, cerrajería, rejilla PVC).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de puerta instalada y aprobada, conforme a las especificaciones y mediciones en obra.

PARTIDA 3.6.2: Implementación de Rejilla PVC a Puertas Existentes

Descripción:
Esta partida comprende la instalación de rejillas de PVC en puertas existentes para garantizar una adecuada ventilación en los ambientes donde se requiera. Las rejillas se instalarán en las ubicaciones apropiadas de las puertas, dependiendo de las especificaciones y necesidades del proyecto.

Materiales principales:

- **Rejillas de PVC de tamaño adecuado.**
- **Tornillos o fijaciones para asegurar la rejilla a la puerta.**
- **Selladores de goma (si es necesario para ajuste y sellado).**

Ejecución:

- **Revisión de la puerta existente:**

Inspección de las puertas existentes para determinar la mejor ubicación y tamaño de la rejilla, asegurando que se cumpla con los requisitos de ventilación sin afectar la integridad estructural de la puerta.

- **Corte de la puerta:**

Si es necesario, se procederá al corte en la puerta en el área seleccionada para la instalación de la rejilla, asegurando que las dimensiones sean correctas y el corte quede limpio.

- **Instalación de la rejilla de PVC:**

La rejilla de PVC se instalará en la abertura previamente preparada, asegurándola firmemente con tornillos o fijaciones apropiadas para que quede perfectamente ajustada.

- **Ajuste y sellado:**

Si se requiere, se aplicarán selladores de goma o materiales similares para asegurar que la rejilla quede completamente sellada y fija a la puerta, sin espacios ni filtraciones.

- **Revisión final:**

Inspección del trabajo realizado para verificar que la rejilla esté correctamente instalada, que no haya daños en la puerta y que la ventilación sea adecuada.

Control de calidad:

- **Revisión del corte y ajuste:**

Verificación de que el corte realizado en la puerta sea limpio y que la rejilla esté correctamente alineada y ajustada en la abertura.

- **Comprobación de fijación:**

Inspección para asegurarse de que la rejilla esté firmemente fijada y que no haya movimiento o huecos.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales para la instalación de rejillas de ventilación en puertas, según los estándares de seguridad y funcionalidad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de rejilla instalada en cada puerta existente.

Forma de pago:

- El pago se realizará por cada unidad de rejilla instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3,7 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA

3.7.1 PUERTAS DE FIERRO

PARTIDA 3.7.1.1: PM-01: Puerta Metálica Cortafuego para Cuarto de Data 1,00 m x 2,10 m

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una puerta metálica cortafuego para un cuarto de data, con dimensiones de 1,00 m de ancho por 2,10 m de altura. La puerta deberá cumplir con las normativas de seguridad contra incendios y garantizar la protección del área destinada a equipos electrónicos y sistemas de datos.

Materiales principales:

- **Puerta metálica cortafuego de acero galvanizado o similar, con tratamiento ignífugo.**
- **Marco metálico para puerta cortafuego.**
- **Sistema de cierre cortafuego (cerradura con sello especial).**
- **Bisagras metálicas resistentes al fuego.**
- **Juntas herméticas de sellado contra fuego.**

Ejecución:

- **Fabricación de la puerta:**

La puerta metálica se fabricará en material ignífugo de alta resistencia, con un tratamiento específico para cortafuegos, cumpliendo con las normativas locales de seguridad contra incendios. El material puede ser acero galvanizado o similar, y se diseñará para soportar altas temperaturas durante un tiempo determinado.

- **Instalación del marco metálico:**

El marco metálico para la puerta cortafuego se instalará en la abertura destinada, asegurándose de que esté perfectamente nivelado y fijo. El marco debe estar diseñado para soportar las características de la puerta cortafuego y garantizar su funcionalidad.

- **Montaje de la puerta:**

La puerta metálica se fijará en el marco utilizando bisagras metálicas resistentes al fuego, garantizando que la puerta sea fácilmente operable pero esté sellada adecuadamente cuando esté cerrada.

- **Instalación del sistema de cierre:**

Se instalará una cerradura especial para puertas cortafuego, asegurando que el sistema de cierre esté operativo y se mantenga cerrado durante un incendio, evitando la propagación del fuego. Se verificará que la cerradura sea fácil de operar en condiciones de emergencia.

- **Sellado de juntas:**

Se instalarán juntas herméticas alrededor de la puerta para asegurar que el espacio entre la puerta y el marco esté completamente sellado y no permita la entrada de humo o fuego.

- **Prueba de funcionamiento:**

Después de la instalación, se verificará el correcto funcionamiento de la puerta, el sistema de cierre y las bisagras, asegurando que la puerta cumpla con las normativas de seguridad.

Control de calidad:

- **Inspección del montaje:**

Verificación de que la puerta y el marco estén correctamente alineados y que las bisagras, cerradura y juntas sean las adecuadas.

- **Prueba de sellado y resistencia:**

Comprobación de que las juntas estén bien selladas y que la puerta cierre perfectamente, sin espacios que puedan comprometer la seguridad contra incendios.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales e internacionales de seguridad contra incendios para puertas cortafuego, como las normas NFPA, UL o equivalentes. Debe cumplir con la clasificación de resistencia al fuego según las especificaciones de seguridad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de puerta cortafuego instalada, considerando las dimensiones especificadas (1,00 m x 2,10 m).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de puerta metálica cortafuego instalada y aprobada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3.7.2 PUERTAS DE ALUMINIO

PARTIDA 3.7.2.1: PV-P1: Puerta Corrediza de Vidrio Laminado e=8mm + Perfilería de Aluminio (Dintel Drywall de 0.20cm)

Descripción:

Esta partida contempla el suministro e instalación de una puerta corrediza de vidrio laminado de 8 mm de espesor, acompañada de una estructura de perfilería de aluminio para su montaje. Además, se incluirá un dintel de drywall de 0.20 cm para el soporte superior de la puerta. Este sistema está diseñado para ofrecer una solución estética y funcional, con características de seguridad y durabilidad.

Materiales principales:

- **Vidrio laminado de 8 mm de espesor.**
- **Perfilería de aluminio para soporte y guías.**
- **Dintel de drywall de 0.20 cm.**
- **Rodillos de deslizamiento para puerta corrediza.**
- **Tornillería y fijaciones metálicas para el montaje.**

Ejecución:

- **Fabricación de la puerta:**

El vidrio laminado de 8 mm será cortado a medida, garantizando que las dimensiones y el

acabado sean adecuados para el diseño del espacio. El vidrio laminado proporciona mayor seguridad y resistencia al impacto.

- **Instalación de la perfilería de aluminio:**

La estructura de perfilería de aluminio será instalada de manera que sirva de soporte para la puerta corrediza, incluyendo guías superiores e inferiores, para facilitar el deslizamiento adecuado de la puerta. La perfilería se instalará con fijaciones metálicas resistentes y niveladas.

- **Montaje del dintel de drywall:**

Se instalará un dintel de drywall de 0.20 cm de espesor en la parte superior de la abertura, para proporcionar el soporte adecuado a la puerta corrediza y a la estructura de la perfilería. El dintel debe estar bien fijado y nivelado.

- **Instalación de rodillos y mecanismo de deslizamiento:**

Se instalarán los rodillos de deslizamiento, asegurándose de que la puerta pueda abrirse y cerrarse suavemente sin obstrucciones. Estos rodillos se colocarán en la parte inferior de la puerta y se ajustarán para un funcionamiento silencioso y fluido.

- **Prueba de funcionamiento:**

Una vez montada la puerta, se realizará una prueba de apertura y cierre, para verificar que los rodillos funcionen correctamente y que la puerta esté alineada y ajustada.

Control de calidad:

- **Inspección de nivelación y ajuste:**

Verificación de que la perfilería de aluminio y el dintel de drywall estén correctamente instalados y nivelados.

- **Prueba de deslizamiento:**

Comprobación del funcionamiento de los rodillos y el deslizamiento de la puerta corrediza para asegurar que no haya atascos ni ruidos molestos.

- **Verificación de seguridad del vidrio:**

Revisión para asegurarse de que el vidrio laminado esté correctamente instalado y que no

haya defectos en la estructura.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de construcción y seguridad para puertas corredizas de vidrio, asegurando que el vidrio laminado cumpla con los estándares de resistencia y seguridad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de puerta corrediza instalada, considerando las dimensiones especificadas y la inclusión de la perfilería y el dintel.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de puerta corrediza instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3.7.3 MAMPARAS DE ALUMINIO

PARTIDA 3.7.3.1: M-01 Mampara Fija de Vidrio Templado e=10mm y Perfilería de Aluminio Color Plata (0.67m x 2.50m)

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una mampara fija de vidrio templado con espesor de 10 mm, junto con una estructura de perfilería de aluminio color plata para su fijación. La mampara tiene dimensiones de 0.67 m de ancho por 2.50 m de altura, y se instalará en un espacio designado, cumpliendo con las normativas de seguridad y estética requeridas.

Materiales principales:

- **Vidrio templado de 10 mm de espesor.**
- **Perfilería de aluminio color plata para la fijación y el soporte.**

- **Tornillería y fijaciones metálicas de alta resistencia.**

- **Juntas de silicona o sellador para el ajuste y hermeticidad.**

Ejecución:

- **Fabricación del vidrio templado:**

El vidrio templado de 10 mm será cortado a medida, según las dimensiones especificadas (0.67 m x 2.50 m). El vidrio templado se caracterizará por su mayor resistencia y seguridad en comparación con el vidrio común, ya que es tratado para ser más resistente al impacto y a las altas temperaturas.

- **Instalación de la perfilería de aluminio:**

La estructura de perfilería de aluminio color plata se instalará en la ubicación deseada, asegurando que esté nivelada y bien fijada. La perfilería proporcionará el soporte adecuado para el vidrio, además de mejorar la estética de la mampara.

- **Fijación del vidrio templado:**

El vidrio se fijará en la estructura de aluminio utilizando fijaciones metálicas específicas para vidrio templado. Se asegurará que el vidrio esté firmemente sujetado y alineado correctamente en la perfilería.

- **Sellado de juntas:**

Para evitar filtraciones de agua o aire, se aplicarán juntas de silicona o selladores en las uniones entre el vidrio y la estructura de aluminio, garantizando un acabado estético y funcional, así como una adecuada hermeticidad.

- **Revisión final:**

Se realizará una inspección para asegurarse de que la mampara esté correctamente instalada, que el vidrio esté bien fijado y que las juntas de silicona estén aplicadas de manera uniforme y sin defectos.

Control de calidad:

- **Inspección visual y de nivelación:**

Verificación de que la mampara esté correctamente alineada y nivelada, tanto en su

estructura de aluminio como en el vidrio.

- **Revisión de fijaciones:**

Asegurarse de que las fijaciones metálicas sean adecuadas y que el vidrio esté firmemente sujeto en su lugar.

- **Prueba de hermeticidad:**

Comprobación del sellado de las juntas de silicona para verificar que no haya filtraciones de agua o aire.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de seguridad para el vidrio templado y la instalación de mamparas, según las regulaciones de construcción y protección contra impactos.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de mampara instalada, considerando las dimensiones especificadas (0.67 m x 2.50 m).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de mampara instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.7.3.2: M-02 Mampara Fija de Vidrio Templado e=10mm y Perfilería de Aluminio Color Plata (1.63m x 2.50m)

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una mampara fija de vidrio templado con un espesor de 10 mm, junto con una estructura de perfilería de aluminio color plata para su fijación. La mampara tiene dimensiones de 1.63 m de ancho por 2.50 m de altura, y se instalará en una zona definida, garantizando la seguridad, funcionalidad y estética del espacio.

Materiales principales:

- **Vidrio templado de 10 mm de espesor.**
- **Perfilería de aluminio color plata para la fijación y soporte.**
- **Tornillería y fijaciones metálicas de alta resistencia.**
- **Juntas de silicona o sellador para el ajuste y hermeticidad.**

Ejecución:

- **Fabricación del vidrio templado:**

El vidrio templado será cortado a medida según las dimensiones especificadas (1.63 m x 2.50 m). El vidrio templado se caracteriza por su mayor resistencia al impacto y a las altas temperaturas, garantizando mayor seguridad en caso de rotura.

- **Instalación de la perfilería de aluminio:**

La estructura de perfilería de aluminio color plata se instalará de forma que proporcione un soporte adecuado para el vidrio templado. Se debe garantizar que el marco esté alineado y nivelado para un montaje correcto y estéticamente agradable.

- **Fijación del vidrio templado:**

El vidrio se fijará en la estructura de aluminio utilizando fijaciones metálicas diseñadas para soportar el vidrio templado, asegurando que el vidrio quede correctamente sujeto y alineado.

- **Sellado de juntas:**

Se aplicará silicona o selladores de alta calidad en las uniones entre el vidrio y la perfilería de aluminio para asegurar que no haya filtraciones de agua o aire. Además, esto proporciona un acabado estético y funcional.

- **Revisión final:**

Una vez instalada la mampara, se realizará una inspección para verificar que el vidrio esté firmemente sujeto, que la perfilería esté alineada correctamente y que las juntas de silicona estén uniformemente aplicadas.

Control de calidad:

- **Inspección visual y de nivelación:**

Verificación de que la mampara esté correctamente alineada y nivelada en su estructura de aluminio y que el vidrio esté bien fijado.

- **Revisión de fijaciones:**

Asegurarse de que las fijaciones metálicas sean las correctas y que el vidrio esté firmemente instalado en la perfilería.

- **Prueba de hermeticidad:**

Se comprobará la efectividad del sellado con silicona para asegurarse de que no haya filtraciones y que la mampara mantenga un ajuste hermético.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de seguridad para el vidrio templado y la instalación de mamparas fijas, según las regulaciones de construcción y protección contra impactos.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de mampara instalada, considerando las dimensiones especificadas (1.63 m x 2.50 m).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de mampara instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.7.3.3: M-03 Mampara Fija de Vidrio Templado e=10mm y Perfilería de Aluminio Color Plata (2.50m x 2.50m)

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una mampara fija de vidrio templado con espesor de 10 mm, acompañada de una estructura de perfilería de aluminio color plata para su soporte. La mampara tiene dimensiones de 2.50 m de ancho por 2.50 m de altura, adecuada para crear una división funcional y estéticamente atractiva en espacios interiores. Su instalación garantiza seguridad, durabilidad y un acabado moderno.

Materiales principales:

- **Vidrio templado de 10 mm de espesor.**
- **Perfilería de aluminio color plata.**
- **Tornillería y fijaciones metálicas de alta resistencia.**
- **Juntas de silicona o sellador para el ajuste y hermeticidad.**

Ejecución:

- **Fabricación del vidrio templado:**

El vidrio templado será cortado a medida (2.50 m x 2.50 m) y tratado para asegurar su resistencia al impacto. Este proceso proporciona mayor seguridad, ya que el vidrio templado es más fuerte que el vidrio común y, en caso de ruptura, se desintegra en pequeños fragmentos no peligrosos.

- **Instalación de la perfilería de aluminio:**

La perfilería de aluminio color plata se instalará de manera precisa para asegurar que la mampara esté correctamente soportada. La estructura de aluminio debe ser resistente y estéticamente alineada con el diseño del espacio.

- **Fijación del vidrio templado:**

El vidrio templado se fijará con el uso de fijaciones metálicas específicas para garantizar que quede adecuadamente sujeto a la perfilería de aluminio. Esto asegurará que el vidrio no se mueva y que esté bien alineado.

- **Aplicación de juntas de silicona:**

Se aplicará silicona o sellador en las uniones entre el vidrio y la estructura de aluminio para

evitar filtraciones de agua o aire y proporcionar un acabado limpio y profesional.

- **Revisión final:**

Se realizará una revisión detallada para verificar que el vidrio esté correctamente instalado, que la perfilería esté nivelada y que las juntas de silicona estén uniformemente aplicadas.

Control de calidad:

- **Inspección visual y de nivelación:**

Verificación de que la mampara esté correctamente nivelada y que la perfilería de aluminio esté alineada sin deformaciones.

- **Revisión de fijaciones:**

Asegurarse de que las fijaciones metálicas sean las correctas y que el vidrio esté firmemente sujeto.

- **Prueba de hermeticidad:**

Inspección del sellado con silicona para garantizar que no haya filtraciones y que la mampara esté correctamente sellada.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de seguridad y construcción para vidrio templado y mamparas fijas, con especial atención a las especificaciones de seguridad para vidrio.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de mampara instalada, considerando las dimensiones especificadas (2.50 m x 2.50 m).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de mampara instalada, conforme a las

mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.7.3.4: M-04 Mampara Fija de Vidrio Templado e=10mm y Perfilería de Aluminio Color Plata (1.42m x 2.50m)

Descripción:

Esta partida corresponde al suministro e instalación de una mampara fija de vidrio templado con un espesor de 10 mm, junto con una estructura de perfilería de aluminio color plata. Las dimensiones de la mampara son 1.42 m de ancho por 2.50 m de alto, lo que la hace ideal para espacios interiores donde se requiera una separación funcional y estética sin perder luminosidad ni visibilidad.

Materiales principales:

- **Vidrio templado de 10 mm de espesor.**
- **Perfilería de aluminio color plata.**
- **Tornillería y fijaciones metálicas de alta resistencia.**
- **Juntas de silicona o sellador para el ajuste y hermeticidad.**

Ejecución:

- **Fabricación del vidrio templado:**

El vidrio templado será cortado a medida (1.42 m x 2.50 m), sometido a un proceso de templado para mejorar su resistencia. Este tipo de vidrio es más resistente que el vidrio común y, en caso de ruptura, se fragmenta en pequeñas piezas sin bordes afilados.

- **Instalación de la perfilería de aluminio:**

La estructura de aluminio color plata será instalada para servir de soporte al vidrio. La perfilería debe ser colocada de forma precisa para garantizar una fijación firme y alineada, manteniendo un acabado visual limpio y profesional.

- **Fijación del vidrio templado:**

El vidrio será fijado a la estructura de aluminio mediante tornillería y fijaciones metálicas diseñadas específicamente para vidrio templado. Esto asegurará que el vidrio se mantenga fijo y en la posición correcta durante el uso.

- **Aplicación de juntas de silicona:**

Se aplicará silicona de alta calidad en las uniones entre el vidrio y la perfilería de aluminio para evitar filtraciones y asegurar un sellado adecuado, lo cual también proporciona un acabado estéticamente pulido.

- **Revisión final:**

Una vez realizada la instalación, se llevará a cabo una inspección para comprobar que la mampara esté correctamente alineada, nivelada, y que el sellado de las juntas sea el adecuado. Se verificará también la estabilidad del vidrio y la precisión de las fijaciones.

Control de calidad:

- **Inspección visual y de nivelación:**

Se comprobará que la mampara esté perfectamente alineada y nivelada en su lugar.

- **Revisión de fijaciones:**

Asegurarse de que las fijaciones metálicas sean correctas y que el vidrio esté bien sujeto a la estructura.

- **Prueba de hermeticidad:**

Se realizará una prueba para garantizar que las juntas de silicona estén bien aplicadas y que no haya filtraciones de agua o aire.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales para la instalación de vidrio templado y mamparas fijas, con especial atención a las normas de seguridad para vidrios y estructuras metálicas.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de mampara instalada, considerando las dimensiones especificadas (1.42 m x 2.50 m).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de mampara instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.7.3.5: M-05 Mampara Fija de Vidrio Templado e=10mm y Perfilería de Aluminio Color Plata (2.00m x 2.50m)

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una mampara fija de vidrio templado con espesor de 10 mm, acompañada de una estructura de perfilería de aluminio color plata. Las dimensiones de la mampara son 2.00 m de ancho por 2.50 m de altura. Esta mampara es ideal para espacios interiores que requieran una separación funcional, sin sacrificar la visibilidad ni la luminosidad natural, proporcionando un acabado moderno y elegante.

Materiales principales:

- **Vidrio templado de 10 mm de espesor.**
- **Perfilería de aluminio color plata.**
- **Tornillería y fijaciones metálicas de alta resistencia.**
- **Juntas de silicona o sellador para el ajuste y hermeticidad.**

Ejecución:

- **Fabricación del vidrio templado:**

El vidrio templado será cortado a medida (2.00 m x 2.50 m) y sometido a un proceso de templado para garantizar su resistencia al impacto. Este tipo de vidrio proporciona mayor seguridad en caso de rotura, ya que se fragmenta en pequeños trozos sin bordes afilados.

- **Instalación de la perfilería de aluminio:**

La estructura de aluminio color plata se instalará de manera precisa y nivelada para soportar el vidrio templado. El aluminio es un material resistente y ligero, ideal para este tipo de mamparas. La perfilería debe estar alineada correctamente para obtener un acabado estético y funcional.

- **Fijación del vidrio templado:**

El vidrio será fijado a la perfilería de aluminio utilizando fijaciones metálicas y tornillería específica para asegurar su sujeción y estabilidad. Esto garantizará que el vidrio permanezca en su lugar y no sufra movimientos indeseados.

- **Aplicación de juntas de silicona:**

Se aplicará silicona o sellador en las uniones entre el vidrio y la perfilería para evitar filtraciones de agua o aire. Además, el sellador ayudará a proporcionar un acabado limpio y profesional.

- **Revisión final:**

Se llevará a cabo una inspección minuciosa para verificar que el vidrio esté bien instalado, que la perfilería esté correctamente alineada y nivelada, y que las juntas de silicona estén bien aplicadas para garantizar la hermeticidad.

Control de calidad:

- **Inspección visual y de nivelación:**

Se verificará que la mampara esté correctamente alineada y nivelada en el espacio de instalación, con un ajuste perfecto entre el vidrio y la estructura.

- **Revisión de fijaciones:**

Se revisará que las fijaciones metálicas sean adecuadas y que el vidrio esté correctamente sujeto a la estructura de aluminio.

- **Prueba de hermeticidad:**

Se comprobará la efectividad del sellado con silicona, asegurándose de que no haya filtraciones y que las uniones entre el vidrio y la perfilería estén completamente selladas.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de seguridad y construcción para el uso de vidrio templado y mamparas fijas, con especial énfasis en la seguridad estructural y de impacto del vidrio.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de mampara instalada, conforme a las dimensiones especificadas (2.00 m x 2.50 m).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de mampara instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3.7.4 OTROS

PARTIDA 3.7.4.1: Tubo Metálico de 4" x 4" e=3mm con Placa para Anclaje de 4" x 4" C/n Pintura Anticorrosiva y Dos Capas de Pintura Epóxica

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de un tubo metálico de sección cuadrada de 4" x 4" y espesor de pared de 3 mm, con una placa de anclaje de 4" x 4". El tubo será tratado con pintura anticorrosiva para garantizar su durabilidad y resistencia al ambiente, y se aplicarán dos capas de pintura epóxica para mayor protección y un acabado estético adecuado.

Materiales principales:

- **Tubo metálico de 4" x 4" de acero estructural o similar, con espesor de 3 mm.**
- **Placa de anclaje de 4" x 4", cortada a medida para su uso específico.**
- **Pintura anticorrosiva (base solvente).**
- **Pintura epóxica en dos capas (de alta resistencia y durabilidad).**

- **Tornillería y fijaciones metálicas para anclaje (de acero inoxidable o material resistente a la corrosión).**

Ejecución:

- **Fabricación del tubo metálico:**

El tubo metálico será cortado a medida en la sección de 4" x 4" y con el espesor de pared de 3 mm, según los requerimientos del proyecto. El acero será de calidad adecuada para estructuras metálicas, con una resistencia suficiente para soportar las cargas y condiciones de uso a las que será sometido.

- **Preparación y aplicación de pintura anticorrosiva:**

El tubo metálico será limpiado adecuadamente para eliminar cualquier suciedad, grasa o impurezas, y luego se aplicará una capa de pintura anticorrosiva para protegerlo de la oxidación y la corrosión. Este proceso es fundamental para asegurar la longevidad del material, especialmente si se instalará en ambientes exteriores o húmedos.

- **Aplicación de pintura epóxica:**

Después de la aplicación de la pintura anticorrosiva, se procederá a aplicar dos capas de pintura epóxica. La primera capa se aplicará como base, seguida de un lijado y una segunda capa para un acabado de alta resistencia, que proporcionará protección adicional contra abrasiones, impactos y condiciones climáticas adversas.

- **Fabricación de la placa de anclaje:**

La placa de anclaje será cortada a medida de acuerdo con las especificaciones del proyecto (4" x 4") y será tratada para garantizar una buena adherencia de la pintura epóxica y anticorrosiva. La placa será perforada para la instalación de los anclajes o fijaciones necesarias para su montaje.

- **Instalación y fijación del tubo metálico:**

El tubo será fijado a la estructura o base correspondiente mediante la placa de anclaje y la tornillería adecuada. Se verificará que el tubo esté perfectamente nivelado y alineado en el sitio de instalación.

- **Inspección final:**

Una vez que el tubo metálico con la placa de anclaje esté instalado, se realizará una inspección para garantizar que la pintura esté uniformemente aplicada, que no haya defectos en la estructura, y que las fijaciones sean seguras y resistentes.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se verificará que el tubo metálico y la placa de anclaje tengan un acabado limpio, sin imperfecciones, y que las capas de pintura sean homogéneas.

- **Revisión de anclajes y fijaciones:**

Se comprobará que las fijaciones sean las correctas y que el tubo esté bien anclado en su posición.

- **Prueba de resistencia a la corrosión:**

Se verificará que la capa de pintura anticorrosiva esté correctamente aplicada para asegurar la protección contra la oxidación a largo plazo.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre estructuras metálicas y pintura anticorrosiva, así como las especificaciones de seguridad y calidad para el uso de tubos metálicos en construcciones o instalaciones industriales.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de tubo metálico instalado, considerando tanto el tubo como la placa de anclaje, y las dos capas de pintura aplicadas.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por unidad de instalación del tubo metálico, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.7.4.2: Suministro e Instalación de Malla Galvanizada con Marco de Aluminio

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de malla galvanizada de alta resistencia, montada sobre un marco de aluminio, para su uso en cercos, protección de áreas, o

separación de espacios. La malla galvanizada ofrece durabilidad y resistencia a la corrosión, mientras que el marco de aluminio proporciona una estructura ligera y robusta, asegurando la estabilidad y longevidad de la instalación.

Materiales principales:

- **Malla galvanizada de alta resistencia (alambre de acero galvanizado).**
- **Marco de aluminio de sección rectangular o cuadrada, dependiendo de las dimensiones del proyecto.**
- **Tornillería y fijaciones de acero inoxidable o material resistente a la corrosión.**
- **Sellador o adhesivo para fijación de la malla en el marco.**

Ejecución:

- **Fabricación y corte de la malla galvanizada:**

La malla galvanizada será cortada a medida, de acuerdo con las dimensiones requeridas para el proyecto. El alambre de acero será galvanizado para resistir la corrosión, lo que aumenta la durabilidad de la instalación en exteriores o áreas con alta humedad.

- **Fabricación del marco de aluminio:**

El marco de aluminio se fabricará a medida, asegurando que se ajuste perfectamente a las dimensiones de la malla. El aluminio será de alta calidad, resistente a la corrosión y adecuado para la función de soporte de la malla.

- **Montaje de la malla en el marco de aluminio:**

Una vez que la malla y el marco estén fabricados, la malla se fijará al marco de aluminio mediante tornillería o un sistema de fijación adecuado. Si es necesario, se aplicará un sellador o adhesivo para asegurar que la malla quede firmemente sujeta al marco.

- **Instalación en obra:**

La estructura de malla galvanizada con el marco de aluminio se instalará en el lugar correspondiente, asegurando que esté nivelada y fija. Dependiendo del uso, el marco se podrá anclar al suelo o a una estructura preexistente mediante fijaciones adecuadas.

- **Inspección final:**

Se realizará una inspección para verificar que la malla esté correctamente tensada y fijada en el marco, que no haya distorsiones y que las fijaciones sean seguras. Además, se verificará que la instalación sea resistente a posibles daños.

Control de calidad:

- **Revisión visual:**

Se inspeccionará que la malla esté sin defectos, correctamente galvanizada y que el marco de aluminio esté libre de abolladuras, rayaduras o cualquier otro daño superficial.

- **Verificación de fijaciones:**

Se revisará que las fijaciones sean adecuadas y que la malla esté firmemente anclada al marco de aluminio.

- **Comprobación de estabilidad:**

Se realizará una prueba de estabilidad para asegurarse de que la malla esté firmemente instalada y no haya riesgo de desprendimiento o desajuste.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre materiales de construcción y protección contra la corrosión, además de las especificaciones para el uso de mallas metálicas en instalaciones de cercado o protección.

Medición:

- La medición se realizará por metro cuadrado de malla instalada, considerando tanto la malla galvanizada como el marco de aluminio.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por metro cuadrado de malla instalada, conforme a las

mediciones y validación en obra.

3,8 CERRAJERÍA

3.8.1 BISAGRAS

PARTIDA 3.8.1.1: Bisagra Capuchina de 4" x 4" de Acero Inox

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de bisagras capuchinas de 4" x 4" fabricadas en acero inoxidable, adecuadas para puertas de madera o metálicas. Las bisagras capuchinas son conocidas por su robustez y alta resistencia a la corrosión, lo que las hace ideales para su uso en ambientes húmedos o exteriores. Su diseño permite una apertura y cierre suave, garantizando durabilidad y rendimiento.

Materiales principales:

- **Bisagra capuchina de 4" x 4" de acero inoxidable de alta calidad.**
- **Tornillería de acero inoxidable para su fijación.**

Ejecución:

- **Fabricación y suministro de bisagras:**

Las bisagras capuchinas serán de acero inoxidable, con una dimensión de 4" x 4", asegurando su resistencia a las cargas y condiciones de uso. Se seleccionarán bisagras de alta calidad para garantizar su longevidad y funcionamiento adecuado, especialmente en áreas expuestas a la humedad o elementos corrosivos.

- **Instalación de las bisagras:**

Las bisagras se instalarán en las puertas correspondientes, fijándolas con tornillería de acero inoxidable. El número de bisagras a instalar dependerá del tamaño de la puerta, pero generalmente se utilizarán dos o tres bisagras por puerta, dependiendo de su tamaño y peso.

- **Alineación y ajuste:**

Una vez instaladas, las bisagras se ajustarán para garantizar que la puerta se abra y cierre correctamente. Se verificará que la puerta esté nivelada y que las bisagras estén firmemente

sujetas, sin holguras o defectos.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se revisará que las bisagras estén libres de defectos de fabricación, como imperfecciones en el acero o acabados inadecuados. Además, se comprobará que las bisagras estén correctamente alineadas y que no haya desgastes o daños.

- **Verificación de fijaciones:**

Se inspeccionará que la tornillería esté bien ajustada y que las bisagras no presenten movimientos indebidos al abrir o cerrar la puerta.

- **Prueba de funcionamiento:**

Se realizará una prueba para verificar que las bisagras permitan un movimiento suave de la puerta, sin ruidos o dificultades al abrir o cerrar.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre herrajes y accesorios metálicos, incluyendo especificaciones para el uso de acero inoxidable en ambientes corrosivos o exteriores.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de bisagra instalada.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por unidad de bisagra instalada, conforme a las mediciones y validación en obra

3.8.2 CERRADURAS

PARTIDA 3.8.2.1: Cerradura con Gancho Clásica para Puerta de Aluminio Color Plata,

para Instalaciones en Perfiles de Aluminio de 27 a 44 mm. Material en Acero y Función con Llave de Seguridad

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de una cerradura clásica con gancho, diseñada específicamente para puertas de aluminio con perfiles de 27 a 44 mm de espesor. La cerradura será de alta calidad, fabricada en acero, y contará con una función de seguridad mediante una llave de seguridad, garantizando un adecuado nivel de protección. El acabado será color plata, adecuado para las puertas de aluminio y proporcionando un aspecto estético y duradero.

Materiales principales:

- **Cerradura con gancho, fabricada en acero de alta resistencia.**
- **Llave de seguridad, compatible con el sistema de cerradura.**
- **Tornillería y fijaciones metálicas de acero inoxidable o material resistente a la corrosión.**

Ejecución:

- **Fabricación y suministro de la cerradura:**

La cerradura será de diseño clásico, adaptada para su instalación en puertas de aluminio con perfiles de entre 27 y 44 mm de espesor. Estará fabricada en acero, lo que proporciona una gran resistencia y durabilidad. El color de la cerradura será plata, lo que permite que combine perfectamente con las puertas de aluminio. El sistema de gancho permitirá un cierre seguro y eficiente.

- **Instalación de la cerradura en la puerta:**

La cerradura se instalará en el lugar correspondiente de la puerta, asegurándose de que el gancho encaje correctamente en su soporte. Se garantizará que el mecanismo funcione correctamente al ser accionado por la llave de seguridad, y se ajustará para que la puerta se cierre de manera firme y segura.

- **Alineación y ajuste:**

Se verificará que la cerradura esté alineada correctamente con el perfil de la puerta, y se ajustará para asegurar su funcionalidad. El gancho deberá funcionar sin obstrucciones y permitir un cierre seguro sin esfuerzo.

- **Prueba de funcionamiento:**

Una vez instalada, se realizará una prueba de funcionamiento para verificar que la cerradura se cierre y abra sin problemas con la llave de seguridad. Se comprobará que el gancho se acople adecuadamente y que no haya problemas de alineación o de seguridad.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se revisará que la cerradura esté libre de defectos estéticos o de fabricación, que el acabado en color plata sea uniforme y sin imperfecciones, y que los materiales sean de alta calidad.

- **Verificación de fijaciones:**

Se inspeccionará que la cerradura esté correctamente fijada a la puerta y que las fijaciones sean las adecuadas para asegurar la durabilidad de la instalación.

- **Comprobación del sistema de seguridad:**

Se probará el sistema de llave de seguridad para asegurarse de que funcione correctamente, evitando cualquier intento de apertura no autorizado.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre cerraduras y sistemas de seguridad, especialmente en lo que respecta a la protección de puertas de aluminio y las especificaciones de llave de seguridad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de cerradura instalada.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por unidad de cerradura instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.8.2.2: Cerradura Clásica de Tipo Cantol Modelo C-250 de Acero, Acabado Fosfatizado y Pintura Electrostática Color Dorado, con 3 Golpes de Seguridad y Contrafuerte Reforzado

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de la cerradura clásica de tipo Cantol Modelo C-250, fabricada en acero de alta resistencia con un acabado fosfatizado y pintada electrostáticamente en color dorado. La cerradura cuenta con tres golpes de seguridad y un contrafuerte reforzado, ofreciendo un nivel elevado de protección contra intentos de apertura no autorizada o forzada. Ideal para puertas de acceso donde se requiera un sistema de cierre robusto y seguro.

Materiales principales:

- **Cerradura de tipo Cantol Modelo C-250, fabricada en acero de alta resistencia.**
- **Acabado fosfatizado para protección contra la corrosión.**
- **Pintura electrostática color dorado, de alta durabilidad.**
- **Mecanismo de 3 golpes de seguridad.**
- **Contrafuerte reforzado de acero.**
- **Tornillería y fijaciones de acero inoxidable o material resistente a la corrosión.**

Ejecución:

- **Fabricación y suministro de la cerradura Cantol Modelo C-250:**

La cerradura será de tipo Cantol Modelo C-250, construida en acero con un acabado fosfatizado, lo que le proporciona resistencia adicional contra la corrosión. La cerradura estará pintada electrostáticamente en color dorado, garantizando una alta durabilidad del acabado, que es ideal para aplicaciones en ambientes exteriores o de alta exposición. El sistema de 3

golpes de seguridad y el contrafuerte reforzado ofrecen un mecanismo de cierre resistente a intentos de forzar la apertura.

- **Instalación de la cerradura en la puerta:**

La cerradura será instalada en la ubicación correspondiente en la puerta. Se fijará de manera adecuada utilizando tornillería de acero inoxidable o material resistente a la corrosión, asegurando su estabilidad y durabilidad. El mecanismo de 3 golpes de seguridad garantizará que la puerta quede cerrada firmemente, mientras que el contrafuerte reforzado proporcionará una mayor resistencia a la fuerza.

- **Alineación y ajuste:**

Se verificará que la cerradura esté correctamente alineada y ajustada para garantizar su funcionamiento óptimo. El mecanismo de los tres golpes de seguridad será probado para asegurar que se cierre de manera efectiva y sin fallos.

- **Prueba de funcionamiento:**

Se realizará una prueba del sistema de cerradura para garantizar que el mecanismo funcione correctamente. Se comprobará que los 3 golpes de seguridad operen de manera fluida y que el contrafuerte reforzado asegure una protección adicional.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se revisará que la cerradura esté libre de defectos de fabricación, que el acabado en color dorado sea uniforme y sin imperfecciones, y que los materiales sean de alta calidad, especialmente la pintura electrostática.

- **Verificación del mecanismo de seguridad:**

Se verificará que los 3 golpes de seguridad y el contrafuerte reforzado funcionen correctamente, asegurando que la cerradura proporcione el nivel de protección esperado.

- **Comprobación de fijaciones:**

Se inspeccionará que las fijaciones estén firmemente aseguradas y que la cerradura no presente movimientos indebidos al ser utilizada.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de seguridad y protección para cerraduras, así como las especificaciones para cerraduras de alta resistencia, especialmente aquellas con múltiples puntos de seguridad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de cerradura instalada.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por unidad de cerradura instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3,9 PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)

PARTIDA 3.9.1: Pintura Látex a 2 Manos Color Blanco en Muros Drywall

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de pintura látex de alta calidad aplicada en dos manos sobre muros de drywall. La pintura será de color blanco, proporcionando un acabado limpio, uniforme y duradero. Se aplicará sobre superficies de drywall previamente preparadas, con un sellado adecuado para garantizar una buena adherencia y un acabado estéticamente impecable.

Materiales principales:

- **Pintura látex de alta calidad color blanco.**
- **Sellador o imprimante adecuado para drywall.**
- **Herramientas de aplicación (brochas, rodillos, cubetas, etc.).**

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Antes de la aplicación de la pintura, los muros de drywall se limpiarán y prepararán

adecuadamente. Esto incluye el alisado de cualquier imperfección en la superficie y la eliminación de polvo, grasa o cualquier otro contaminante que pudiera afectar la adherencia de la pintura.

- **Aplicación del sellador o imprimante:**

Se aplicará una capa de sellador o imprimante específico para drywall, que mejorará la adherencia de la pintura y evitará la absorción excesiva de la pintura en el material. El sellador será adecuado para crear una base uniforme para las siguientes capas de pintura.

- **Aplicación de la pintura:**

Se aplicarán dos manos de pintura látex de color blanco sobre los muros de drywall. La primera capa se aplicará uniformemente y se dejará secar completamente antes de aplicar la segunda capa, asegurando un acabado consistente y duradero. La aplicación se realizará con brochas o rodillos, según el área y las especificaciones del trabajo.

- **Secado y acabado:**

Se dejará secar completamente la pintura entre capa y capa. Tras la aplicación de la segunda capa, se procederá a la revisión de la superficie para garantizar que el acabado sea uniforme y sin imperfecciones. Si se requiere, se realizará un retoque para corregir cualquier detalle.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se revisará que la pintura esté aplicada de manera uniforme, sin marcas de brocha o rodillo y sin irregularidades en el acabado. La superficie debe ser completamente blanca y no debe presentar áreas sin cubrir o manchas.

- **Verificación de secado:**

Se verificará que la pintura haya secado correctamente entre capa y capa, para evitar que se estropee al tocarla o aplicar la siguiente capa.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre la aplicación de pinturas para

interiores, con especial atención a las especificaciones para el uso de pintura látex en drywall.

Medición:

- La medición se realizará por metro cuadrado de superficie de muro de drywall pintado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por metro cuadrado de superficie pintada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.9.2: Pintura Ignífuga 2 Manos Color Blanco en Muros Drywall

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de pintura ignífuga de alta calidad aplicada en dos manos sobre muros de drywall. La pintura será de color blanco, proporcionando un acabado limpio y duradero, además de cumplir con las normativas de protección contra incendios. La pintura ignífuga se aplicará para mejorar la resistencia al fuego de las superficies de drywall y garantizar la seguridad en el ambiente.

Materiales principales:

- **Pintura ignífuga de alta calidad, color blanco.**

- **Sellador o imprimante adecuado para drywall (si es necesario para una mejor adherencia).**

- **Herramientas de aplicación (brochas, rodillos, cubetas, etc.).**

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Los muros de drywall se limpiarán y prepararán adecuadamente antes de aplicar la pintura. Esto incluye la eliminación de polvo, grasa o cualquier otro contaminante que pueda afectar la adherencia de la pintura. Además, se inspeccionarán las superficies para asegurar que no haya imperfecciones significativas que puedan afectar el acabado final.

- **Aplicación del sellador o imprimante (si es necesario):**

En caso de que se requiera, se aplicará una capa de sellador o imprimante adecuado para drywall, lo que mejorará la adherencia de la pintura ignífuga y garantizará una cobertura uniforme.

- **Aplicación de la pintura ignífuga:**

Se aplicarán dos capas de pintura ignífuga color blanco sobre los muros de drywall. La primera capa se aplicará uniformemente y se dejará secar completamente antes de aplicar la segunda capa. La pintura se aplicará con brochas o rodillos, según el área de trabajo y las especificaciones del proyecto.

- **Secado y acabado:**

Después de la aplicación de la primera capa, se dejará secar el tiempo recomendado por el fabricante antes de aplicar la segunda capa. Una vez aplicada la segunda capa, se procederá a revisar el acabado para garantizar que la pintura esté uniforme y sin imperfecciones.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se verificará que la pintura esté aplicada de manera uniforme, sin marcas de brocha o rodillo y sin irregularidades en la superficie. El acabado debe ser completamente blanco y cubrir adecuadamente toda la superficie del muro.

- **Verificación de la resistencia ignífuga:**

Se verificará que la pintura ignífuga cumpla con los estándares de seguridad contra incendios establecidos por las normativas locales y que haya sido aplicada correctamente para garantizar su efectividad.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre la aplicación de pintura ignífuga, especialmente en lo que respecta a la protección contra incendios en materiales de construcción. La pintura debe cumplir con las especificaciones técnicas requeridas para garantizar su efectividad en caso de incendio.

Medición:

- La medición se realizará por metro cuadrado de superficie de muro de drywall pintado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por metro cuadrado de superficie pintada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.9.3: Pintura Látex a 2 Manos Color Rojo en Fachada

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de pintura látex de alta calidad aplicada en dos manos sobre las fachadas del edificio. La pintura será de color rojo, proporcionando un acabado duradero, estéticamente atractivo y adecuado para exteriores. Se aplicará sobre superficies previamente preparadas, garantizando una excelente adherencia y resistencia a las condiciones climáticas adversas.

Materiales principales:

- **Pintura látex de alta calidad color rojo, específicamente formulada para exteriores.**

- **Sellador o imprimante adecuado para exteriores (si es necesario para una mejor adherencia y durabilidad).**

- **Herramientas de aplicación (brochas, rodillos, cubetas, etc.).**

Ejecución:

- **Preparación de la superficie:**

Antes de aplicar la pintura, las fachadas se limpiarán y prepararán adecuadamente. Esto incluye la eliminación de polvo, grasa, manchas o cualquier otro contaminante que pudiera afectar la adherencia de la pintura. Las superficies deben estar secas y libres de cualquier material que impida un acabado uniforme.

- **Aplicación del sellador o imprimante (si necesario):**

Si se considera necesario, se aplicará una capa de sellador o imprimante específico para exteriores, lo que mejorará la adherencia de la pintura y garantizará una cobertura uniforme y duradera.

- **Aplicación de la pintura:**

Se aplicarán dos manos de pintura látex color rojo. La primera capa se aplicará uniformemente y se dejará secar completamente antes de aplicar la segunda capa. El uso de rodillos o brochas de alta calidad asegurará una cobertura homogénea.

- **Secado y acabado:**

Se permitirá que cada capa de pintura se seque completamente según las indicaciones del fabricante antes de aplicar la siguiente capa. Después de la aplicación de la segunda capa, se procederá a la inspección para asegurar que la pintura esté bien aplicada, sin marcas visibles o defectos.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se verificará que la pintura esté aplicada de manera uniforme, sin marcas de rodillo o brocha y sin áreas desiguales o manchas. El acabado debe ser completamente rojo y estéticamente agradable.

- **Verificación de durabilidad y adherencia:**

Se realizará una revisión para asegurar que la pintura se adhiera correctamente a la superficie y que tenga la durabilidad necesaria para soportar las condiciones exteriores.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de aplicación de pintura para exteriores, asegurando que la pintura utilizada sea adecuada para resistir la exposición a factores climáticos como la humedad, el sol y la lluvia.

Medición:

- La medición se realizará por metro cuadrado de superficie de fachada pintada.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por metro cuadrado de superficie pintada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3,1 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

PARTIDA 3.10.1: Señalización 0.30x0.20 m, Vinil Autoadhesivo Fotoluminiscente Base Celtex 3mm

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de señalización en vinil autoadhesivo fotoluminiscente, con una base de Celtex de 3 mm de espesor. Las señales tendrán un tamaño de 0.30x0.20 metros y serán utilizadas para garantizar una visibilidad clara en condiciones de baja luminosidad o emergencia. La señalización fotoluminiscente es ideal para ubicaciones donde se requiere visibilidad en la oscuridad, como salidas de emergencia, zonas de riesgo o caminos de evacuación.

Materiales principales:

- **Vinil autoadhesivo fotoluminiscente.**
- **Base Celtex de 3 mm de espesor.**
- **Corte y diseño de las señales conforme a las indicaciones del proyecto.**

Ejecución:

- **Diseño y corte:**

Las señales serán diseñadas según las especificaciones del proyecto y cortadas en el tamaño exacto de 0.30x0.20 metros. El diseño puede incluir texto, símbolos o combinaciones, dependiendo de las necesidades de señalización en cada área específica.

- **Preparación de la superficie:**

Las superficies donde se colocarán las señales deben estar limpias, secas y libres de cualquier contaminante. Si es necesario, se procederá a limpiar las áreas para asegurar una correcta adherencia del vinil autoadhesivo.

- **Aplicación del vinil:**

El vinil autoadhesivo será colocado con cuidado sobre las superficies designadas. Se asegurará de que quede perfectamente alineado y sin burbujas de aire, para un acabado limpio y profesional.

- **Verificación de la instalación:**

Tras la instalación, se verificará que cada señal esté bien adherida, correctamente alineada y que sea claramente visible. En caso de que se identifiquen problemas en la adherencia o en el diseño, se tomarán las medidas correctivas necesarias.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se revisará que la señalización sea claramente visible y esté colocada correctamente, sin arrugas ni burbujas en el vinil. También se verificará la correcta fotoluminiscencia, asegurándose de que las señales sean visibles incluso en condiciones de poca luz.

- **Verificación de adherencia:**

Se confirmará que el vinil autoadhesivo esté completamente adherido a la superficie sin signos de despegue o movimiento.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas de seguridad y señalización, como las disposiciones de señalización de emergencias y salidas, de acuerdo con las regulaciones locales de seguridad en edificios.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de señalización instalada, con una dimensión de 0.30x0.20 metros.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de señalización instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.10.2: Señalización 0.15x0.20 m, Vinil Autoadhesivo Fotoluminiscente Base Celtex 3mm

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de señalización en vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm de espesor. Las señales tendrán un tamaño de 0.15x0.20 metros y están diseñadas para ser utilizadas en zonas específicas donde se requiera visibilidad en la oscuridad o en condiciones de baja luminosidad. Son ideales para indicar rutas de evacuación, salidas de emergencia o ubicaciones críticas en las que la señalización debe ser visible en todo momento.

Materiales principales:

- **Vinil autoadhesivo fotoluminiscente.**
- **Base Celtex de 3 mm de espesor.**
- **Corte y diseño de las señales conforme a las indicaciones del proyecto.**

Ejecución:

- **Diseño y corte:**

Las señales serán diseñadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto y luego cortadas al tamaño de 0.15x0.20 metros. Los diseños pueden incluir iconografía, texto o una combinación de ambos, dependiendo de la función y el lugar de colocación de las señales.

- **Preparación de la superficie:**

Antes de la colocación del vinil, las superficies donde se instalarán las señales deben ser limpiadas y preparadas, eliminando polvo, grasa o cualquier material que pueda impedir una correcta adherencia del vinil.

- **Aplicación del vinil:**

El vinil autoadhesivo será aplicado de manera uniforme y sin burbujas de aire, asegurando que quede bien adherido a la superficie. El proceso se llevará a cabo con especial atención a los detalles para lograr una instalación profesional.

- **Verificación de la instalación:**

Una vez colocadas las señales, se realizará una inspección para verificar que estén alineadas correctamente, sean claramente visibles y que el vinil esté perfectamente adherido. Cualquier imperfección en la colocación será corregida.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se revisará que cada señal sea visible, con el diseño y los colores claramente definidos. Además, se verificará que el vinil esté sin arrugas, burbujas o cualquier otro defecto que pueda comprometer su efectividad.

- **Verificación de la fotoluminiscencia:**

Se comprobará que las señales sean adecuadamente fotoluminiscentes, es decir, que mantengan su visibilidad incluso en condiciones de poca o nula luz.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de señalización de seguridad y emergencias. Las señales deben ajustarse a los requerimientos de visibilidad, accesibilidad y ubicación según las regulaciones de seguridad en edificios.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de señalización instalada, con una dimensión de 0.15x0.20 metros.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de señalización instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.10.3: Señalización 0.10x0.15 m, Vinil Autoadhesivo Fotoluminiscente Base Celtex 3mm

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de señalización en vinil autoadhesivo fotoluminiscente con base Celtex de 3 mm de espesor. Las señales tendrán un tamaño de 0.10x0.15 metros, ideal para su uso en áreas pequeñas o para indicar detalles específicos dentro de un espacio, como puertas de acceso, equipos o elementos de seguridad en lugares con poca luz o en condiciones de emergencia.

Materiales principales:

- **Vinil autoadhesivo fotoluminiscente.**
- **Base Celtex de 3 mm de espesor.**
- **Corte y diseño de las señales según las indicaciones del proyecto.**

Ejecución:

- **Diseño y corte:**

Las señales serán diseñadas conforme a las especificaciones requeridas y cortadas al tamaño de 0.10x0.15 metros. Los diseños pueden incluir textos, símbolos o una combinación, adaptados a las necesidades de cada zona de la obra.

- **Preparación de la superficie:**

Las superficies donde se colocarán las señales deben ser limpiadas, secas y libres de polvo, grasa u otros contaminantes. Esto garantizará que el vinil autoadhesivo se adhiera correctamente y de manera duradera.

- **Aplicación del vinil:**

Se aplicará el vinil autoadhesivo fotoluminiscente de forma cuidadosa, sin generar burbujas de aire ni arrugas, para asegurar una instalación adecuada y un acabado limpio.

- **Verificación de la instalación:**

Se realizará una inspección para confirmar que las señales están correctamente alineadas y adheridas. Además, se comprobará que la fotoluminiscencia de las señales sea adecuada, garantizando su visibilidad en la oscuridad.

Control de calidad:

- **Inspección visual:**

Se verificará que las señales estén bien alineadas, sin burbujas o imperfecciones, y que el diseño sea claro y legible. Se comprobará también la correcta fotoluminiscencia para asegurar que las señales sean visibles en condiciones de baja luminosidad.

- **Verificación de adherencia:**

Se confirmará que el vinil esté firmemente adherido a la superficie sin signos de despegue o movimiento.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de señalización de seguridad, garantizando que la señalización cumpla con los requisitos de visibilidad y accesibilidad según las regulaciones aplicables a la seguridad en edificios.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de señalización instalada, con una dimensión de 0.10x0.15 metros.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de señalización instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.10.4: Extintor Polvo Químico Seco, PQS-ABC de 10 lb, con Ganchos Metálicos para Paredes

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de extintores de polvo químico seco, clasificados como PQS-ABC, con una capacidad de 10 lb. Los extintores son adecuados para la extinción de incendios en una amplia variedad de clases, como A, B y C (materiales sólidos, líquidos inflamables y equipos eléctricos). Los extintores vienen equipados con ganchos metálicos para su instalación en las paredes, asegurando una colocación accesible y segura en áreas estratégicas del edificio.

Materiales principales:

- **Extintor de polvo químico seco (PQS-ABC) de 10 lb.**
- **Ganchos metálicos para instalación en paredes.**
- **Válvula y manguera estándar según especificaciones de seguridad.**

Ejecución:

- **Suministro e instalación:**

El extintor será suministrado nuevo y de acuerdo con las normativas de seguridad vigentes. Se instalará en la pared utilizando ganchos metálicos adecuados para garantizar que el extintor quede en una posición accesible y visible, conforme a las regulaciones de seguridad y a las mejores prácticas.

- **Verificación de ubicación:**

El extintor se instalará en lugares estratégicos de fácil acceso, preferiblemente cerca de las salidas de emergencia o en zonas de alto riesgo. La ubicación deberá ser revisada y aprobada por los responsables de seguridad del proyecto.

- **Comprobación del estado del extintor:**

Antes de la instalación, se verificará que el extintor esté en perfectas condiciones de uso, con su válvula sellada, presión adecuada y sin obstrucciones. Se comprobará que el extintor esté debidamente cargado y listo para su uso.

Control de calidad:

- **Inspección de seguridad:**

Se llevará a cabo una revisión de la instalación del extintor para asegurar que esté correctamente colocado, asegurado y accesible en todo momento. Además, se verificará que el extintor cumpla con las normativas de seguridad locales.

- **Revisión periódica:**

Se deberá establecer un plan de mantenimiento para los extintores, incluyendo inspecciones periódicas de su estado, carga y funcionalidad.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas nacionales e internacionales de seguridad contra incendios, incluyendo las disposiciones sobre la instalación de extintores en edificios, accesibilidad y mantenimiento.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de extintor instalado, con una capacidad de 10 lb de polvo químico seco (PQS-ABC).

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada extintor suministrado e instalado, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.10.5: Suministro e Instalación de Señalética Informativa Base Celtex 2mm + Tapa Acrílica de Protección 1mm

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de señalética informativa que consta de una base de material Celtex de 2 mm de espesor, combinada con una tapa acrílica de protección de 1 mm. Esta señalización es ideal para su uso en interiores, proporcionando una información clara y duradera sobre distintos elementos dentro de la obra o edificio, como indicaciones de ubicación, normas de uso, instrucciones de seguridad, entre otros. La tapa acrílica proporciona protección adicional al diseño impreso, asegurando mayor durabilidad y resistencia al desgaste.

Materiales principales:

- **Base Celtex de 2 mm de espesor.**
- **Tapa acrílica de protección de 1 mm.**
- **Impresión digital o serigráfica de los textos y símbolos de la señalética.**

Ejecución:

- **Diseño y corte:**

Las señales informativas serán diseñadas y cortadas a las dimensiones solicitadas en el proyecto. El diseño incluirá textos, iconografía o una combinación de ambos, con colores y tipografía que garanticen su visibilidad y comprensión.

- **Impresión y protección:**

La base de Celtex se imprimirá con la información necesaria, utilizando técnicas de impresión de alta calidad para garantizar la legibilidad y resistencia. Posteriormente, se colocará la tapa acrílica de 1 mm para proteger la impresión de rasguños, humedad y otros factores que puedan deteriorarla.

- **Instalación:**

Las señales se instalarán en las ubicaciones determinadas, utilizando métodos de fijación adecuados para asegurar que se mantengan estables y visibles en todo momento. El tipo de fijación puede incluir tornillos, adhesivos o soportes especiales según las necesidades de cada espacio.

Control de calidad:

- **Inspección de la señalética:**

Se revisará que las señales estén bien impresas, con una correcta legibilidad y que la tapa acrílica esté perfectamente alineada y fijada sin burbujas o imperfecciones.

- **Revisión de la instalación:**

La instalación será revisada para asegurar que las señales estén ubicadas en lugares

visibles, accesibles y correctamente alineadas. Además, se verificará

PARTIDA 3.10.6: Suministro e Instalación de Señalética Informativa de Ubicación

Descripción:

Esta partida comprende el suministro e instalación de señalética informativa de ubicación, diseñada para guiar a las personas dentro del edificio o área de trabajo, proporcionando indicaciones claras sobre la localización de espacios o servicios específicos (como baños, salidas de emergencia, oficinas, etc.). La señalización debe ser legible, de fácil comprensión y cumplir con las normativas locales de seguridad y accesibilidad.

Materiales principales:

- **Material de señalización (puede ser Celtex, vinil autoadhesivo o acrílico, dependiendo del tipo de señal).**
- **Impresión o grabado de texto e iconografía, según especificaciones.**
- **Fijación adecuada (adhesivos, tornillos o soportes) según el tipo de superficie y ubicación.**

Ejecución:

- **Diseño y fabricación:**

La señalización será diseñada de acuerdo con los requerimientos del proyecto, asegurando que los textos y las imágenes sean claras y fáciles de entender. Se utilizarán colores y tipografías que favorezcan la visibilidad y comprensión, y se optará por materiales resistentes que aseguren una larga durabilidad.

- **Impresión y/o grabado:**

El texto y los símbolos serán impresos o grabados en el material seleccionado (como Celtex, vinil o acrílico), utilizando técnicas que garanticen la calidad y resistencia a la abrasión, la humedad y la exposición a la luz.

- **Instalación:**

Las señales se instalarán en lugares estratégicos dentro del espacio, tales como pasillos, puntos de acceso, y áreas comunes, asegurando que sean visibles desde diferentes ángulos. La instalación se llevará a cabo mediante la fijación adecuada de las señales, utilizando adhesivos, tornillos o soportes especiales, según la naturaleza de la superficie y el tipo de señal.

Control de calidad:

- **Verificación de diseño y legibilidad:**

Se inspeccionará que los textos y símbolos sean claros, legibles y colocados a la altura y ubicación correctas para facilitar la orientación de las personas.

- **Revisión de la instalación:**

Se verificará que las señales estén correctamente fijadas, alineadas y a una altura adecuada para su fácil visualización y acceso. Además, se comprobará que las señales sean resistentes al desgaste y que la instalación no interfiera con el tráfico de personas.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales e internacionales de señalización de ubicaciones y seguridad, asegurando que las señales estén diseñadas y colocadas conforme a los estándares de accesibilidad y seguridad.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de señalización informativa de ubicación instalada, con el material y tamaño de señalización determinado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada unidad de señalización instalada, conforme a las mediciones y validación en obra.

3,11 VARIOS

PARTIDA 3.11.1: Suministro e Instalación de Cartel Institucional de 9m x 1.17m

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de un cartel institucional de grandes dimensiones, con un tamaño total de 9 metros de largo por 1.17 metros de alto. Este cartel será utilizado para la identificación institucional, ya sea para el nombre de la empresa, entidad o mensaje institucional relevante. El cartel debe ser fabricado con materiales duraderos y resistentes, adecuado para condiciones exteriores, si es necesario, y debe asegurar alta visibilidad y legibilidad a larga distancia.

Materiales principales:

- **Estructura del cartel:**

Se utilizará una estructura metálica de alta resistencia, que puede ser de acero o aluminio, dependiendo de las condiciones del proyecto, para soportar las dimensiones y el peso del cartel.

- **Panel de señalización:**

El panel del cartel será fabricado con material resistente, como aluminio compuesto (Dibond), acrílico, PVC o material similar, que garantice durabilidad y resistencia a la intemperie (si se instalará en exteriores).

- **Impresión o grabado:**

La impresión del diseño institucional se realizará con tecnología adecuada (impresión digital o serigrafía), utilizando tintas resistentes a la intemperie, para asegurar una alta calidad y visibilidad, además de resistencia a los rayos UV y la exposición a factores climáticos.

- **Fijación y soporte:**

El cartel contará con sistemas de fijación robustos, adecuados para garantizar que permanezca firme y seguro en su lugar. Dependiendo de la ubicación, se podrán usar anclajes, tornillería resistente a la corrosión, o estructuras especiales de soporte.

Ejecución:

- **Diseño del cartel:**

El diseño será elaborado conforme a las especificaciones de la entidad, asegurando que el texto, logotipos y demás elementos gráficos sean visibles, legibles y representativos de la identidad institucional. El diseño deberá contemplar los colores y tipografías institucionales.

- **Fabricación:**

El cartel será fabricado de acuerdo con el diseño aprobado, utilizando los materiales especificados, y siguiendo los estándares de calidad requeridos para garantizar la durabilidad, resistencia y estética del producto final.

- **Instalación:**

El cartel será instalado en el lugar previamente determinado, utilizando una estructura adecuada para garantizar la estabilidad y seguridad del cartel. La instalación se llevará a cabo de acuerdo con las regulaciones locales y siguiendo las mejores prácticas de seguridad laboral.

Control de calidad:

- **Verificación de materiales y construcción:**

Se inspeccionará la calidad de los materiales utilizados para la estructura y el panel del cartel, asegurando que cumplan con los requisitos de durabilidad y resistencia.

- **Revisión de la instalación:**

Se comprobará que el cartel esté correctamente fijado, nivelado y alineado, y que se mantenga seguro en todo momento. También se revisará que la visibilidad y legibilidad sean óptimas.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales de seguridad estructural y de señalización, asegurando que el cartel cumpla con los estándares de calidad, resistencia y accesibilidad pertinentes.

Medición:

- La medición se realizará por unidad de cartel institucional instalado, considerando las dimensiones de 9 metros de largo por 1.17 metros de alto.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada cartel institucional suministrado e instalado, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.11.2: Suministro e Instalación de Vinilo Autoadhesivo Según Diseño Institucional en Mamparas

Descripción:

Esta partida incluye el suministro e instalación de vinilo autoadhesivo de alta calidad, que será aplicado en mamparas de vidrio o superficies similares, de acuerdo con el diseño institucional específico proporcionado. El vinilo autoadhesivo debe ser impreso o cortado para replicar fielmente el diseño visual institucional, incluyendo logotipos, colores y tipografía institucional, garantizando su durabilidad y resistencia al desgaste. Este vinilo puede ser translúcido, opaco o de acuerdo con las especificaciones requeridas.

Materiales principales:

- **Vinilo autoadhesivo:**

El vinilo utilizado será de alta calidad, resistente a la abrasión, la humedad y los rayos UV. Deberá ser adecuado para la aplicación en superficies de vidrio, acrílico o materiales similares, proporcionando una adherencia firme sin dañar las superficies. El vinilo puede ser en acabado mate, brillante o translúcido según el diseño requerido.

- **Impresión o corte del vinilo:**

El diseño institucional será impreso o cortado en el vinilo utilizando tecnología de impresión digital o corte de vinilo, asegurando una alta resolución y fidelidad en los colores y detalles del diseño.

- **Herramientas y adhesivos para instalación:**

Se utilizarán herramientas especializadas para la correcta instalación del vinilo autoadhesivo, como espátulas, rodillos y niveles, y adhesivos adicionales si es necesario para asegurar la fijación adecuada.

Ejecución:

- **Diseño del vinilo:**

El diseño será realizado según las especificaciones de la entidad, adaptando los elementos gráficos institucionales (logotipo, colores y tipografía) al formato y tamaño adecuado para las mamparas en las que se aplicará. El diseño debe garantizar su visibilidad y coherencia con la imagen institucional.

- **Impresión y corte del vinilo:**

El vinilo será impreso o cortado de acuerdo con el diseño aprobado, utilizando las técnicas adecuadas para garantizar la precisión en los detalles gráficos y la durabilidad del material. Si el diseño incluye elementos gráficos complejos, como logotipos o imágenes, se empleará impresión digital de alta resolución.

- **Instalación del vinilo:**

El vinilo autoadhesivo será instalado sobre las mamparas de vidrio o las superficies designadas. La instalación debe ser realizada con precisión para evitar burbujas de aire, arrugas o distorsión en el diseño. Se utilizarán herramientas especializadas para asegurar una aplicación uniforme y sin imperfecciones.

Control de calidad:

- **Verificación del material y diseño:**

Se inspeccionará la calidad del vinilo para asegurarse de que cumple con las especificaciones requeridas en cuanto a resistencia, durabilidad y estética. Además, se verificará que el diseño sea fiel al aprobado, tanto en términos de colores como de proporciones y detalles.

- **Revisión de la instalación:**

Se revisará que el vinilo esté perfectamente adherido a las mamparas, sin burbujas de aire ni arrugas, y que el diseño sea claro, preciso y perfectamente alineado con las superficies. También se comprobará que la instalación no haya dañado las mamparas.

Normativas:

- Cumplimiento con las normativas locales sobre rotulación y señalización, asegurando que la instalación sea segura, accesible y que el vinilo cumpla con los estándares de

durabilidad y resistencia requeridos.

Medición:

- La medición se realizará por área de vinilo autoadhesivo instalado, calculada en metros cuadrados, según el tamaño de las mamparas y la cobertura del diseño institucional.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada metro cuadrado de vinilo instalado, conforme a las mediciones y validación en obra.

PARTIDA 3.11.3: Sardinel para Lavamopas H=0.20m e=10cm f'c=175

Descripción:

Esta partida comprende la ejecución y colocación de sardinel (bordillo) de concreto para lavamopas, con las dimensiones de 0.20 metros de altura y 0.10 metros de espesor, de acuerdo con la especificación de resistencia mínima de 175 kg/cm² (f'c = 175). El sardinel se utilizará como un elemento de contención para áreas de limpieza o zonas de lavamopas, asegurando un límite claro y estable entre el pavimento y las áreas de drenaje o limpieza.

Materiales principales:

- **Concreto:**

El concreto utilizado para la fabricación de los sardinales será de resistencia f'c = 175 kg/cm², conforme a las normativas y especificaciones de calidad. Este concreto debe ser dosificado adecuadamente para garantizar su resistencia y durabilidad en condiciones de tráfico y exposición a agentes externos.

- **Encofrado:**

Se utilizarán moldes o encofrados de madera o metálicos, dependiendo de las especificaciones del proyecto, para formar el sardinel con las dimensiones correctas.

- **Juntas de dilatación:**

En caso de que sea necesario, se incluirán juntas de dilatación para permitir la expansión y

contracción del concreto, evitando fisuras a largo plazo.

Ejecución:

- **Preparación del área:**

Se procederá con la preparación del terreno donde se colocará el sardinel, realizando la limpieza del área y la nivelación del terreno. En caso de ser necesario, se excavarán las zanjas para el alojamiento del sardinel, asegurando la correcta alineación y nivelación.

- **Fabricación y colado del concreto:**

Se vertirá el concreto en los moldes o encofrados, asegurando que el colado sea homogéneo y libre de burbujas de aire. La mezcla se deberá compactar adecuadamente para garantizar una buena adherencia y resistencia del sardinel.

- **Curado del concreto:**

Una vez colado el concreto, se deberá realizar el curado adecuado para asegurar que el material alcance la resistencia especificada. Este proceso puede incluir la aplicación de agua o el uso de compuestos especiales para evitar la deshidratación prematura.

- **Instalación del sardinel:**

El sardinel se instalará en el lugar designado, alineado de acuerdo con las dimensiones del proyecto. Se verificará la correcta alineación y nivelación del sardinel para asegurar su funcionalidad como elemento de contención.

Control de calidad:

- **Verificación de la resistencia del concreto:**

Se tomarán muestras de concreto para su ensayo en laboratorio, asegurando que el material cumpla con la resistencia mínima especificada de f'c = 175 kg/cm².

- **Revisión de la instalación:**

Se inspeccionará que el sardinel esté correctamente alineado, nivelado y colocado sin fisuras ni defectos visibles.

Normativas:

- El sardinel será ejecutado conforme a las normativas locales de construcción y urbanización, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad para elementos de contención en áreas públicas o privadas.

Medición:

- La medición se realizará por cada metro lineal de sardinel colocado, calculado según la longitud total del sardinel ejecutado.

Forma de pago:

- El pago se efectuará por cada metro lineal de sardinel instalado, conforme a las mediciones y validación en obra.

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
- 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)

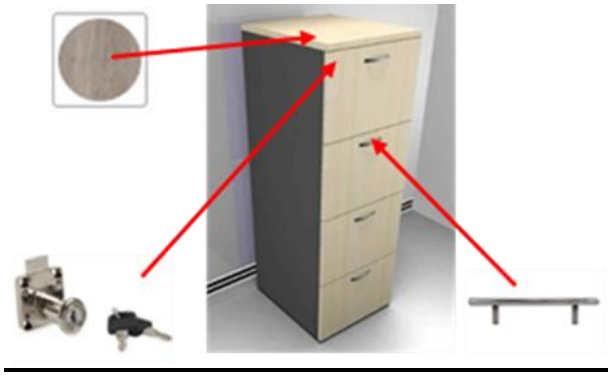
Descripción:

- 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

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)
- 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)

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

3.12.1.8. MESA DE REUNIONES PARA 04 PERSONA (Código M-08)

Descripción:

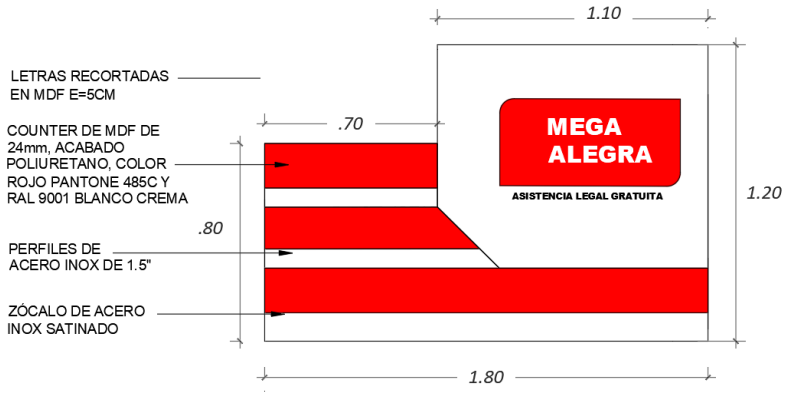
- Mesa de reuniones de melamina e=18mm color cenizo (beta según imagen)
- Tapacantos 3mm
- Medidas: Ø1.20m para 04 personas, h=0.75m

- 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 (1.80x0.60x1.20 m) (CÓDIGO: M-9)

Descripción:

- Mesa de counter de MDF e=24mm acabado poliuretano colores rojo Pantone 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

3.12.1.11 SILLA DE ESPERA 2 CUERPOS (Código M-11)

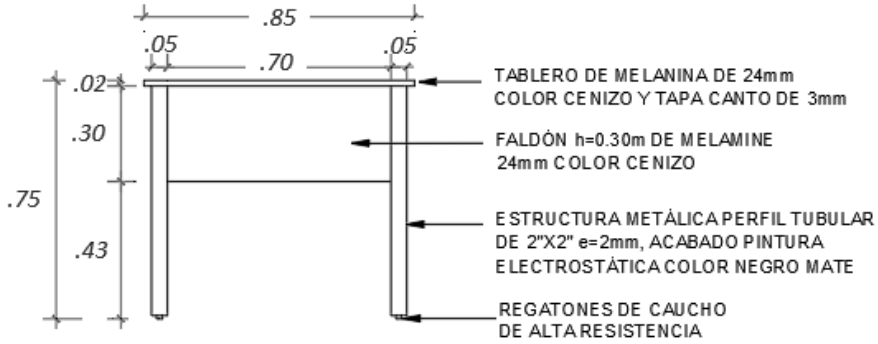
Descripción:

- Medidas: 80x53x120 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

3.12.1.12 MESA DE MELAMINA (0.85x0.60x0.75m) (Código M-12)

Descripción:

- Tablero de melamina de 24mm color cenizo y tapa canto de 3mm
- Faldón h=0.30m de melamina 24mm color cenizo
- estructura metálica perfil tubular de 2''x2'' e=2mm acabado pintura electrostática color negro mate
- Regatones de caucho de alta resistencia



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 INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIENICO (Código: M-14)

Descripción:

- Modelo: Dispensador Jumbo Circular de acero inoxidable
- Medidas: 25x26cm
- Instalación adosada en muro

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

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: 0.95m x 0.45m, 180cm de alto
- Capacidad: 350 kg por nivel
- Niveles: 03 niveles
- Espesor de estantería: 0.8mm

- Espesor de columnas: 1.2mm

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
- 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

3.12.1.22 ESTANTE GUARDA JUGUETES (Código M-22)

Descripción:

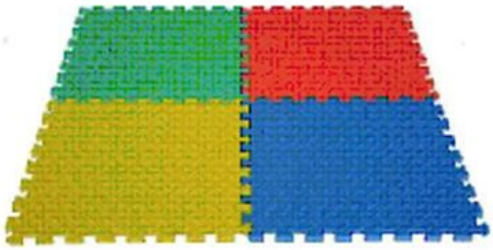
- Estante guarda juguetes de melamina e=18mm con enchape melamínico soft dos caras.
- Tapacanto: PVC de 3mm
- Tornillos de fijación autorroscante de ¼'' x 1 ½'' cubiertos con tapa tornillos
- Tablero exterior ubicado en parte posterior de MDF Trupan de 9mm de espesor
- Sujetadores angulares de PVC
- 03 puertas batientes inferiores de melamina e=18mm color cenizo
- Medidas: 1.00 m de largo x 0.35m ancho x 0.95m de alto

3.12.1.23 PISO PUZZLE PARA NIÑOS (Código M-23)

Descripción:

- Tapete modular para piso de áreas infantiles
- Medidas: 0.60x0.60m e=8cm
- Paquete contiene: 10 piezas
- Color: Multicolor

- Propiedades antideslizantes y capacidad de amortiguación de golpes



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

- Instalación adosada en muro

VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Código: M-26)

Descripción:

- Medidas: 150 cm de ancho x 270 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.

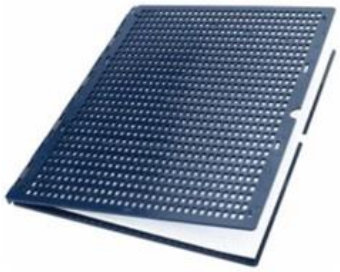
- Calidad: Debe permitir y resistir la limpieza con paño húmedo.

3.12.1.27 REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código M-27)

Descripción:

- Material: Plástico

- Líneas: 27
- Celdas: 30
- Color: Negro



3.12.1.28 SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (Código M-28)

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

3.12.1.29 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ARMARIO DE MELAMINE (1.00 x 0.40 x 2.00 m) (CÓDIGO: M-29)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la fabricación e instalación de un armario de melamina de 1.00 m de

ancho, 0.40 m de profundidad y 2.00 m de altura, destinado al almacenamiento general en ambientes administrativos, institucionales o de oficina. El mueble incluirá divisiones internas, puertas abatibles, tiradores, bisagras, niveladores y cerraduras según diseño aprobado.

MATERIALES PRINCIPALES

- Tableros de melamina de 18 mm de espesor, acabado en ambas caras, color según diseño aprobado (preferentemente blanco, gris o roble claro). Bordes canteados con tapacanto de PVC de 2 mm de espesor.
- Bisagras tipo cazoleta, metálicas de cierre lento, de 35 mm, mínimo 2 por puerta.
- Tiradores metálicos o de aluminio, acabado mate o cromado, de diseño ergonómico.
- Cerradura tipo pestillo o con llave, según requerimiento del proyecto.
- Niveladores plásticos o metálicos, regulables, resistentes a la carga.
- Tornillería y herrajes de acero zincado, adecuados para melamina.
- Adhesivos tipo cola de contacto o vinílica para refuerzo estructural.

EJECUCIÓN

Se realizará el trazado y corte de piezas en taller, según planos y medidas establecidas. Se procederá al canteado de todos los bordes visibles con tapacanto de PVC. El armado y ensamblaje estructural se hará con tornillos ocultos y refuerzos. Se instalarán bisagras, tiradores y cerraduras. Luego, se efectuará el montaje final en obra, nivelado y anclado si es necesario. Finalmente, se hará la limpieza del mueble y del área de trabajo.

CONTROL DE CALIDAD

Se verificará que las dimensiones del armario coincidan con las especificaciones. Se comprobará el correcto alineamiento y funcionamiento de puertas y herrajes. Se inspeccionará visualmente que el acabado esté libre de golpes, astillas o bordes expuestos. Se evaluará la estabilidad y firmeza estructural. También se confirmará que el color y tipo de melamina sean los aprobados por el cliente.

NORMAS DE REFERENCIA

- Norma Técnica Peruana (NTP) 251.301: Tableros de partículas recubiertos.
- Manual del fabricante de melamina y herrajes utilizados.
- Buenas prácticas de carpintería y mobiliario modular.

MEDICIÓN

La unidad de medida es unidad (und). Se medirá por cada armario completamente instalado, nivelado y con todos sus componentes funcionales.

FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad terminada, conforme a metrados reales ejecutados, previa verificación

del cumplimiento de especificaciones, conformidad del supervisor y presentación de informe fotográfico.

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 equivalente comercial.

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
Tamaño de pantalla	55 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.
Procesador	· 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.
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.
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 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.

- 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: 1.80 x 1.80m (100”)

- Montaje: Dual (techo o pared)
- Material: Vinilo Blanco mate antireflex 100%
- 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
- 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.

3,400

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
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
- 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

3.12.2.6 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: CÁMARA DE VIDEOCONFERENCIA (Código EQ-06)

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de una cámara de videoconferencia de alta definición, destinada a salas de reuniones o aulas que requieran transmisión y recepción de audio y video en tiempo real. El equipo incluirá lente motorizada con zoom óptico, micrófonos integrados o externos, soporte de montaje y todos los accesorios necesarios para su operación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRINCIPALES

- Resolución mínima Full HD (1080p) a 30 fps, compatible con 720p y 4K a 30 fps.
- Zoom óptico mínimo 10x, con enfoque automático rápido y silencioso.
- Ángulo de visión horizontal no menor a 70°.
- Conectividad USB 3.0, HDMI y/o Ethernet (PoE).
- Códecs compatibles: H.264, H.265, MJPEG.
- Micrófonos integrados con alcance de captación de hasta 5 m o kit de micrófonos externos incluido.
- Soporte de control PTZ (pan–tilt–zoom) por software y control remoto IR.
- Alimentación por PoE o adaptador AC/DC según diseño de sala.

Certificación de compatibilidad con las principales plataformas de videoconferencia (Zoom,

Microsoft Teams, Google Meet, Cisco Webex).

EJECUCIÓN

Se realizará la ubicación y fijación del soporte de montaje en pared, techo o trípode, conforme a la altura y ángulo de visión definidos en planos. Se instalará la cámara y se conectarán los cables de red, video y alimentación. Se configurará la cámara en la red local, asignando direcciones IP fijas si corresponde. Se calibrará el zoom, enfoque y posición (pan/tilt) garantizando una cobertura óptima del escenario. Se integrará con el sistema de audio y la plataforma de software contratada. Se verificarán los accesos remotos y se realizará una prueba de transmisión bidireccional.

CONTROL DE CALIDAD

Se comprobará la resolución y fluidez de imagen en distintos niveles de zoom. Se verificará la calidad y nivel de audio, descartando ruidos de fondo o interferencias. Se evaluará la estabilidad del enfoque automático en condiciones de movimiento. Se ensayará la compatibilidad y funcionamiento con las plataformas especificadas. Se inspeccionará la correcta fijación mecánica y estado de los cables. Todo ajuste deberá quedar registrado en informe de configuración.

NORMAS DE REFERENCIA

- IEEE 802.3af/at para PoE.
- Especificaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU-T H.264, H.265).
- Manual del fabricante de equipo de videoconferencia.
- Buenas prácticas de cableado estructurado y seguridad eléctrica.

MEDICIÓN

La unidad de medida es unidad (und). Se medirá por cada cámara completamente instalada, configurada y funcionando conforme a especificaciones, incluyendo montaje y pruebas finales.

FORMA DE PAGO

Se pagará por unidad instalada y operativa, previa verificación del supervisor, entrega de manuales y certificados de garantía, y presentación de informe de pruebas de funcionamiento.

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.

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 representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, almacenaje, manipuleo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, etc.

Ilustración 1: 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.

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)

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.

OE.	**4.1.2**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARIOS PROPUESTOS**

Esta partida corresponde a la adquisición de cada accesorio sanitario según los requerimientos.

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:

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).

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.	**4.1.3**	**INSTALACIÓN DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS EXISTENTES**
OE.	4.1.3.1	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS
OE.	4.1.3.2	CAMBIO DE POSICIÓN E INSTALCIÓN DE APARATOS SANITARIOS
OE.	4.1.3.3	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA

y los accesorios sanitarios tal como se indica en la ficha técnica, para lo cual contará con el Personal especializada en estos trabajos, con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento del accesorio, la fijación será cuidadosamente ejecutada para evitar el desnivel del accesorio con el uso.

- **Unidad de medida**

La unidad de medida será por Pieza (Pza).

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**

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.	**4.2.2**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**

- **Instalaciones**

<u>En el Piso</u>

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.

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, A=0.40m

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 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=3/4"
OE.	4.2.2.2.2	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**

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 SAP 3/4"
OE.	4.2.2.3.1.2	CODO 90 PVC SAP 1/2"
OE.	4.2.2.3.1.3	TEE PVC SAP 1/2´´

- **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.	4.2.2.3.1.4	REDUCCION PVC SAP 3/4" a 1/2"

- **Descripción**

Accesorio que permite el cambio del flujo de un tramo de tuberías de mayor diámetro a otra tubería de diámetro inferior. Para su instalación se debe limpiar los anillos de la reducción, 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:
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 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.

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**	**DESAGÜE Y VENTILACION**
OE.	**4.3.1**	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**
OE.	4.3.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL 4"
OE.	4.3.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL 2"

- **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.	4.3.1.3	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.	4.3.1.4	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''
- 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.	**4.3.2**	**REDES DE DISTRIBUCION**
OE.	**4.3.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**
OE.	4.3.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=Var., A=0.40m

Similar a Partida 04.02.02.01.01, considerar el ancho de la zanja de 40cm

OE.	4.3.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL

Similar a Partida 04.02.02.01.02

OE.	4.3.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m

Similar a Partida 04.02.02.01.03, considerar el ancho de la zanja de 40cm.

OE.	4.3.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO CON EQ.LIVIANO

Similar a Partida 04.02.02.01.04, considerar el ancho de la zanja de 40cm

OE.	**4.3.2.2**	**REDES DISTRIBUCIÓN**
OE.	4.3.2.2.1	TUBERÍA PVC SAL P/DESAGUE D=4´´
OE.	4.3.2.2.2	TUBERÍA PVC SAL P/DESAGUE D=2´´

- **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**

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 2.0 %
- Para tubería de 4" y 6" de diámetro 1.0 %
- Para tubería de ventilación considerar una pendiente de 0.5%

- **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**

Metro Lineal (ml.)

OE.	4.3.2.2.3	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 SAP 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.	**4.3.3**	**ACCESORIOS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN**
OE.	4.3.3.1	CODO 90 PVC SAP 2"
OE.	4.3.3.2	CODO 90 PVC SAP 4"
OE.	4.3.3.3	CODO 45 PVC SAP 4"
OE.	4.3.3.4	CODO 45 PVC SAP 2"
OE.	4.3.3.5	YEE PVC DESAGUE 4''
OE.	4.3.3.6	YEE PVC DESAGUE 2''

OE.	4.3.3.7	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"
OE.	4.3.3.8	TEE PVC SAP 4´´
OE.	4.3.3.9	TEE PVC SAP 2´´
OE.	4.3.3.10	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´
OE.	4.3.3.11	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.	4.3.3.12	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:

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.	4.3.3.13	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''

Descripción

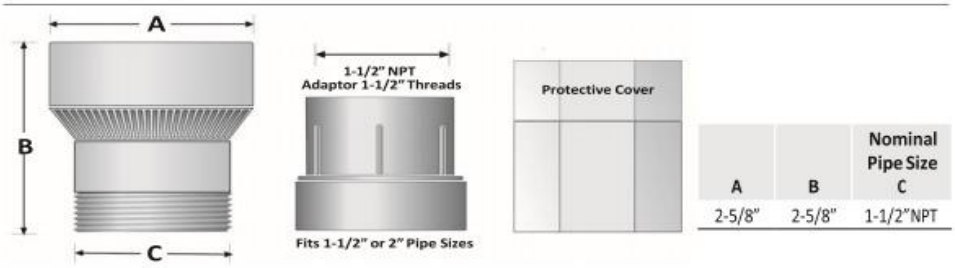
La válvula mini-vent es utilizada para ventilación terciaria, y será dispuesta cuando la longitud de los ramales de desagüe sea mayor a 5 metros. Para estimar el diámetro de la válvula mini-vent se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Caudal mínimo de aire (l/s) > 2*caudal total de aguas residuales (l/s)
La válvula mini-vent tiene capacidad máxima de admisión de aire de 7.5 l/s, y en rango de temperatura de trabajo – 20°C hasta +60°C.

Estos accesorios tienen las siguientes características:

- Para uso comercial y residencial
- Puede ser utilizada como Válvula Individual, Ramal, Ventilación en Circuito o Ventilación primaria
- Descarga hasta 160 DFUs
- Cubierta protectora para uso exterior
- Sistema exclusivo de protección de alimañas
- Encaja en tuberías de 1-1/2" o 2"

Dimensiones



A	B	Nominal Pipe Size C
2-5/8"	2-5/8"	1-1/2"NPT

Studor recomienda el uso de cubiertas protectoras cuando se instala la Mini-Vent en exteriores. La cubierta protectora también puede ser utilizada en interiores para protección extra.

DFU

Ramal Horizontal	Tamaño Mínimo de Tubería de ventilación	DFUs Máximos por Ramal
1-1/2"	1-1/4" - 1-1/2"	3
2"	1-1/4" - 2"	6
3"	1-1/2" - 3"	20
4"	2" - 4"	160

Ventilación Primaria	DFUs Máximos
1-1/2"	8
2"	24

Criterio de Instalación para la Válvulas de Admisión de Aire

- Las VAAs deben estar localizadas a un mínimo de cuatro pulgadas (4") sobre el ramal horizontal de drenaje o accesorio de drenaje que está siendo ventilado.
- Las VAAs deben ser accesibles en caso de que se requiera reemplazo. Para instalaciones en pared, utilice una combinación de caja de acceso/parrilla
- La ubicación de las VAAs STUDOR deben permitir que una cantidad de aire adecuado entre a la válvula. Cuando se ubican en un espacio de pared o un espacio de ático que no tienen orificios de ventilación, una apertura debe ser provista. Ubicar la válvula en un lavamanos o un mueble de baño es aceptable.
- Las VAAs deben ser instaladas en una posición vertical. Una desviación máxima (en cualquier dirección) para un ángulo de 15 grados es permitido.
- El Mini-Vent, deben ser instaladas al final de la fase, luego de las pruebas de presión
- Las Válvulas de Admisión de Aire pueden ser utilizadas en trampas de grasa siempre y cuando no sean sujeto de presiones positivas.

- Pueden estar instaladas de manera expuesta (trampa de grasa prefabricada en lavaderos de cocina, en nicho con de 0.30 x 0.30 x 0.15m de profundidad, protegida con una rejilla metálica que permita el flujo de aire; también pueden estar instaladas de manera parcialmente expuesta en los casos donde el muro de albañilería sea de 0.10 m de ancho, en este caso se instalara una caja de dimensiones 0.20 x0.20x0.10 m y cubierto por un marco y rejilla, según detalle N°8 en memoria de cálculo.
- Para la selección apropiada de la válvula de aireación, se debe tomar como referencia la norma española UNE-EN-12056-2 "Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios", capítulo 3.3.5; donde se detalla la canalización de aguas residuales de aparatos sanitarios, diseño y cálculo. También tomar en referencia el Decreto Supremo N°017-2012-vivienda que modifica el Capítulo 6.5 "Desagüe y Ventilación" de la norma IS.010 del RNE.

OE.	**4.3.4**	**ADITAMIENTOS VARIOS**

Los aditamentos varios son parte de la instalación sanitaria y que son necesarios instalar para un buen funcionamiento de la red.

OE.	4.3.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''

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.	4.3.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2''
OE.	4.3.4.3	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4''

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.

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.	**4.3.5**	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**
OE.	4.3.5.1	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

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.	**4.3.6**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**
OE.	4.3.6.1	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.

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.	**4.4**	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**
OE.	**4.4.1**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**
OE.	4.4.1.1	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**

Metro Lineal (ml.)

OE.	**4.4.2**	**ACCESORIOS DE REDES**
OE.	4.4.2.1	CODO 90 PVC SAP 1"

OE.	4.4.2.2	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.)

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:

- Se colocará una caja de paso de FoGo octogonal pesada de 100x50 mm empotrada en el Falso Cielo Raso de Drywall.

- **Materiales**

- Caja de paso de FoGo octogonal de 100x50 mm.
- Cinta Aislante

- **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**

  - Cinta Aislante
  - 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.

- **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**

  - Cinta Aislante
  - 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.

    (*) 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 simple, doble o conmutados 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.

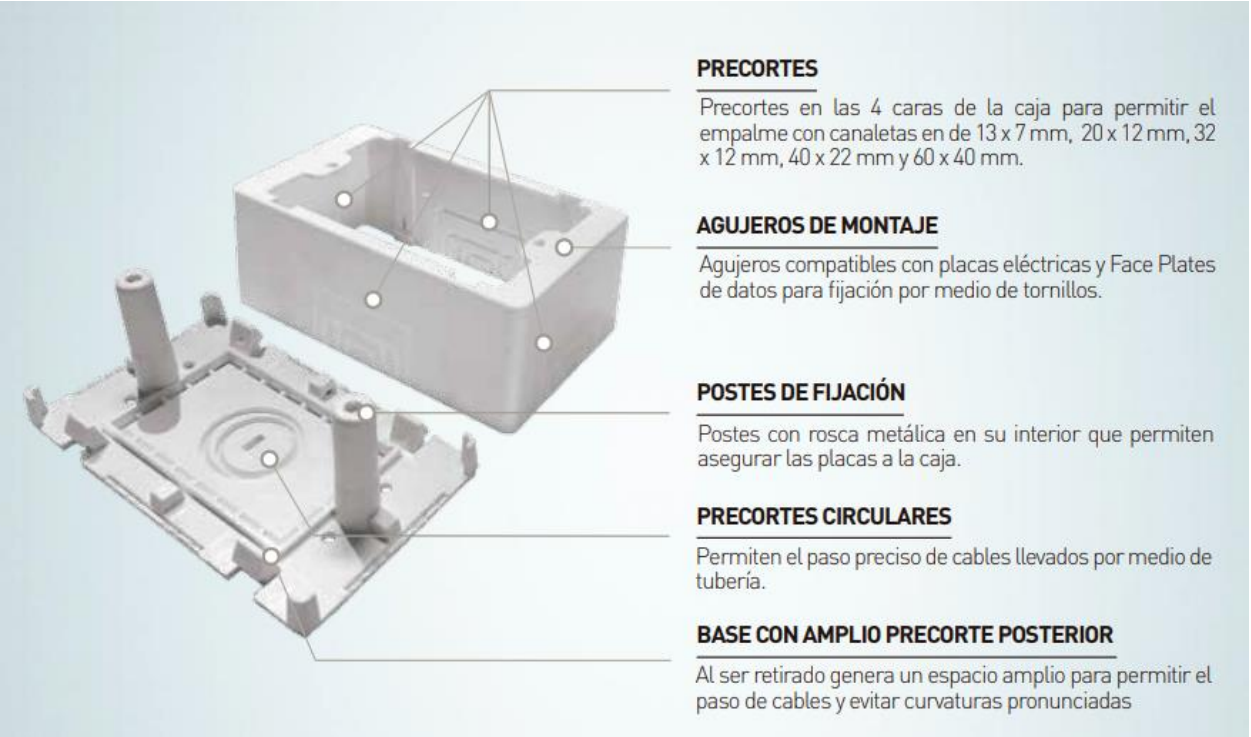
Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

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**
  - Cinta Aislante
  - Caja de montaje universal de 45mm
  - 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 simple, doble 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.

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**

  - 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 y cajas de paso ya existentes.

- **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 pto (PUNTO). El cómputo se efectuará por pto. Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	**5.1.3**	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE/FUERZA**
OE.	5.1.3.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO
OE.	5.1.3.2	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO ADOSADO

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.

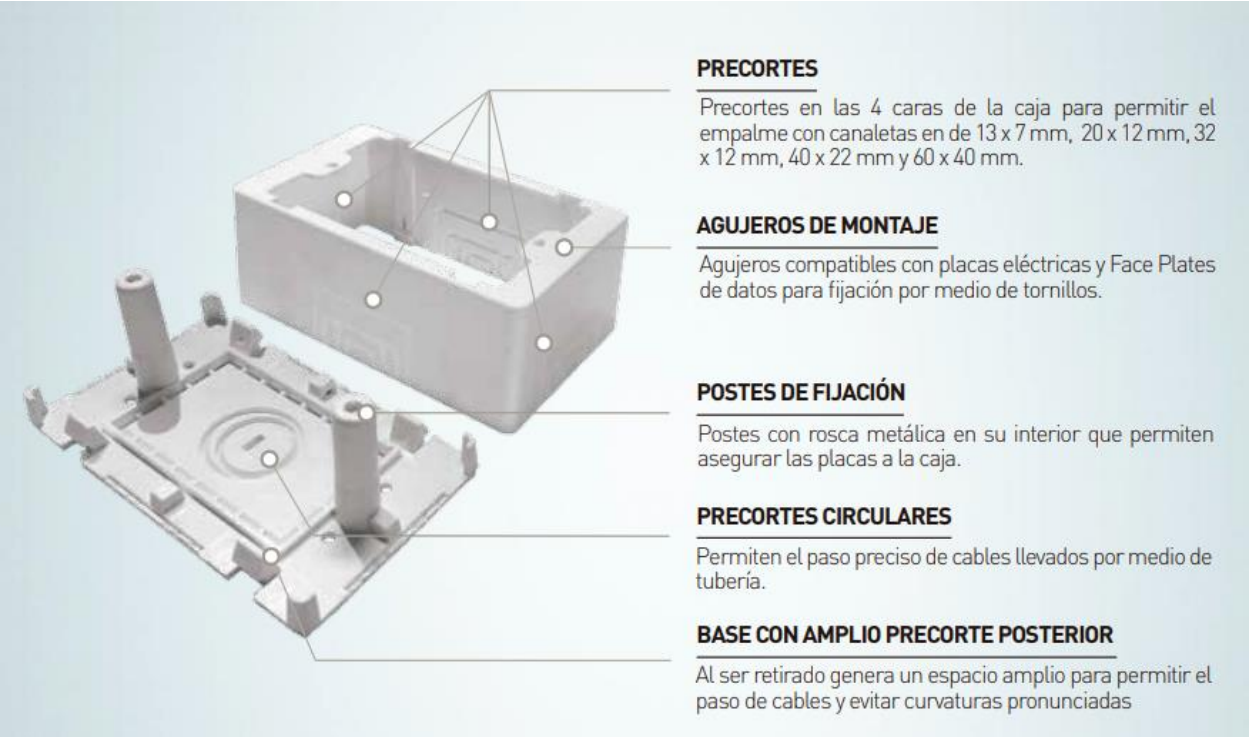
Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

Material de caja: ABS

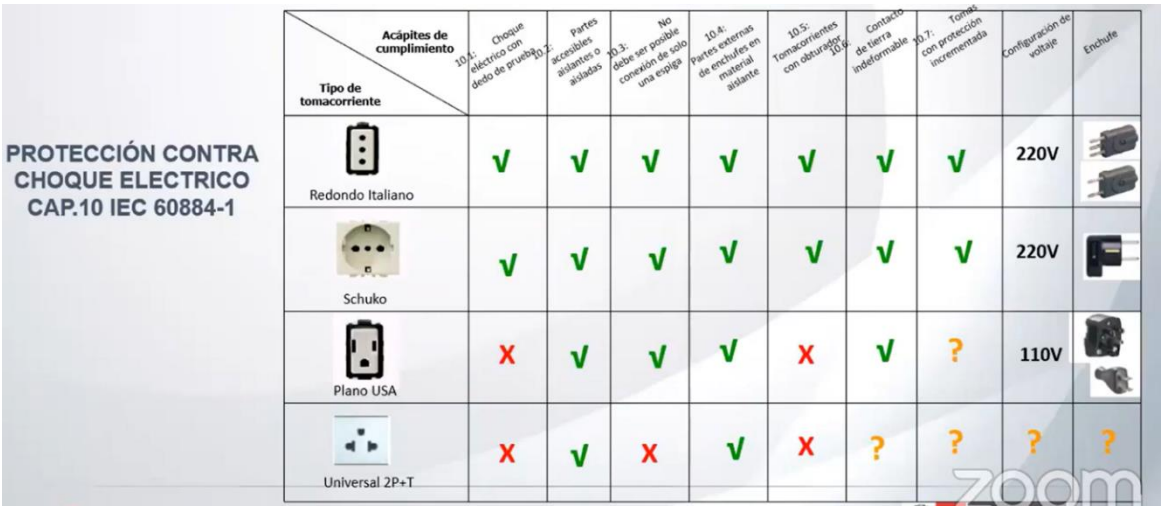


Tomacorrientes

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)



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**

  - Cinta Aislante
  - Caja de montaje universal de 45mm.
  - Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales
  - Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte
  - Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales

- Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte

- **Equipos**

- 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 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.

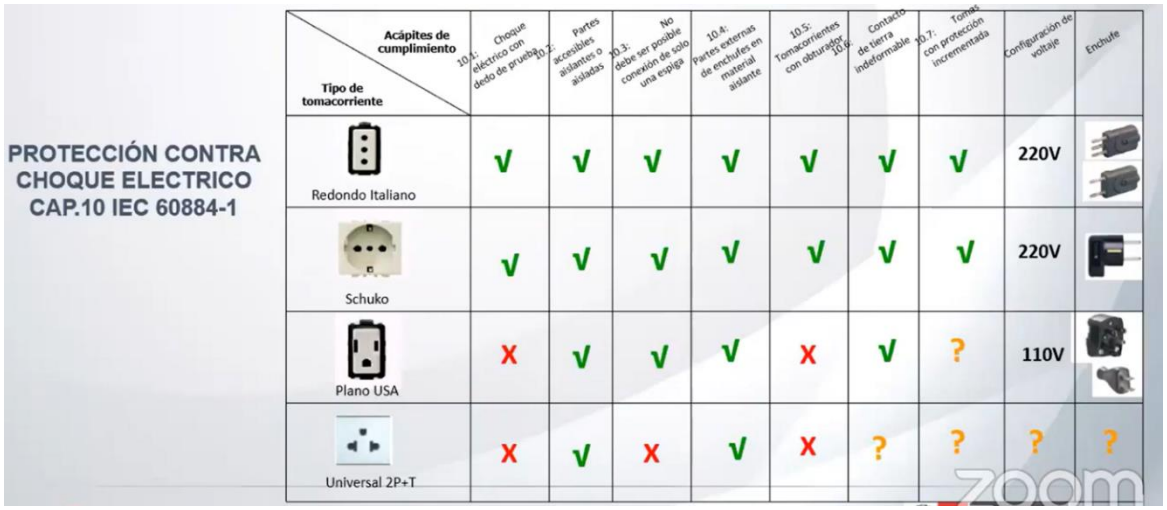
Comprende el suministro e instalación de cajas rectangulares de 100x50x55mm de PVC para empotrar, para la instalación de los tomacorrientes estabilizados.

<u>Tomacorrientes</u>

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)



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**

  - Caja de paso de PVC de 100x50x55mm.
  - Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales
  - Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte

- **Equipos**

  - 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.

OE.	5.1.3.3	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL 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.

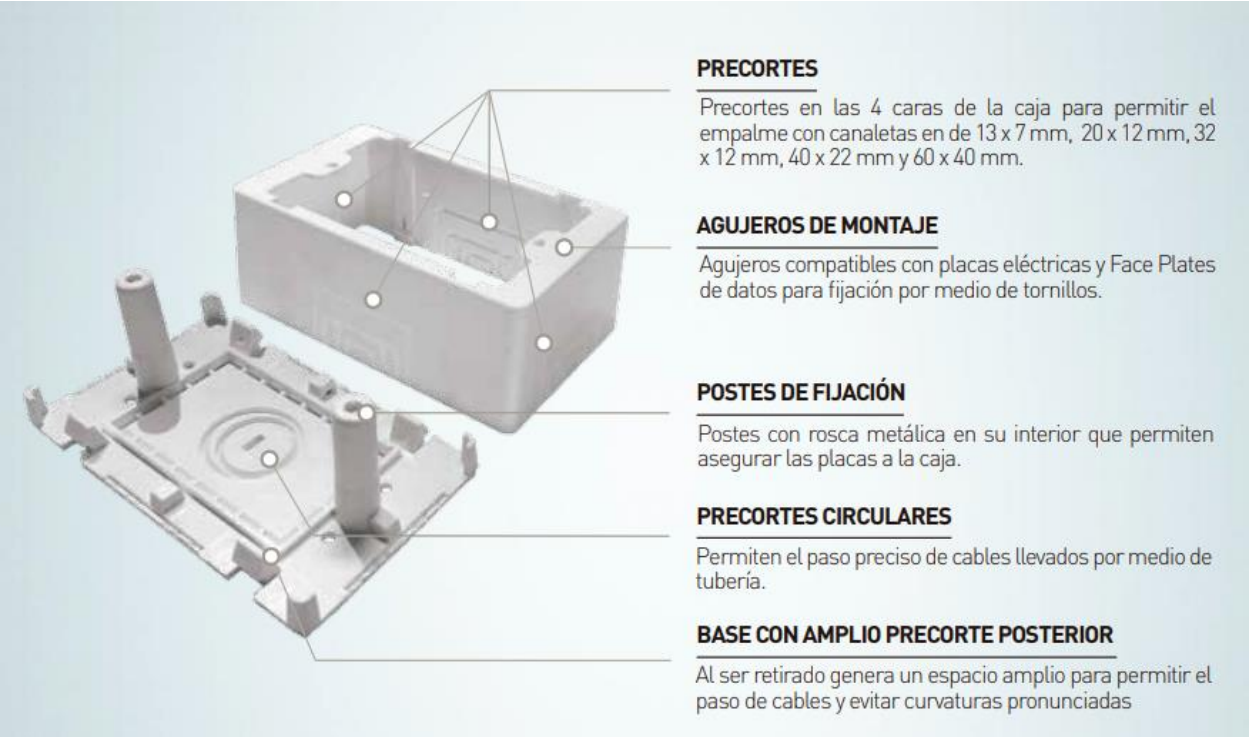
Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

Material de caja: ABS

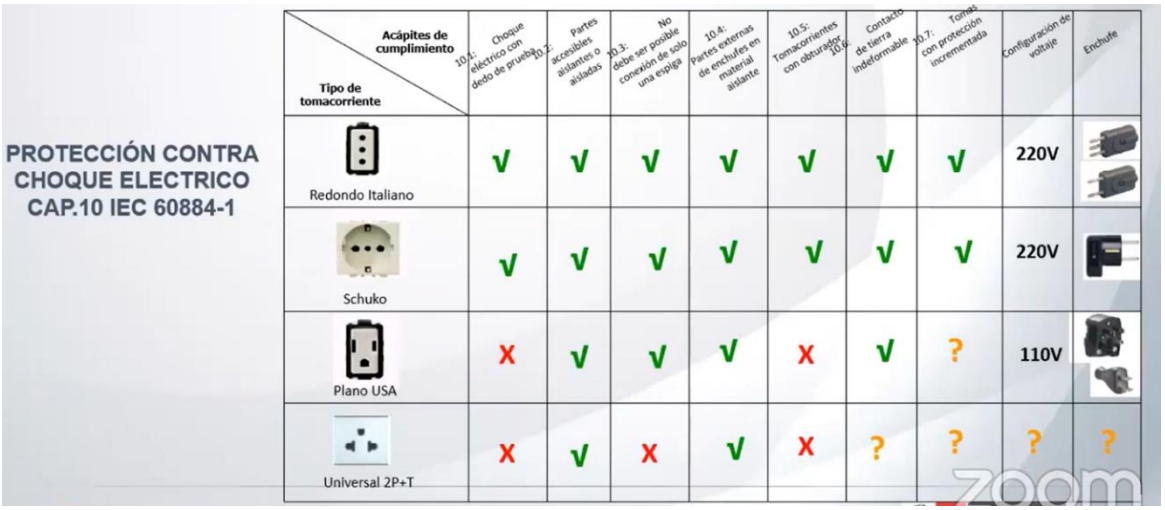


Tomacorrientes

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)



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**
  - Cinta Aislante
  - Caja de montaje especial de 45mm.
  - Dos dados tomacorriente bipolar tres en línea color blanco (2P+T), 10A, 250V para tomacorrientes normales
  - Placa dos módulos (02 Mod. Tres en línea) Tecno polímero Color blanco con soporte
- **Equipos**
  - 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.	5.1.3.4	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA
OE.	5.1.3.5	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO
OE.	5.1.3.6	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE
OE.	5.1.3.7	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:

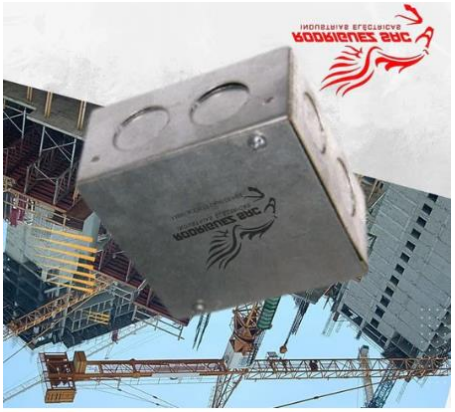


Ilustración. Caja de Fe Ga pesadas

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

- 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**
  - Fulminantes marron Cal. 22
  - Clavos de disparo 3.7x32mm.
  - Caja de Paso de Galvanizada de 100 x 100 x 50 mm, (Inc. Tapa de FoGo)
- **Equipos**
  - 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.

OE.	**5.1.4**	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**
OE.	**5.1.4.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**

OE.	5.1.4.1.1	TUBERIA PVC SAP DE 3/4" 20mm

GENERALIDADES

Esta especificación cubre los requerimientos técnicos para la fabricación, pruebas y suministro de Tuberías y accesorios de PVC para el cableado de alimentadores y circuitos derivados.

Los trabajos incluirán el diseño, detalles de fabricación y pruebas de la Tubería y accesorios de PVC listos para ser instalados y entrar en servicio conforme a esta especificación.

NORMAS

El suministro deberá cumplir con la edición vigente, de las siguientes Normas:

Código Nacional de Electricidad Utilización.

Norma Técnica Peruana INDECOPI 399.006 y 399.007

La tubería y los accesorios serán fabricadas a base de la resina termoplástica de Cloruro de Polivinilo "PVC" rígido, clase o tipo pesado "P" no plastificado rígido, resistente al calor, resistente al fuego autoextinguible, con una resistencia de aislamiento mayor de 100 MΩ, resistente a la humedad y a los ambientes químicos, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones provocadas por el calor en las condiciones normales de servicio y, además resistentes a las bajas temperaturas, de acuerdo a la norma ITINTEC Nº 399.006 y 399.007, de 3 m de largo incluida una campana en un extremo.

PROPIEDADES FÍSICAS A 24°C

Peso Específico	1.44 kg./cm²
Resistencia a la Tracción	500 kg./cm²
Resistencia a la Flexión	700/900 kg./cm²
Resistencia a la Compresión	600/700 Kg./cm²

La Tubería deberá estar marcada en forma indeleble indicándose el nombre del fabricante o marca de fábrica, clase o tipo de tubería "P" y diámetro nominal en milímetros. El diámetro mínimo de tubería a emplease será de 20 mm.

Las Tuberías tendrán las siguientes características Técnicas:

Peso específico	1.44 kg / cm²
Resistencia a la tracción	500 kg / cm²
Resistencia a la flexión	700 / 900 kg / cm²
Resistencia a la compresión	600 / 700 kg / cm²

En general, las tuberías por las que corren los conductores eléctricos considerados dentro del presente Proyecto, serán instaladas en forma empotrada, en piso, pared y en techo.

En el proceso de la instalación deberá satisfacer los siguientes requisitos básicos:

a) Formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, o de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red del entubado.

b) No se permitirá la formación de trampas o bolsas para evitar la acumulación de humedad

c) Las tuberías que van empotrados en elementos de concreto armado, se instalarán después de haber sido ejecutado el armado del fierro y se aseguraran debidamente las tuberías.

d) Las tuberías que van en los muros de albañilería se colocarán en canales abiertos.

e) Las tuberías deben estar completamente libres de contacto con tuberías de otros tipos de instalaciones y no se permitirá su instalación a menos de 15 cm. de distancia de las tuberías de agua fría, caliente incluido el forro de aislamiento y desagüe.

f) No se permitirá instalar más de 3 curvas de 90° entre caja y caja, debiendo colocarse una caja intermedia

El diámetro mínimo permitido para la tubería pesada será de 20 mm

h) Las tuberías enterradas directamente en el terreno deberán ser colocadas a 0.60 m de profundidad respecto al NPT y con cinta amarilla de señalización de peligro.

i) Las tuberías cuya instalación sea visible o en forma adosada, serán soportadas o fijadas adecuadamente, mediante soportes colgantes y abrazaderas metálicas de plancha de acero galvanizado de 1.588 mm (1/16 “) de espesor con dos orificios con tornillos Hilti, distribuidas a 1.50 m como máximo en tramos rectos horizontales y en curvas a 0.10 m del inicio y final.

ACCESORIOS PARA TUBERIAS DE PVC-P

Los accesorios serán del mismo material

- Coplas plásticas o "Unión tubo a tubo"

La unión entre tubos se realizará en general por medio de la campana a presión propia de cada tubo, pero en la unión de tramos de tubos sin campana se usarán coplas plásticas a presión del tipo pesado, con una campana a cada lado para cada tramo de tubo por unir.

Queda absolutamente prohibida la fabricación de campanas en obra.

- Conexiones a caja

Para unir las tuberías con las cajas metálicas galvanizadas, se utilizará dos piezas de PVC tipo pesado "P" originales de fábrica:

a) Una copla "Unión tubo a tubo" en donde se embutirá la tubería que se conecta a la caja metálica

Una conexión a caja o "Campana" que se instalará en la entrada precortada

"KO" de la caja de fierro galvanizado y se enchufará en el otro extremo de la copla descrita en "a".

- Curvas

Las curvas de 90° serán originales del mismo fabricante de la tubería. Queda terminantemente prohibida la elaboración de curvas de 90° en la obra.

Para los casos de curvas especiales mayores de 90° deberá emplearse máquinas hidráulicas dobladoras especiales siguiendo el proceso recomendado por los fabricantes, en todo caso el radio de las mismas no deberá ser menor de 10 veces el diámetro de la tubería a curvarse. Se desecharán las curvas con deformaciones.

- Pegamento

En todas las uniones a presión se usará pegamento del tipo recomendado por el fabricante de tubería para garantizar la hermeticidad de las mismas.

- Unidad de Medida

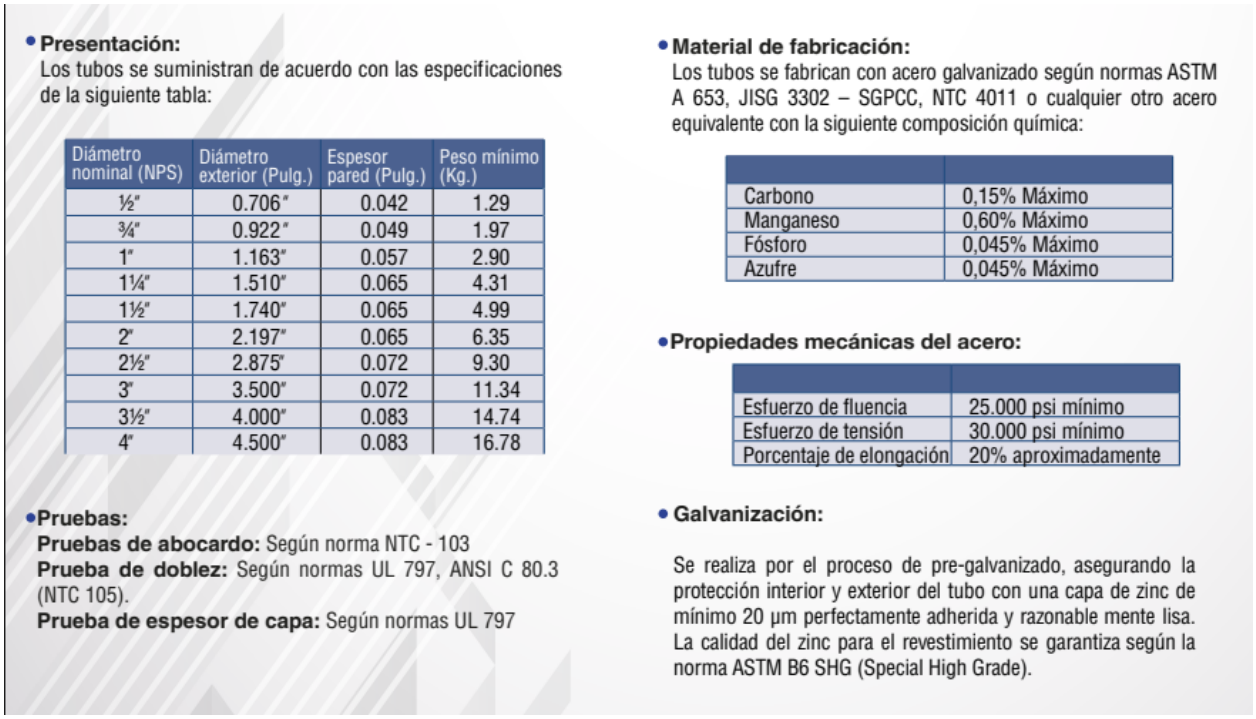
La unidad de medida estará dada por metro lineal (M). El cómputo se efectuará por metro lineal Instalado y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	5.1.4.1.2	TUBERIA CONDUIT EMC 1/2" 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.



- **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
  - Unión de Ø20mm EMT
  - Conectores metálicos galvanizado EMT.
  - Canal strut de FoGo, y accesorios de sujeción.
  - 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 del responsable técnico de control de calidad.

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada metro (m) de tubería colocado correctamente con sus 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 DE 24x14 mm (PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)
OE.	5.1.4.2.3	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA LUZ DE EMERGENCIA)
OE.	5.1.4.2.4	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA TOMACORRIENTE)
OE.	5.1.4.2.5	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA EXTRACTORES)
OE.	5.1.4.2.6	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm TD AISLAMIENTO

- **Descripción**

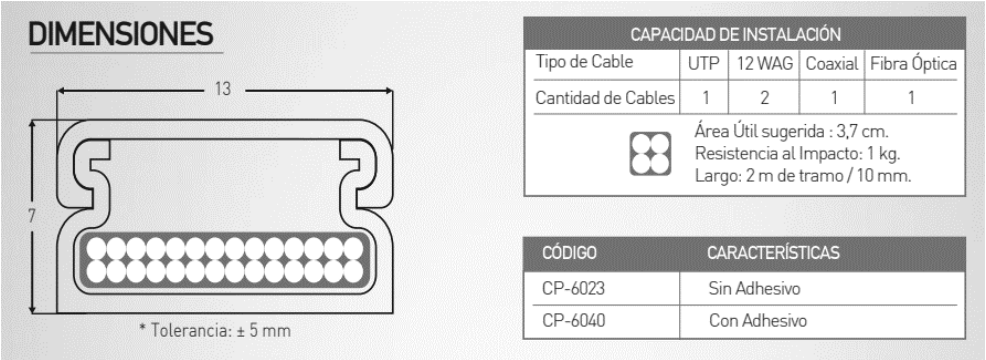
Las canalizaciones son conductos cerrados, de sección rectangular o cuadrada, de diferentes dimensiones de sección destinadas al alojamiento de conductores eléctricos de las instalaciones. También se constituyen en un sistema de cableado. Las canalizaciones, así como sus accesorios y en general cualquier elemento usado para alojar los conductores de las instalaciones deben cumplir los requisitos establecidos en la normativa UL-94 & ANSI EIA / TIA 568.

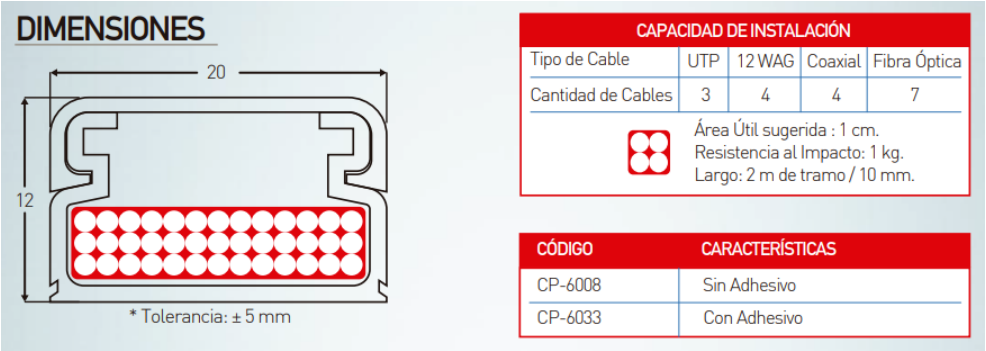
Serán canaletas diseñadas bajo las especificaciones de las normas UL-94 & ANSI EIA / TIA 568. Fabricada en PVC autoextinguible y resistente al impacto.

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:



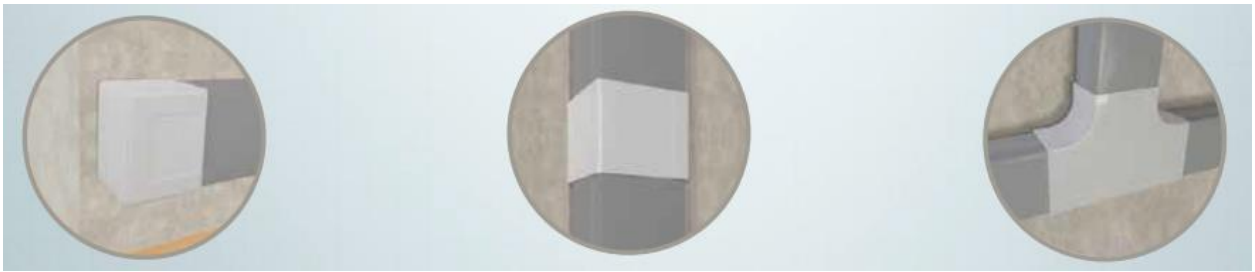


Esta canalización se instalará fijándose firmemente mediante pernos instalados en el interior de la canaleta.

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".



- **Unidad de Medida**

El Unidad de Medida estará dado por Unidad (Und).

OE.	**5.1.4.3**	**CAJAS DE PASE**
OE.	5.1.4.3.1	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X50 mm
OE.	5.1.4.3.2	CAJA DE PASO O DERIVACION DE Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA PARA PISO 100X100X50 mm
OE.	5.1.4.3.3	CAJA DE PASO O DERIVACION DE PVC CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (CORRIENTE ESTABILIZADA) 100x100x50 mm

OE.	5.1.4.3.4	CAJA DE PASO O DERIVACION DE PVC CON TAPA CIEGA PARA PARED Y TECHO (LUZ EMERGENCIA) 100X100X50 mm

- **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

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.

- **Materiales**
  - Fulminantes marron Cal. 22
  - Clavos de disparo 3.7x32mm.

- Caja de Paso de Galvanizada de 100 x 100 x 50 mm, (Inc. Tapa de FoGo)

- **Equipos**

- 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)

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.

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

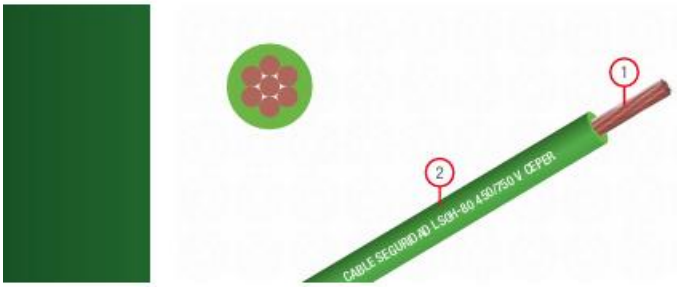
Aplicación especial en aquellos ambientes poco ventilados en los cuales ante un incendio, las emisiones de gases tóxicos, corrosivos y la emisión de humos oscuros, pone en peligro la vida y destruye equipos eléctricos y electrónicos, como, por ejemplo, edificios residenciales, oficinas, plantas industriales, 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.

"Año de la recuperación y consolidación económica"

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)

"Año de la recuperación y consolidación económica"

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 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 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**

  - 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.	5.1.5.7	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)
OE.	5.1.5.8	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.

Embalaje:

En carretes de madera no retornables.

Color:

Aislamiento: Natural.

Cubierta externa: Negro

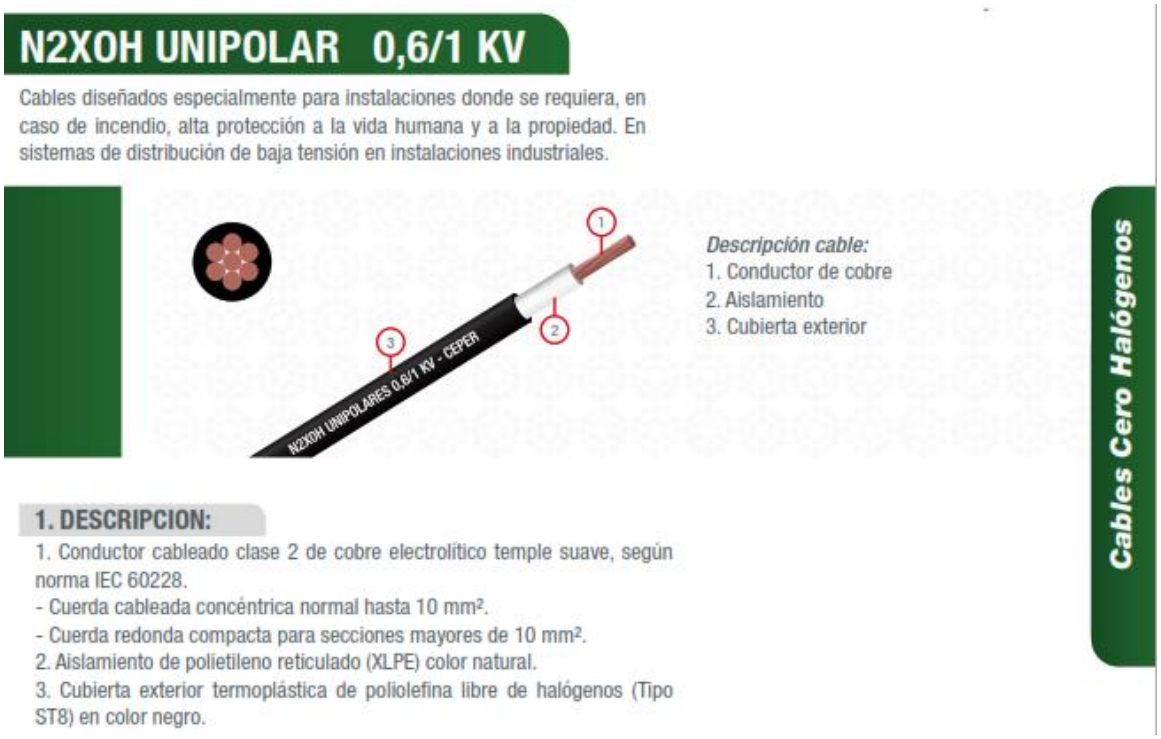
CONSTRUCCIÓN

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.



"Año de la recuperación y consolidación económica"

7. CARACTERISTICAS DIMENSIONALES:

Sección Nominal (mm^2)	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

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 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.

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 TD-PISO 1.1
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 1.2
OE.	5.1.7.3	TABLERO DE AISLAMIENTO PISO 2
OE.	5.1.7.4	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado
OE.	5.1.7.5	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 2
OE.	5.1.7.6	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado
OE.	5.1.7.7	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 3
OE.	5.1.7.8	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 4

- **Descripción**

CAJA : Para adosar en la pared, construido en plancha galvanizada, de 1.6 mm de espesor, debiendo traer huecos ciegos (KO) donde corresponda, 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.

MANDIL: Fabricado en plancha galvanizada, de 1.6 mm de espesor, libre de óxido e imperfecciones. Para el tratamiento superficial, considerar desengrasado, fosfatado y recubierto con pintura electrostática en polvo de resina poliéster, color RAL 7035 (gris claro). Espesor de pintura mínimo de 60 micras. Respecto a sus dimensiones, este debe cubrir completamente el espacio inferior en el tablero. Fijación será atornillado o abatible mediante bisagras, de fácil desmontaje para acceso al interior del zócalo en caso de canalización inferior o mantenimiento.

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.	**5.1.8.1**	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**
OE.	5.1.8.1.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 10KA
OE.	5.1.8.1.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 10KA
OE.	5.1.8.1.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 10KA
OE.	5.1.8.1.4	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA
OE.	5.1.8.1.5	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 10KA
OE.	5.1.8.1.6	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA
OE.	**5.1.8.2**	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**
OE.	5.1.8.2.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 18KA
OE.	5.1.8.2.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA
OE.	5.1.8.2.3	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X40A 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.	5.1.8.1.7	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA 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 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.	5.1.8.1.8	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA

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).

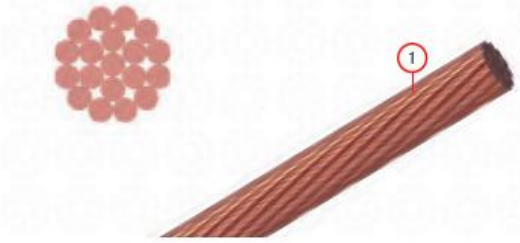
OE.	**5.2**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**
OE.	**5.2.1**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**
OE.	5.2.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO

- **Descripción**

Esta partida comprende el suministro de materiales y la instalación del cable circuito de puesta a tierra

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.

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 Mínima 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

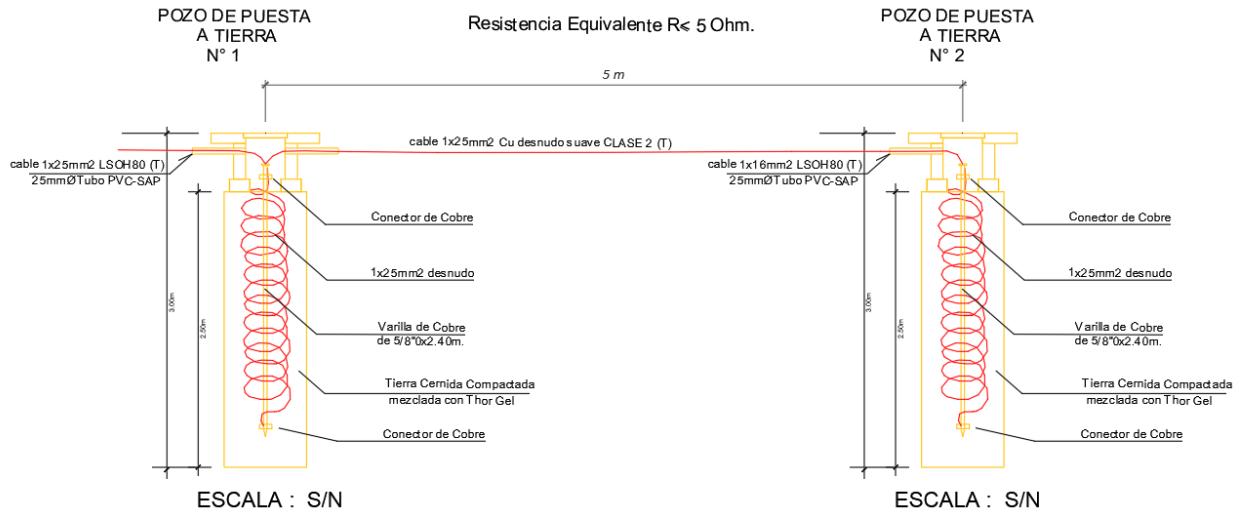
- **Materiales**
  - Cable desnudo de 25mm2
- **Equipos**
  - Herramientas manuales
- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por metro (M).

OE.	**5.2.2**	**SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA**
OE.	5.2.2.1	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.



- **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. (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 de 5/8 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 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

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.

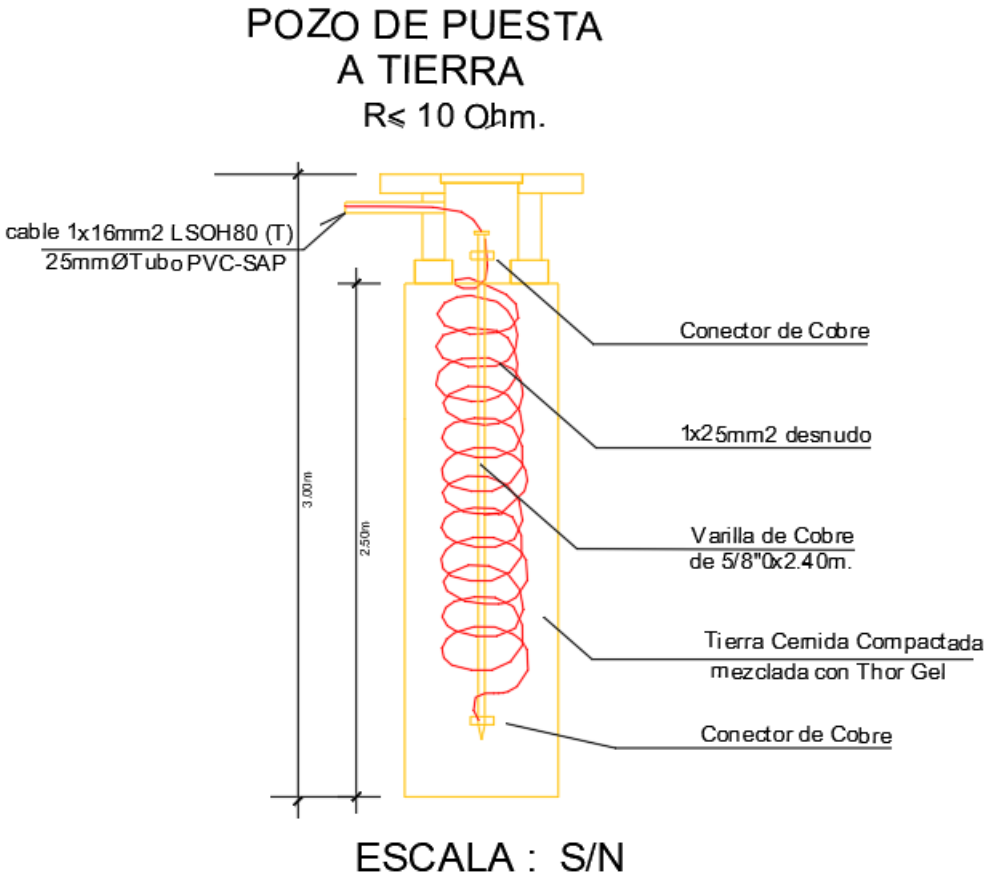
Dimensiones aproximadas:

0.4x0.4x0.3 m (LargoxAnchoxAlto)

OE.	5.2.2.2	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**

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 de 5/8 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 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

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)

OE.	**5.3**	**ARTEFACTOS DE ALUMBRADO**
OE.	5.3.1	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W (EMPOTRADO)

Incluye el suministro e instalación de la luminaria tipo panel de 60x60 para empotrar en el sistema de baldosas moduladores según ubicación indicada en planos.

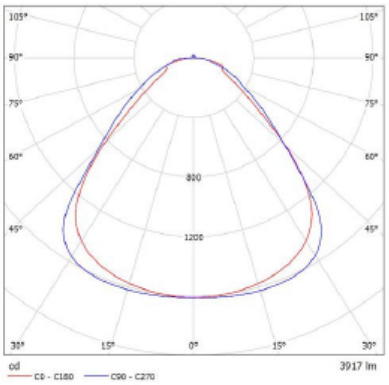
Las características técnicas de la luminaria serán las siguientes:

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

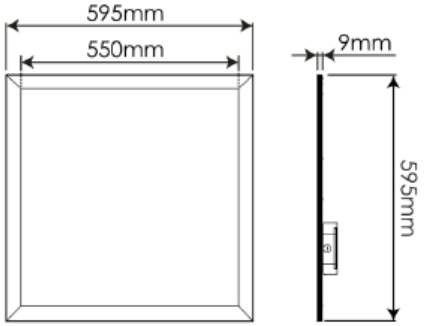


Ilustración: Datos técnicos de luminaria

- **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.

OE.	5.3.2	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W (ADOSADO)

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:

"Año de la recuperación y consolidación económica"

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

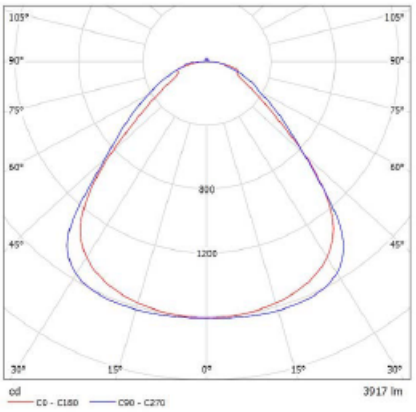
DATOS FUNCIONALES

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

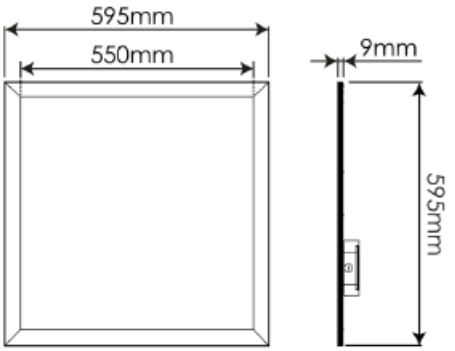


Ilustración: Datos técnicos de luminaria

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.

OE.	5.3.3	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:

"Año de la recuperación y consolidación económica"

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" Type	"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

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.

OE.	5.3.4	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT DE 22 W, 220V, 60 Hz

SISTEMAS EN ILUMINACIÓN

PORTALAMPARAS
TECNOLOGÍA QUE ILUMINA

GALA - A 22W

Luminaria circular para adosar a techo.

Aplicaciones:

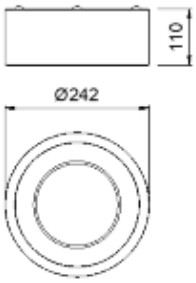
Para iluminación interior de centros comerciales, pasadizos, halls y oficinas.

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



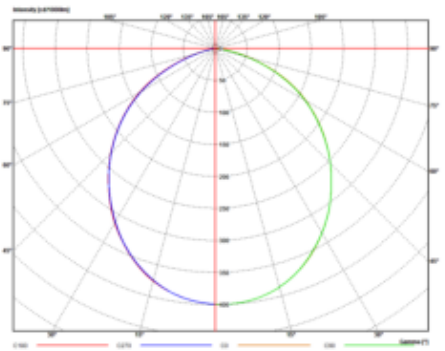


Ilustración: Datos técnicos de alumbrado Down Light (Fuente:Portalamparas)

- **Unidad de Medida**

La unidad de medida estará dada por la unidad (Und.). El cómputo se efectuará por la unidad instalada y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	5.3.5	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT DE 14 W, 220V, 60 Hz

GALA - A 14W

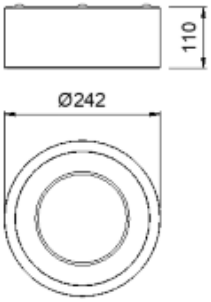
Luminaria circular para adosar a techo.

Aplicaciones:

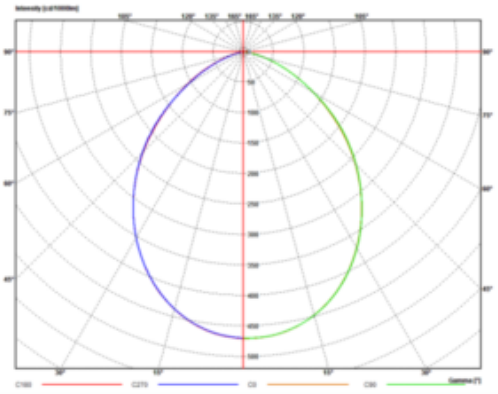
Para iluminación interior de centros comerciales, pasadizos, halls y oficinas.

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.

OE.	5.3.6	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.

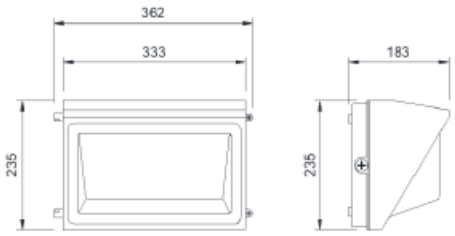
Descripción:

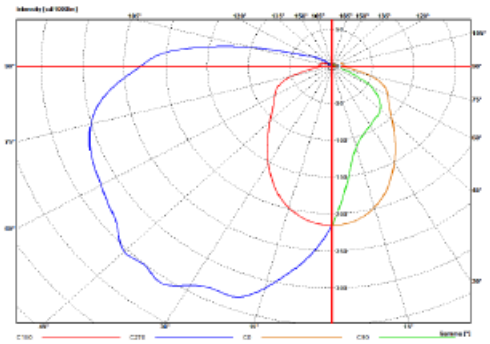
- Modulo LED fabricado con chip tipo SMD.
- Cuerpo fabricado en aluminio inyectado.
- Cubierta de óptica fabricada en Policarbonato.
- Cumple las normas IEC-60598 / IEC-61547 /IEC-62471

- 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.

OE.	5.3.7	LUMINARIA FLORESCENTE LED DE 34 W

HERMETICO LED MAX 1200 2M

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 características 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 : 22, 27, 34, 38 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 %
22	3026	138	0.96	12.4
27	3673	136	0.98	11.2
34	4498	132	0.99	12.3
38	5042	133	0.99	11.4

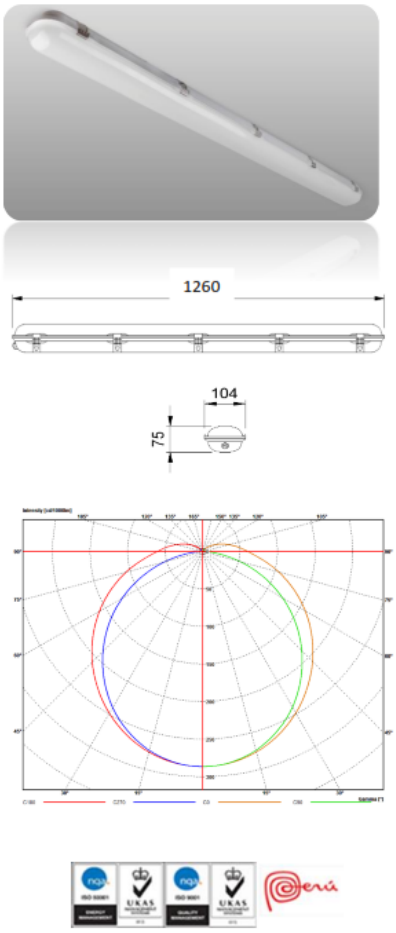


Ilustración: Datos técnicos de alumbrado hermético de 34 W

- **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.

OE.	5.3.8	LUZ LED DE EMERGENCIA

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.

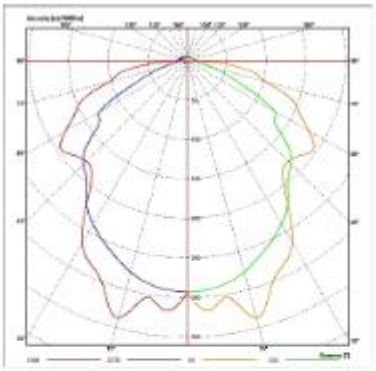
Descripción:

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 instalada y aprobado por el responsable de calidad.

OE.	**5.4**	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**
OE.	**5.4.1**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**
OE.	5.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 3 KVA, 220V (On line) (Incluye baterias, duracion 12 min)

- **Descripción**

UPS 3KVA 220V, 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 12 minutos.

ESPECIFICACIONES **TÉCNICAS**

CARACTERÍSTICAS	ESOL RTH-C 1kVA	ESOL RTH-C 2kVA	ESOL RTH-C 3kVA
Topologia		On Line	
Potencia VA/Watts	1000/900	2000/1800	3000/2700
SKU	UPSESOLRTHC1KVA	UPSESOLRTHC2KVA	UPSESOLRTHC3KVA
Factor Potencia	0,9		
Formato	Rack y Torre		
Espacio en Rack	2U		
Panel	LCD		
ENTRADA			
Voltaje nominal	200/208/220/230/240 VAC		
Rango Voltaje	55~150Vac o 110~300Vac @60%carga, 80~145Vac o 160~300Vac @ 100%carga		
Rango Frecuencia	40~70Hz		
Factor de Potencia	≤0,99 @ voltaje nominal (100% carga)		
SALIDA			
Voltaje	200/208/220/230/240 VAC		
Regulación de Voltaje	± 1%		
Rango Frecuencia (Sincronizado)	45~55Hz / 56~64 Hz		47~53Hz / 57~63 Hz
Rango Frecuncia (Modo Bat)	(50Hz/60Hz)± 0,1 Hz		
Factor de Cresta	3:1		
Forma de Onda	Sinuosidal pura		
Distorción Armónica	≤3% THD (carga lineal) ≤6% THD (carga no lineal)		≤2% THD (carga lineal) ≤4% THD (carga no lineal)
Eficiencia modo AC (operación)	88%	92%	92%
Tiempo de Transferencia	Modo operación a baterías: 0ms Inversor a Bypass: 4ms		
BATERÍAS			
Configuración	2 x 12V - 9AH	6 x 12V - 9AH	
Tipo	Plomo ácido selladas (libre mantentenimiento)		
Tiempo de recarga	4 horas (para el 90% de plen capacidad)		
Cargador	1A		
Voltaje de carga	27,4 Vdc ±1%		82,1 Vdc ±1%
BANCO BATERÍAS ADICIONAL			
SKU	BPESOLRTHC-1KVA	BPESOLII-2/3KVA	
Configuración	4 baterías 12V-9AH	12 baterías 12V-9AH	
Voltaje carga	24 Vcd	72 Vcd	

AUTONOMÍA A PLENA CARGA			
A plena Carga, banco interno	4 min	6,5 min	4 min
A plena Carga + (1) Batería Externa	16 min	27 min	16 min
A plena Carga + (2) Batería Externa	30 min	54 min	31 min
A plena Carga + (3) Batería Externa	49 min	84 min	49 min
A plena Carga + (4) Batería Externa	70 min	115 min	69 min
CONEXIÓN Y ADMINISTRACIÓN			
Puertos Comunicación	USB, RS232 Tarjea SNMP y Tarjeta de Relé son opcionales		
Interface de comunicación	Monitoreo y shutdown		

- **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 3KVA 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**

La unidad de medición es por unidad (und).

OE.	5.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 2 KVA, 220V (On line) (Incluye baterias, duracion 5-6 min)

- **Descripción**

UPS 2KVA 220V, 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 5-6 minutos.

"Año de la recuperación y consolidación económica"

ESPECIFICACIONES **TÉCNICAS**

CARACTERÍSTICAS	ESOL RTH-C 1kVA	ESOL RTH-C 2kVA	ESOL RTH-C 3kVA
Topología		On Line	
Potencia VA/Watts	1000/900	2000/1800	3000/2700
SKU	UPSESOLRTHC1KVA	UPSESOLRTHC2KVA	UPSESOLRTHC3KVA
Factor Potencia		0,9	
Formato		Rack y Torre	
Espacio en Rack		2U	
Panel		LCD	
ENTRADA			
Voltaje nominal		200/208/220/230/240 VAC	
Rango Voltaje		55~150Vac o 110~300Vac @60%carga, 80~145Vac o 160~300Vac @ 100%carga	
Rango Frecuencia		40~70Hz	
Factor de Potencia		≤0,99 @ voltaje nominal (100% carga)	
SALIDA			
Voltaje		200/208/220/230/240 VAC	
Regulación de Voltaje		± 1%	
Rango Frecuencia (Sincronizado)		45~55Hz / 56~64 Hz	47~53Hz / 57~63 Hz
Rango Frecuncia (Modo Bat)		(50Hz/60Hz)± 0,1 Hz	
Factor de Cresta		3:1	
Forma de Onda		Sinuosidal pura	
Distorción Armónica		≤3% THD (carga lineal) ≤6% THD (carga no lineal)	≤2% THD (carga lineal) ≤4% THD (carga no lineal)
Eficiencia modo AC (operación)	88%	92%	92%
Tiempo de Transferencia		Modo operación a baterías: 0ms Inversor a Bypass: 4ms	
BATERÍAS			
Configuración	2 x 12V - 9AH	6 x 12V - 9AH	
Tipo		Plomo ácido selladas (libre mantentenimiento)	
Tiempo de recarga		4 horas (para el 90% de plen capacidad)	
Cargador		1A	
Voltaje de carga		27,4 Vdc ±1%	82,1 Vdc ±1%
BANCO BATERÍAS ADICIONAL			
SKU	BPESOLRTHC-1KVA	BPESOLII-2/3KVA	
Configuración	4 baterías 12V-9AH	12 baterías 12V-9AH	
Voltaje carga	24 Vcd	72 Vcd	

AUTONOMÍA A PLENA CARGA			
A plena Carga, banco interno	4 min	6,5 min	4 min
A plena Carga + (1) Batería Externa	16 min	27 min	16 min
A plena Carga + (2) Batería Externa	30 min	54 min	31 min
A plena Carga + (3) Batería Externa	49 min	84 min	49 min
A plena Carga + (4) Batería Externa	70 min	115 min	69 min
CONEXIÓN Y ADMINISTRACIÓN			
Puertos Comunicación	USB, RS232 Tarjea SNMP y Tarjeta de Relé son opcionales		
Interface de comunicación	Monitoreo y shutdown		

OE.	5.4.1.2	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 6KVA, 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 45º 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.

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 45º 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.
Nº DE BORNES PRIMARIO	3 ESQUEMA DELTA U OTRO DE ACUERDO A PEDIDO DEL CLIENTE.
TENSIÓN SECUNDARIA	400, 230 V + N (OTRAS TENSIONES SEGÚN REQUERIMIENTO).
Nº 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.	**5.6**	**PRUEBAS ELÉCTRICAS**
OE.	5.6.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS
OE.	5.6.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN
OE.	5.6.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN
OE.	5.6.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN
OE.	5.6.5	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 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.

- **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).

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

INSTALACIONES MECANICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MARZO 2025

onsultor: RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

OE.	**5.5**	**INSTALACIONES MECÁNICAS**
OE.	**5.5.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**
OE.	5.5.1.1	TUBERÍA DE LÍQUIDO Y GAS REFRIGERANTE PARA AIRE ACONDICIONADO

DESCRIPCIÓN

La instalación de refrigeración será mediante tuberías de cobre del tipo "L", estableciéndose los circuitos de Líquido y Succión entre las Unidades de Condensación y las Unidades Evaporadoras. Las tuberías de refrigeración de succión y líquido deberán estar debidamente aisladas con mangueras aislantes.

Los empalmes entre las tuberías serán mediante soldadura con varillas de aleación con 15% de plata como mínimo.

Los circuitos antes de ser cargados con un refrigerante ecológico serán sometidos a pruebas de presión y deshidratación mediante el uso de nitrógeno a una presión de 300 – 400 PSI por 24 horas. Todos los accesorios serán de cobre forjado.

Tuberías de Refrigeración: deben cumplir los requerimientos de la norma ASTM B280-80; no Deben usarse líneas refrigerantes precargadas. Para refrigerante R410Ala tubería y accesorios serán de cobre tipo L. Accesorios: de cobre forjado.

ACCESORIOS

Los accesorios, codos 90º, codos 45º, tees, etc., deberán ser de cobre especificación ASTM-B88-41 o bronce fundido, especificaciones ASTM B-62 o forjado, especificaciones ANSI B-16.18. Con sus extremos para soldar tipo hembra (solded cup end) salvo indicación contraria, pudiéndose indicar algún extremo del tipo macho o con rosca interior (FPT) o con rosca exterior (HPT).

Todos los accesorios deberán llevar grabados en relieve la marca del fabricante. El interior de los mismos será liso y no presentará porosidades en toda su masa.

ALEACIÓN DE SOLDAR

Para soldadura de plata SIL-FOS o EASY-FLOW; para soldadura de estaño 95/5 o STS-BRIGHT. Flujo: HANDY & HARMON. Las uniones se ejecutarán empleando soldadura de cobre fosforoso. Recomendada para temperatura de servicio hasta 250ºF con presiones de trabajo hidráulico de 150 a 200 PSI a 250ºF y 300 a 500 PSI a 100ºF, grado de fusión de 460ºF, especificado según normas ASTM B-32 grado 5A. La soldadura tipo alambre de 3/32" y/o 1/8" será presentada en carretes. Se utilizará la pasta de soldadura recomendada por los fabricantes para el tipo de soldadura indicada. El proceso de soldadura deberá realizarse haciendo circular por el interior de las tuberías, nitrógeno seco, en forma continua, con el fin de evitar la presencia de oxígeno en el interior de las tuberías y evitar de este modo, la formación de óxido en el interior de las tuberías.

VÁLVULA DE CIERRE

Será del tipo cierre "Shut-Off" tipo globo con diafragma especial para líneas de refrigeración, con bonete roscado, asiento elevante y resorte tipo compacto y liviano. Con cuerpo y bonete de bronce forjado, asiento de nylon resistente al calor, diafragma de bronce fosforoso y acero inoxidable, resorte de acero inoxidable, con sus elementos reemplazables. Para la presión de 500 PSI y máxima temperatura de 275ºF.Los terminales serán para ser soldados a la línea designada por el standard ANSI B-16.8. Asimismo, estarán grabadas en el cuerpo de la válvula la marca y la presión de trabajo.

Unidad de Medida
Metro Lineal (ML)
Medición
Entregado, instalado operando
Bases de pago
La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario (APU) correspondiente, dicho constituirá compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra, transporte, almacenamiento, necesarios para completar el servicio.

OE.	5.5.1.2	AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS

Descripción

Las tuberías de refrigerante serán aisladas con espuma elastomérica de células cerradas marca Armaflex, Rubatex, Aeroflex o similar, con una densidad de 3 lb/pie3, según norma ASTM D 1667 y una conductividad térmica de 0.25 BTU - pulg/pie2, - ºF - hr medida a una temperatura de 75ºF, en conformidad del Standard ASTM C 177. Se niega la posibilidad de usar espuma de polietileno.

El índice de inflamabilidad y generación de humo deberá cumplir con las exigencias de las normas UL - 94 (Clase VO y con la norma ASTM E 84 (25/50).

CIRCUITO	DIÁMETRO TUBO	ESPESOR
Tubería refrigerante	de 1 3/8" a 1 5/8"	3/4"
Tubería refrigerante	hasta 1 1/8"	1/2"

El aislamiento deberá ser colocado con pegamento de ARMAFLEX 520, o en lugares de difícil acceso con cinta adhesiva AF/ARMAFLEX (AF-30).

Las juntas serán adheridas mediante pegamento de contacto fabricado especialmente para este fin.

Los tramos de tuberías de cuyo aislamiento térmico se encuentre expuesto al sol, serán protegidos contra la acción de los rayos ultravioleta, con pintura especialmente fabricada para este fin.

Unidad de medida

Metro Lineal (ML)

Medición

Entregado en sitio e instalado

Bases de pago

La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario

(APU) correspondiente, al metrado, dicho constituirá compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra, transporte, necesarios para completar el servicio.

OE.	**5.5.2**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS MECÁNICOS**
OE.	5.5.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 18W
OE.	5.5.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 20W

Descripción

Extractores estéticos para mono zonas, de bajo nivel sonoro con puerta antirretorno. Es muy importante que la abertura a realizar en los tabiques y losa sea de forma diametral, según la medida señalada en la ficha técnica del producto a instalar que no debe sobrepasar las 4".

Carcaza

- El cuerpo -motor es desmontable sin necesidad de tocar los conductos.
- Fabricados en material plástico blanco.

Motor

- Rodamiento de bolas de larga vida.
- Tensión de alimentación: Monofásicos 220V-60/Hz

Imagen referencial

Unidad de medida

Unidad (Und)

Medición

Equipamiento entregado, instalado y configurado.

Bases de pago

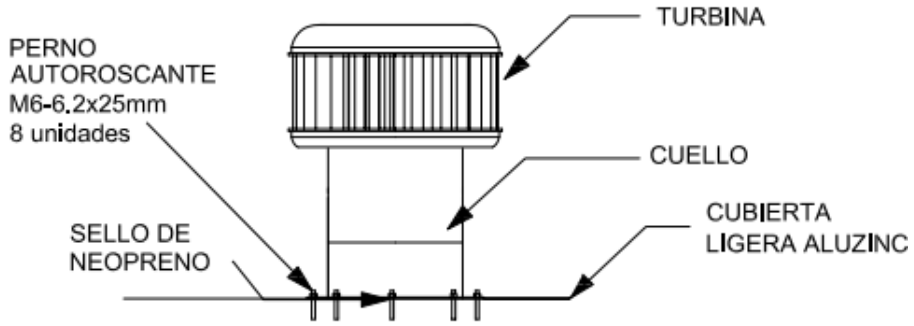
La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario (APU) correspondiente, al documento equivalente del servicio de acondicionamiento, dicho constituirá compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra, transporte, almacenamiento, necesarios para completar el servicio de acondicionamiento.

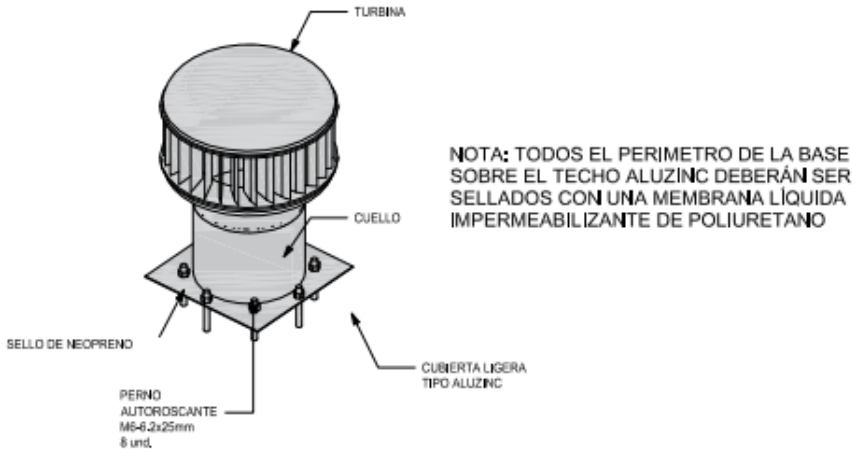
OE.	5.5.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO

Descripción

Será del tipo eólico fabricado de aluminio o plancha de fierro galvanizado con espesor mínimo de 1/20".
Debe contar con álabes aerodinámicos que permitan ventilar ambientes mediante la velocidad del viento alrededor y/o diferencia de temperatura que hará(n) girar estos álabes y de esa manera conseguir la ventilación deseada.
Cuello ajustable a techadumbres inclinadas de hasta 45°
Debe ser totalmente impermeable a la lluvia.
El umbral mínimo de operación debe ser viento a 2.0 km/h y resistir velocidades de hasta 240 Km/h.

DETALLE DE INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO





ISOMETRICO DE INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO

Unidad de medida
Unidad (Und)
Medición
Equipamiento entregado, instalado y configurado.

Bases de pago
La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario (APU) correspondiente, dicho constituirá compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra, transporte, almacenamiento, necesarios para completar el servicio.

OE.	5.5.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILADOR DE 60W INCLUYE SOPORTE AL TECHO

Descripción

Ventilador de pared fabricado en metal y aluminio, de color negro (o blanco) con tres aspas en color plata (o blanco) y tres velocidades. Motor AC. Con dos posiciones de cabezal, fijo y rotatorio, también oscilante, se debe instalar con el cabezal fijo dirigiendo el aire hacia el corredor, conforme se señala en planos. Debe tener una potencia máxima de 60 W y una medida de 57,5x40x54 centímetros. Una referencia aproximada respecto a las potencias de cada una de las tres velocidades y el nivel de sonido máximo se muestra en la tabla siguiente:

Características técnicas				
Velocidad	**Potencia**	**Rpm**	**Flujo Aire**	**Nivel sonido**
1	40 W	1090 rpm	2580 m^3	50 dB
2	50 W	1230 rpm	2890 m^3	54 dB
3	60 W	1360 rpm	3490 m^3	59 dB

El ventilador se debe dejar instalado con pernos. Su fijación debe ser al techo. A continuación, una imagen referencial:

Para su fijación al techo, la partida de instalación incluye la fabricación y tratamiento con pintura epóxica de estructura de anclaje a techo similar a lo mostrado en la fotografía.

onsultor: RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

Unidad de medida
Unidad (Und)
Medición
Equipamiento entregado, instalado y configurado.
Bases de pago
La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario (APU) correspondiente, dicho constituirá compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra, transporte, almacenamiento, necesarios para completar el servicio.

OE.	5.5.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD EVAPORADORA/CONDENSADORA PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 12,000 BTU/HR 1.85 KW 220V/Ø1/60HZ

El equipo compresor/condensador, contará básicamente de lo siguiente:

- Compresor reciprocante del tipo hermético o compresor scroll para refrigerante ecológico. Debe ser de tecnología inverter mínimo SEER16.
- Serpentín condensador de tubos de cobre sin costuras y aletas de aluminio mecánicamente aseguradas.
- Ventilador axial de bajo nivel de sonido.
- El compresor estará anclado a la estructura del equipo con sus respectivos amortiguadores.
- El compresor deberá incluir: Calentador de cárter y protección de sobrecarga en las bobinas del motor.
- Válvulas de servicio.

Tablero de Control y Protección deberá incluir como mínimo:

- Contactor para el compresor.
- Terminales para la conexión de la alimentación eléctrica.
- Bornera de conexión a tierra.
- Retardador de arranque para el compresor.
- Transformador 220V/24V.
- Protector de bajo voltaje, alto voltaje
- Solo los equipos trifásicos llevarán protector por pérdida de fase o inversión de fase.

Gabinete

Todas las secciones modulares que componen el gabinete de la unidad se construirán con planchas de fierro galvanizado en forma de paneles removibles para permitir reparaciones y mantenimiento.

Evaporadores acondicionadores de aire tipo decorativo pared

Estas unidades evaporadoras serán de conexión 220V-1PH-60HZ; deberán ser con hélices aerodinámicas que aseguren un funcionamiento silencioso. Las salidas de aire aseguran una circulación completa del aire para enfriar la sala con distribución de temperatura homogénea.
Con mando a distancia inalámbrico incorporado que permita el control de las funciones del equipo, de una manera sencilla.

Filtro de aire

Deberán ser de tipos lavables y recuperables, fabricados de poliéster, clase MERV 8 montados en armazones metálicos removibles.

Estructura del gabinete

Comprende el chasis de plancha galvanizada, donde se encuentra alojado el serpentín de refrigeración y deshumidificación. La bandeja receptora del agua de condensación debidamente aislada, el motor y ventiladores.

Ventilador

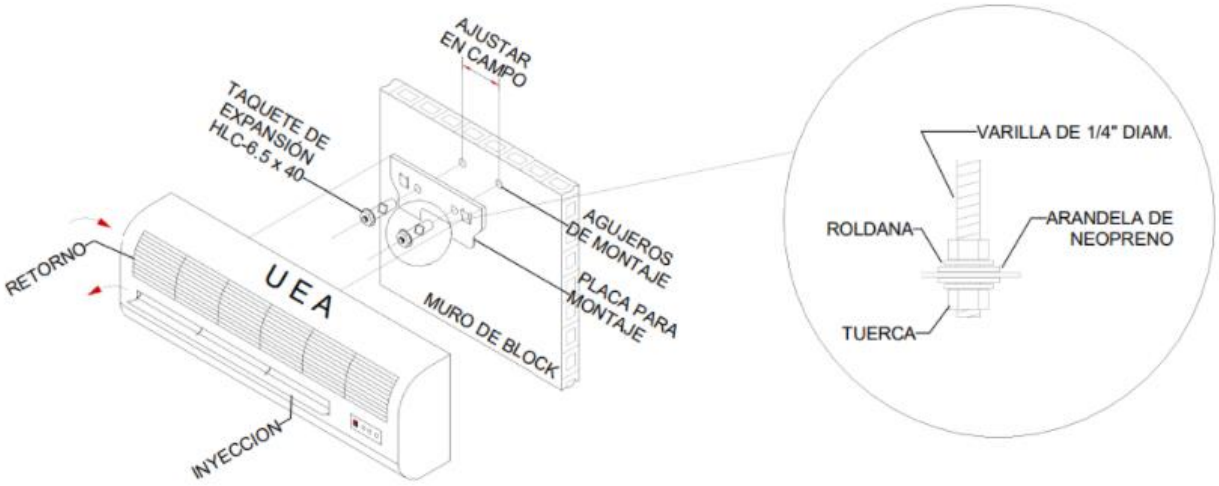
Contará con ventiladores centrífugos silenciosos de doble ancho y doble entrada, con aletas inclinadas hacia delante (Forward Curved Blades), fabricadas con material sintético, accionados por motor eléctrico directamente acoplados al eje del motor. El motor debe contar con protección integral térmica contra sobrecargas.

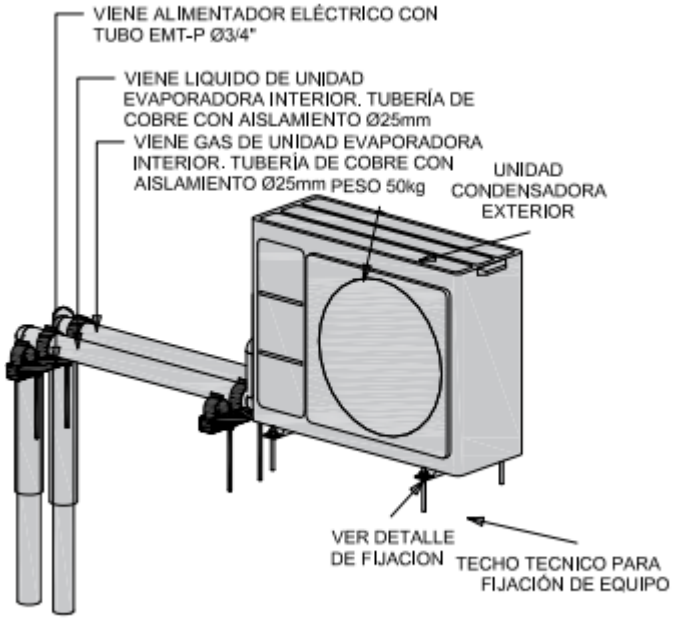
Contará con borneras de conexión eléctrica y capacitor de arranque para el motor.

Serpentín de enfriamiento

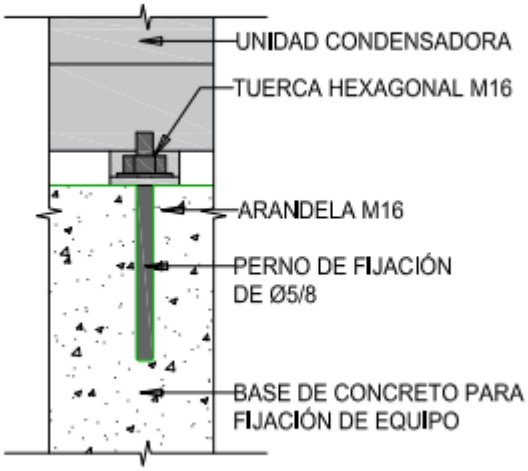
La unidad contará con un serpentín de enfriamiento de deshumidificación de tubos de cobre sin costura y aletas de aluminio mecánicamente aseguradas, el dispositivo de expansión será del tipo pistón.

Detalle de fijación





ISOMETRICO DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE UNIDAD CONDENSADORA



DETALLE DE FIJACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA EN TECHO TÉCNICO

Unidad de medida
Unidad (Und)
Medición
Equipamiento entregado, instalado y configurado.

Bases de pago
La cantidad determinada según el método de medición será pagada al precio unitario (APU) correspondiente, dicho constituirá compensación total por el costo del material, equipo, mano de obra, transporte, almacenamiento, necesarios para completar el servicio.

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:

- ISO/IEC 11801 Information technology - Generic cabling for customer premises
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas parar la gestión de la seguridad de la Información.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- Código Nacional de Electricidad – Tomo Utilización.
- Estándar IEEE STD 142-1991, sobre Tierra Única.
- Estándar ANSI/TIA-568.0-D, sobre Cableado Genérico de Telecomunicaciones para Locales Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-568.1-D, sobre Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-568.2-D, sobre Cableado de Telecomunicaciones y Componentes por Par Trenzado Balanceado.
- Estándar ANSI/TIA-568.3-D, sobre Componentes de Cableado de Fibra Óptica.
- 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

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
  Actividades
  Responsable de la correcta instalación y configuración de losequipos.
  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 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 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.

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:

- 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 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

Pago único, una vez emitida la conformidad del tercer entregablepor 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.

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 elCentro ALEGRA / Mega ALEGRA, los cuales se detallan en el Cuadro N°01. Asimismo, los equiposfueron revisados por la Oficina General de Tecnologías de la Información - MINJUSDH y probadospor 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 detalladosen el Cuadro N°01 correspondiente <Contrato Nº , Orden de Servicio N°>, se deja constancia quelos 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 laEmpresa <Contratista>	**Dirección Distrital de la DefensaPública de Lima Norte MINJUSDH**	**Oficina General de Tecnologíasde la Información MINJUSDH**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE COMUNICACIONES

6 INSTALACIONES COMUNICACIONES

6.1 INSTALACIONES SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

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:

o Estándar ANSI/TIA-569-D, sobre Espacios y Canalizaciones de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.

o Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods

o Manual 12th Edition.

- **Especificaciones técnicas**

o 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.

o Debe cumplir con las pruebas de performance ANSI/TIA-568.2-D, certificado por UL o ETL.

o 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.

o El cable debe tener impreso la identificación secuencial de su longitud

o Debe estar probado para una frecuencia máxima de operación de 300MHz.

o 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 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).

6.1.2 SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED

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:

- Estándar ANSI/TIA-569-D: "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces".
- Manual BICSI TDMM 12th: "Telecommunications Distribution Methods
- 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 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).

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.

o Los jacks deberán ser instalables tanto en los módulos faceplate como en los módulos patch panel.

o El Jack deberá contar con una tapa de protección posterior a las conexiones IDC para evitar las tensiones/dobleces del cable F/UTP.

o Deberá contar con soporte e indicadores para cableado tipo T568A y/o T568B.

o 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;

o Debe cumplir con los requisitos en cuanto a la tasa máxima de componentes que no agredan al medio ambiente conforme a la norma RoHS.

o 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).

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:

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 Los faceplates deben tener capacidad para alojar módulos de adaptadores RJ45, conectores de fibra óptica SFF, RCA, jacks cat6A o mejorado.

o También deben tener porta etiquetas con protector transparente de acrílico.

o Los faceplates deberán estar disponibles en configuración de uso vertical y en configuración de uso horizontal.

o 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).

6.2 CANALIZACIONES

6.2.1 TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS

6.2.2 TUBERIA PVC 1" (25MM) CON ACCESORIOS

6.2.3 TUBERIA PVC 1 1/4" (35MM) CON ACCESORIOS

6.2.4 TUBERIA PVC 1 1/2" (40MM) CON ACCESORIOS

6.2.5 TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS

Las tuberías directamente empotrado en piso muro de drywall que se emplearán para protección de los alimentadores, circuitos derivados y sistemas auxiliares serán de policloruro de vinilo clase pesada, resistentes al impacto, al aplastamiento y a las deformaciones producidas por el calor en las condiciones normales de servicio y además deberán ser resistentes a las bajas temperaturas de fabricación.

El diámetro mínimo de las tuberías de PVC-SAP, será de 20mm de diámetro (3/4") para instalaciones eléctricas y 20mm de diámetro (3/4") para teléfonos, servicios auxiliares; y 25mm de diámetro (1") cómputo.

Diámetro Nominal	Ø Nominal	Ø Real	Longitud útil	Espesor	Peso Aprox.
(Pulg.)	(mm)	(mm)	(metros)	(mm)	Kg x tubo
¾	20	26.5	2.98	1.8	0.663
1	25	33.0	2.97	1.8	0.838
1 ¼	35	42.0	2.97	2.0	1.193
1 ½	40	48.0	2.96	2.3	1.567
2	50	60.0	2.96	2.8	2.389
2 ½	65	73.0	2.95	3.5	3.627
3	80	88.5	2.94	3.8	4.798
4	100	114.0	2.93	4.0	6.558

Tabla 1. Características técnicas de la tubería eléctrica PVC-SAP NTP 399.006

Para empalmar tubos PVC pesado, entre sí, se emplearán uniones a presión. Las tuberías se unirán a las cajas mediante conexiones a caja, se usará pegamento especial recomendado por los fabricantes.

- **Método de medición**

El método de medición estará dado por metro lineal (m).

6.2.6 CANALETA 13x7mm

6.2.7 CANALETA 20x12mm

6.2.8 CANALETA 32x12mm

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.

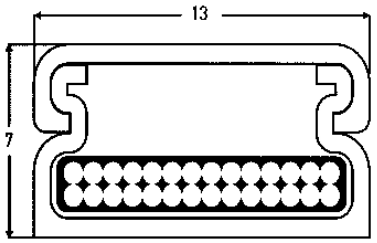
Serán canaletas diseñadas bajo las especificaciones de las normas UL-94 & ANSI EIA / TIA 568. Fabricada en PVC autoextinguible y resistente al impacto.

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:

DIMENSIONES



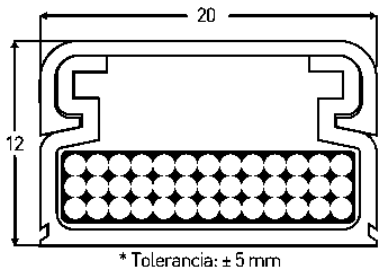
* Tolerancia: ± 5 mm

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

DIMENSIONES



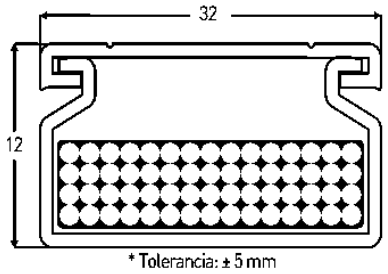
* Tolerancia: ± 5 mm

CAPACIDAD DE INSTALACIÓN				
Tipo de Cable	UTP	12 WAG	Coaxial	Fibra Óptica
Cantidad de Cables	3	4	4	7

Área Útil sugerida : 1 cm.
Resistencia al Impacto: 1 kg.
Largo: 2 m de tramo / 10 mm.

CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
CP-6008	Sin Adhesivo
CP-6033	Con Adhesivo

DIMENSIONES

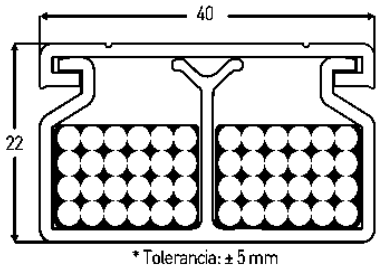


CAPACIDAD DE INSTALACIÓN				
Tipo de Cable	UTP	12 WAG	Coaxial	Fibra Óptica
Cantidad de Cables	5	6	6	11

Área Útil sugerida : 1.68 cm.
Resistencia al Impacto: 1 kg.
Largo: 2 m de tramo / 10 mm.

CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
CP-6079	Sin Adhesivo
CP-6080	Con Adhesivo

DIMENSIONES

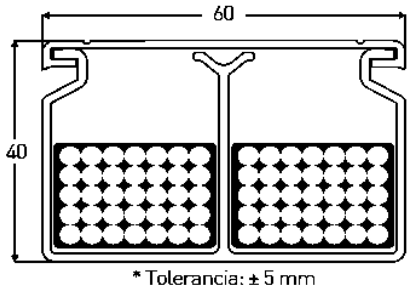


CAPACIDAD DE INSTALACIÓN				
Tipo de Cable	UTP	12 WAG	Coaxial	Fibra Óptica
Cantidad de Cables	12	16	13	27

Área Útil sugerida : 2.38 cm.
Resistencia al Impacto: 1 kg.
Largo: 2 m de tramo / 10 mm.

CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
CP-6000	Sin Adhesivo
CP-6007	Con Adhesivo
CP-6041	Sin división con adhesivo
CP-6051	Con división y adhesivo

DIMENSIONES



CAPACIDAD DE INSTALACIÓN				
Tipo de Cable	UTP	12 WAG	Coaxial	Fibra Óptica
Cantidad de Cables	30	66	31	70

Área Útil sugerida : 12 cm.
Resistencia al Impacto: 2 kg.
Largo: 2 m de tramo / 10 mm.

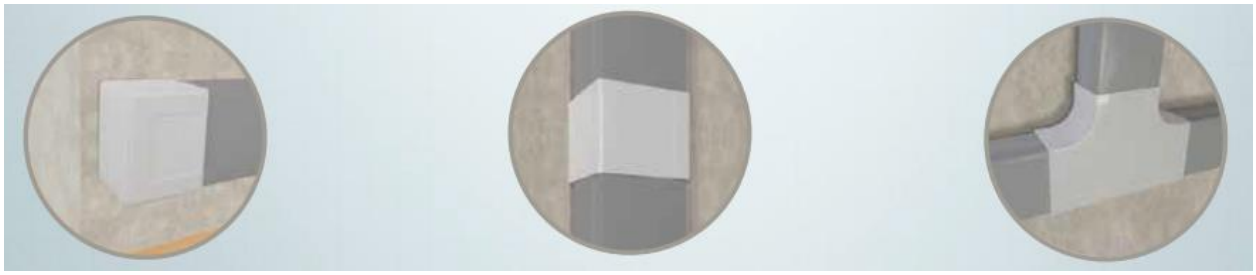
CÓDIGO	CARACTERÍSTICAS
CP-6015	Sin Adhesivo
CP-6016	Con Adhesivo

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**

El método de medición estará dado por metro lineal (m).

6.2.10 CAJA DE PASE F°G° PESADA 100X50X55 MM

6.2.11 CAJA DE PASE F°G° PESADA 100X100X55 MM

6.2.12 CAJA DE PASE F°G° PESADA 150X150X75 MM

6.2.13 CAJA DE PASE F°G° PESADA 200X200X100 MM

6.2.14 CAJA DE PASE F°G° PESADA 250X250X125 MM

6.2.15 CAJA DE PASE F°G° PESADA 300X300X150 MM

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 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.)

6.2.16 CAJA DE MONTAJE ESPECIAL DE 45MM PARA CANALETA

Las cajas de montaje universal de 45mm deberán ser elaboradas en plástico ABS y ser compatible con las canaletas plásticas de 60x40mm, 40x22mm, 32x12mm, 20x12,5mm y 13x7mm.

Deberá tener esquinas redondeadas para aumentar la estética de la caja, además de protegerla de roturas por golpes accidentales.

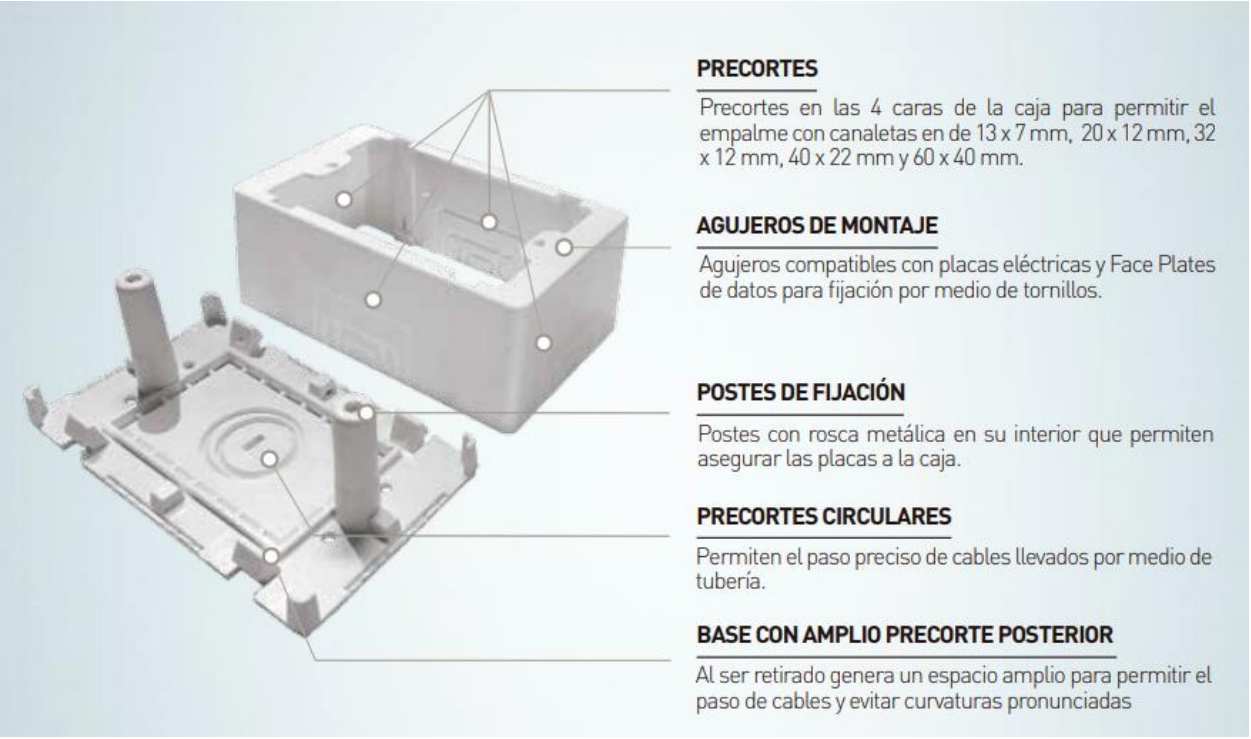
Deberán contar con precortes en las 4 caras de la caja para permitir el empalme con canaletasende13 x 7mm, 20 x 12mm, 32x 12 mm, 40 x 22 mm y 60 x 40 mm.

Color Blanco acabado mate.

Dimensiones: Altura 45mm, ancho 117mm, fondo 73mm.

Material de base: ABS

Material de caja: ABS



- **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.)

6.3 GABINETE DE COMUNICACIONES

6.3.1 GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 24RU

- **Descripción**

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**

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.)

6.4 EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES – CCTV

6.5 EQUIPOS DE CONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIONES - SIST. VIDEO

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 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.

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:

- 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**

- 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).

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:

- 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**

- 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 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).

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.)

6.5.1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN 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).

6.5.2 SWITCH DE 48 PUERTOS 10/100/1000MBP

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.
	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).

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**

o Altura de 1RU mínimo.

o Operación de entrada: 100-230VAC, 16A, 50/60Hz, 01 toma eléctrica IEC309 macho o 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).

6.5.4 PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A PARA USUARIOS

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 de categoría 6 para el interior del 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).

o El cable del Patch Cord debe ser flexible, para garantizar un óptimo desempeño de la transmisión y máxima eliminación de alien crosstalk.

o Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores.

o Estar equipado con plugs modulares de 8 posiciones, idénticos en ambos extremos, y alambrados en forma "straight through" estándar

o Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños.

o Ser resistente a: la corrosión por humedad, temperaturas extremas locales y partículas contaminantes.

o Tener una bota protectora de diseño delgado para aplicaciones de alta densidad y para una fácil operación.

o Utilizar cable multifilar con un forro redondo y deberá cumplir con la norma IEC 60332-3.

o Cumplir o exceder el desempeño eléctrico de la norma ANSI/TIA-568- D.2.

o Los patch cord serán nuevos y de presentación en bolsa sellada de la misma marca del fabricante de la solución de cableado estructurado.

o 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).

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 ".
  - 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)

7 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS

7.1 EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS

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).

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.

- Deberán ser de alta sensibilidad con tecnología láser, de forma que permitan optimizar la detección, así como distinguir las falsas alarmas.
- Programable en campo mediante un programador handheld o dip-switch.
- 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.
- Carcasa de Material termoplástico retardante a la llama.
- La cámara será de fácil limpieza en campo y resistente al polvo. Deberá incorporar una rejilla/filtro contra insectos.
- Sensor capaz de discriminar entre impurezas presentes en el ambiente (problema) y el rastro de humo generado por un incendio (alarma).
- Se instalará en caja octogonal de 100x50mm (4").
- Incluirá accesorios para montaje.
- Deberán tener compensación ambiental automática.
- El voltaje de operación deberá ser 24 VDC.
- 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).

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.**

- **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).

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**

- **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).

7.2 CABLES

7.2.1 CABLE FPLR 14 AWG

7.2.2 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 14 y 16 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, calibre 14 AWG, 02 Conductores, de cobre rígido del tipo FPL o FPLR según corresponda. Ambos cables con cubierta de PVC Color Rojo, No Propagadora de Incendios, operación entre -20°C A +60°C, 300v y Certificado UL.

- **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).

7.3 CANALIZACIONES

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.)

7.3.2 CAJA DE PASE F°G° PESADA 100X100X55 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 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.)

7.4 CERTIFICACION DEL SISTEMA

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 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).

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 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).

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.

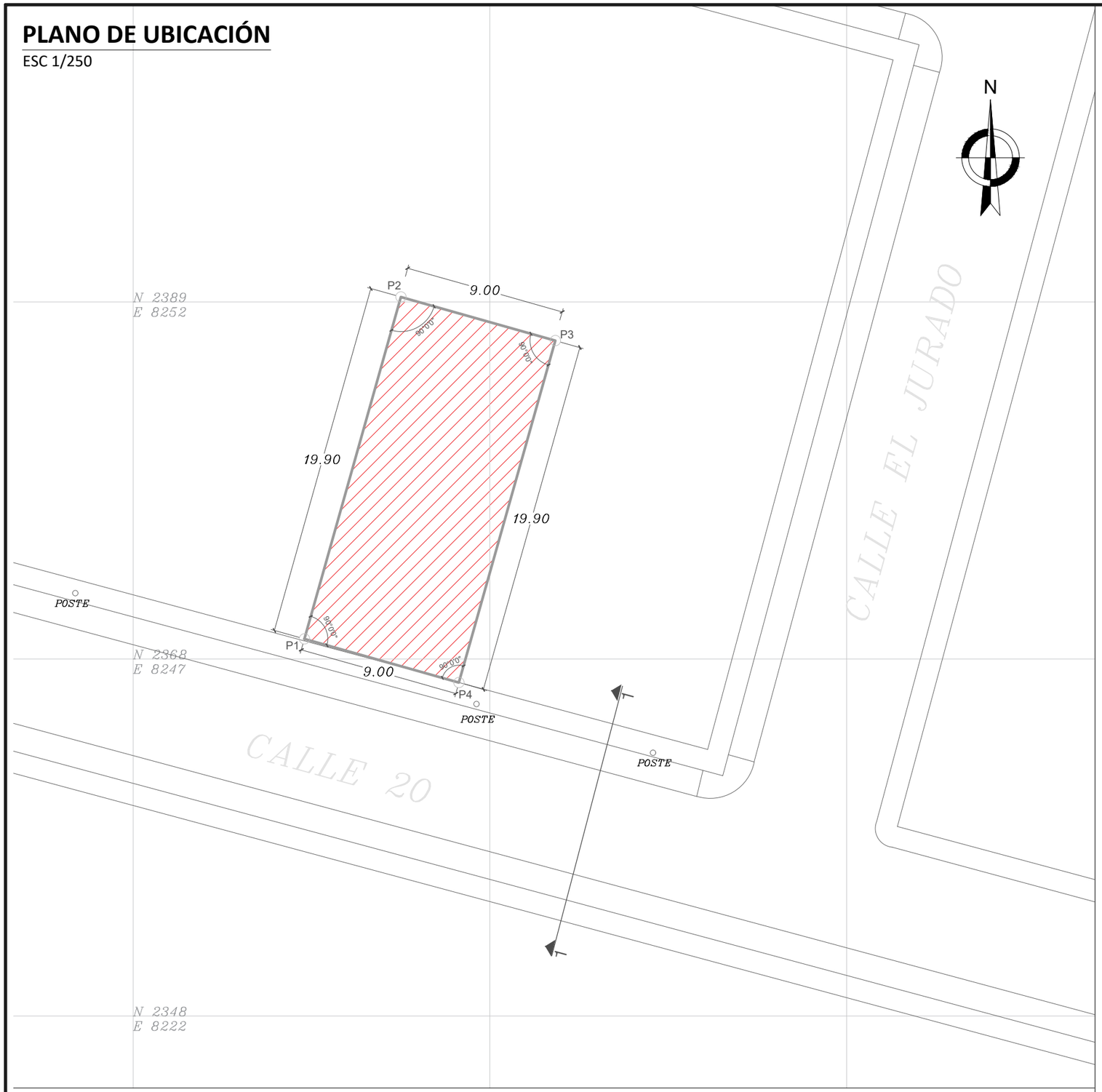
Esta cláusula no disminuirá la responsabilidad que tiene el Contratista de llevar a cabo todos los ensayos y pruebas y poner todo el equipo en condiciones óptimas de operación.

- **Método de medición**

La unidad de medición es por global (gbl).

PLANO DE UBICACIÓN

ESC 1/250



CUADRO DE COORDENADAS UTM					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	19.90	90°0'0"	8247.507	2375.460
P2	P2 - P3	9.00	90°0'0"	8252.915	2394.611
P3	P3 - P4	19.90	90°0'0"	8261.576	2392.165
P4	P4 - P1	9.00	90°0'0"	8256.168	2373.014

PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESC 1/5000

DATOS GENERALES

ÁREA DEL TERRENO: 179.10 m2

PERÍMETRO: 57.8 ml

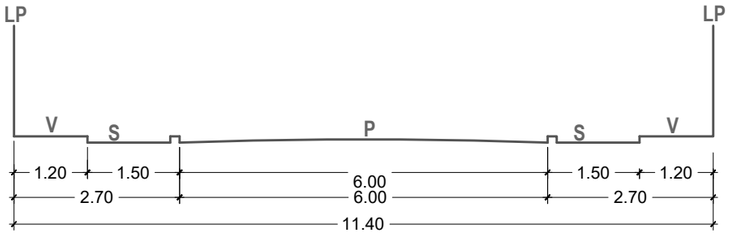
UBICACIÓN: CALLE 20 MZ. "Z" LOTE 37 URB. NATASHA ALTA

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PROVINCIA: TRUJILLO

DISTRITO: TRUJILLO

SECCIÓN DE VÍA DE ACCESO:



SECCION 1-1
Calle 20
Esc. 1/100

LP = Límite de Propiedad
V = Vereda
P = Pista
S = Sardinel

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

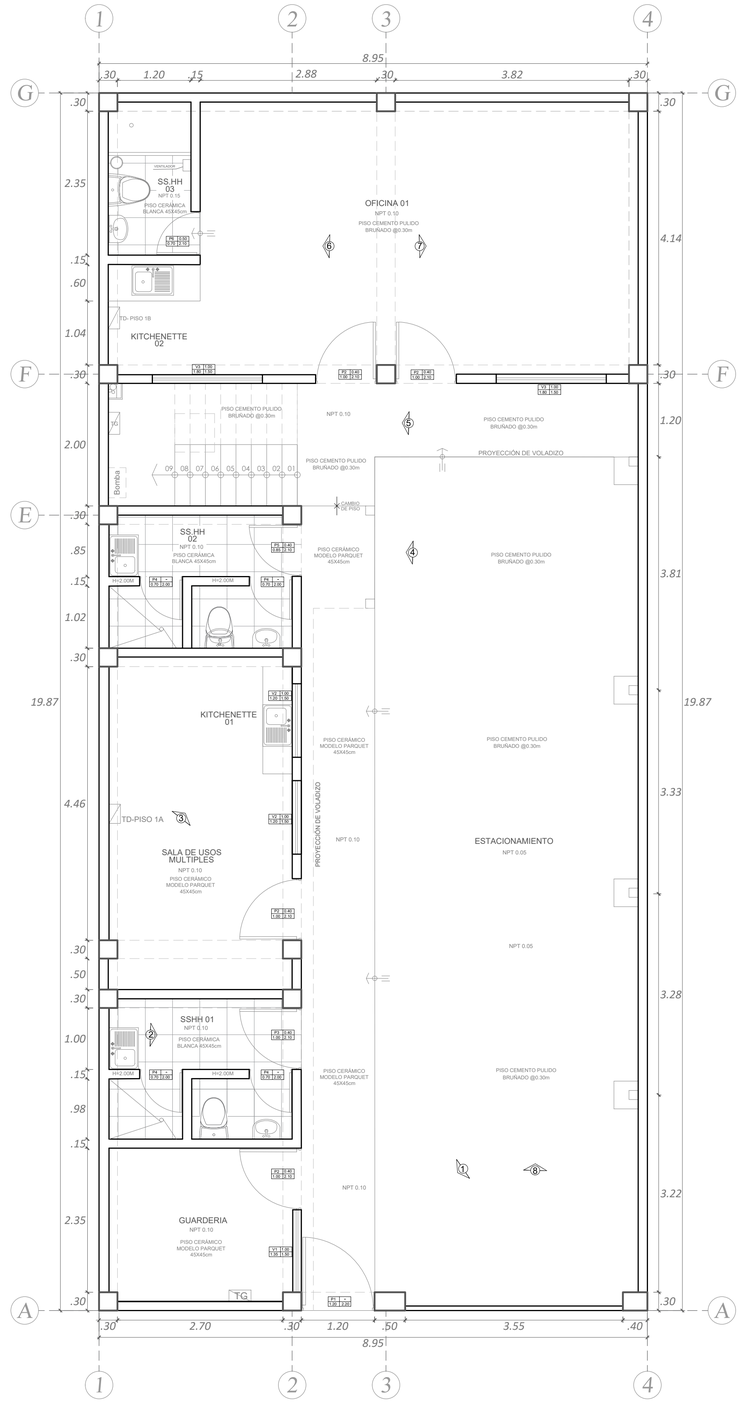
PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL 2025	

LAMINA:
U-01



SITUACIÓN ACTUAL - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P1	1.20	2.20	-----	-----	01	PUERTA METÁLICA, APERTURA 90º	INGRESO PRINCIPAL
P2	1.00	2.10	-----	0.40	04	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	GUARDERÍA, SALA DE USOS MULTIPLES, OFICINA 01
P3	1.00	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	SSHH 01
P4	0.70	2.00	-----	-----	04	PUERTA CONTRAPLACADA , APERTURA 90°	SSHH 01, SSHH 02
P5	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	SSHH 02
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 03

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V1	1.35	1.50	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	GUARDERÍA
V2	1.20	1.50	1.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	SALA DE USOS MULTIPLES
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 01

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	ACABADO / AMBIENTE	PISOS			ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS					PINTURA
		PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE MODELO PARQUET DE 45X45 CM	PISO DE CEMENTO PULIDO CON ACABADO BRUÑADO @30 cm	PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.20M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA MODELO PARQUET DE 45X45CM H=0.10M	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10M	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
PRIMER PISO	ESTACIONAMIENTO		■						■	■
	OFICINA 01		■						■	■
	GUARDERÍA	■						■		■
	SALA DE USOS MULTIPLES	■						■		■
	KITCHENETTE 01	■					■			■
	KITCHENETTE 02		■			■				■
	SERVICIO HIGIÉNICO 01			■	■					
	SERVICIO HIGIÉNICO 02			■	■					
	SERVICIO HIGIÉNICO 03			■	■					

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL PRIMER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA CAP 12824

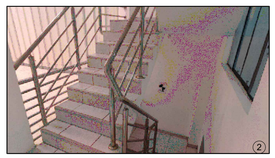
DISEÑO | REVISADO:

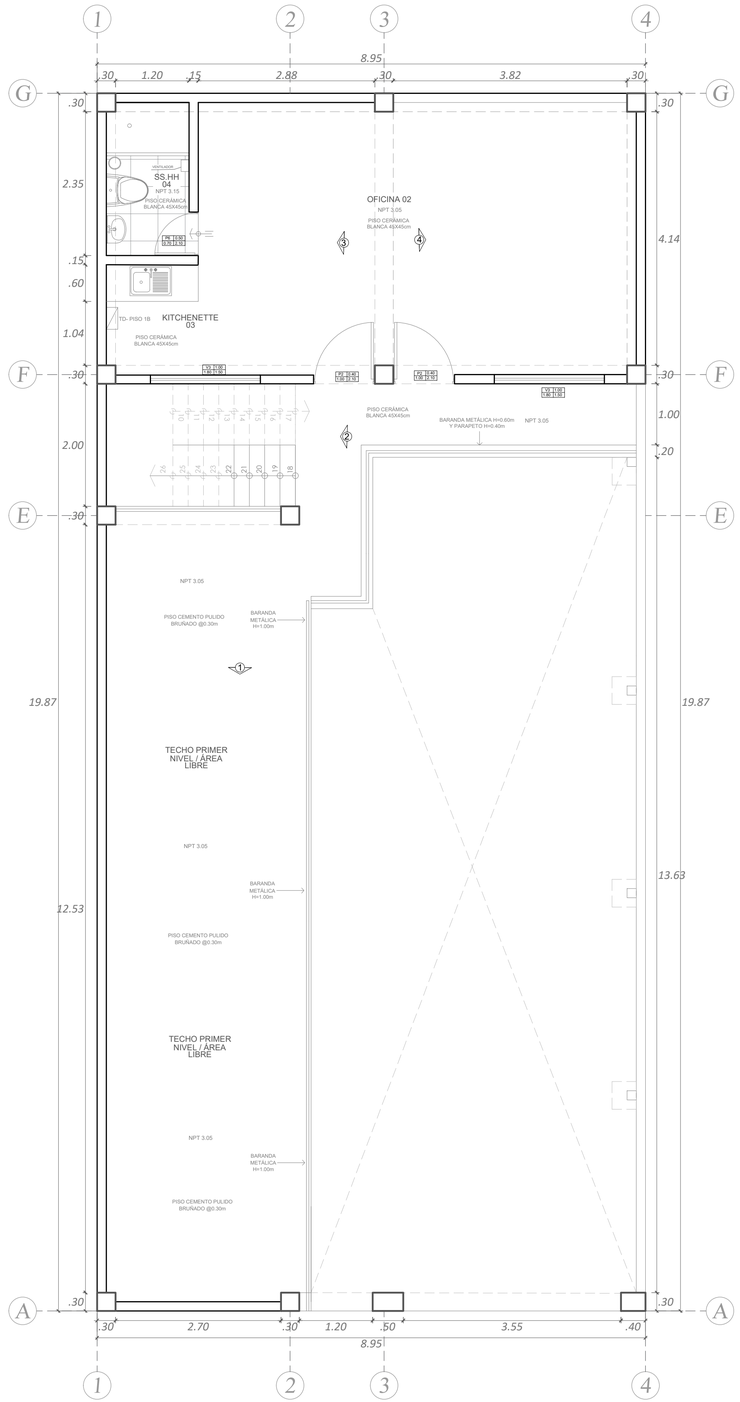
DIBUJO: | ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

SA-01





SITUACIÓN ACTUAL - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	OFICINA 02
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 04

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 02

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	ACABADO / AMBIENTE	PISOS	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS				PINTURA
		PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	PISO DE CEMENTO PULIDO CON ACABADO BRUÑADO @30 cm	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
SEGUNDO PISO	OFICINA 02	■					■	■
	KITCHENETTE 03	■			■			■
	AREA LIBRE		■			■		■
	SSHH 04	■		■				

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

[redacted]

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

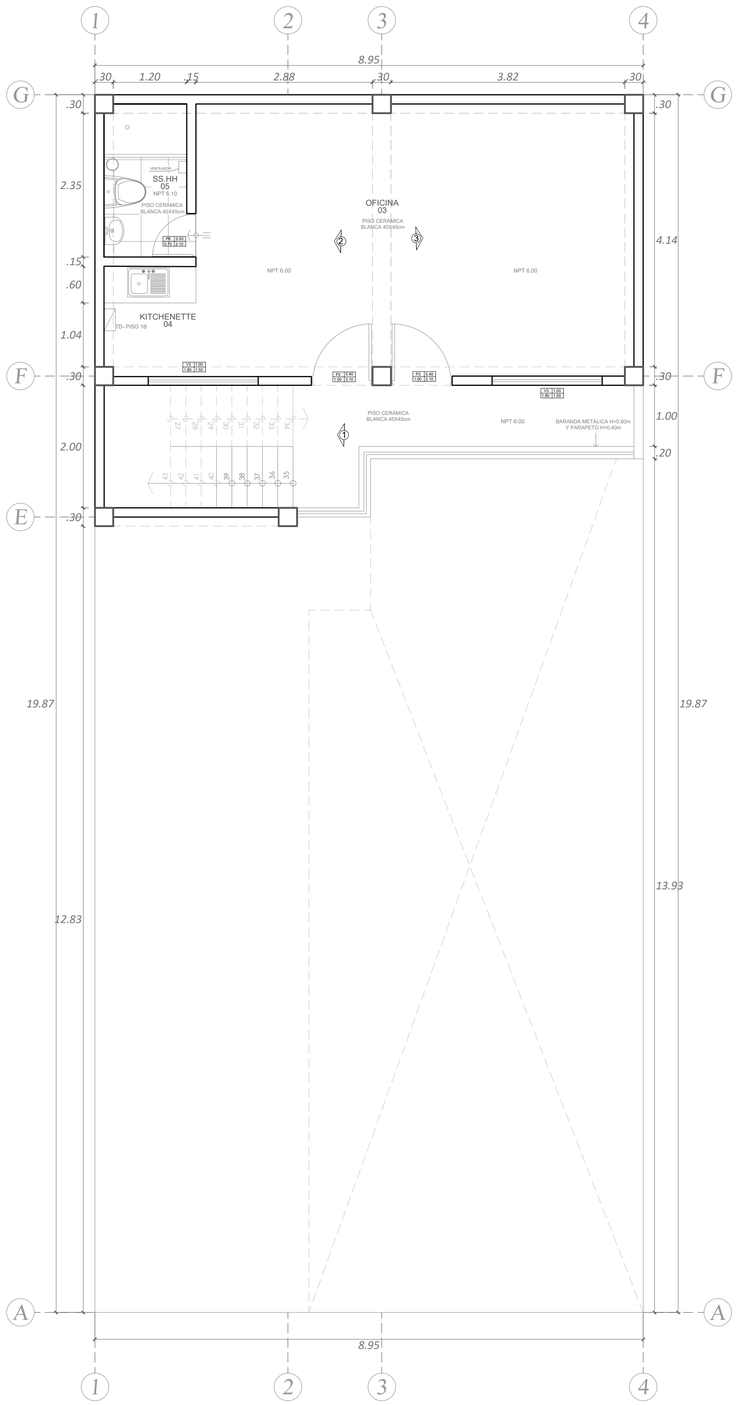
[redacted]

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

SA-02



SITUACIÓN ACTUAL - TERCER NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	OFICINA 03
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 05

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 03

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	ACABADO / AMBIENTE	PISOS	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS			PINTURA
		PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
TERCER PISO	OFICINA 03	■			■	■
	KITCHENETTE 04	■		■		■
	SSHH 05	■	■			

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL TERCER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

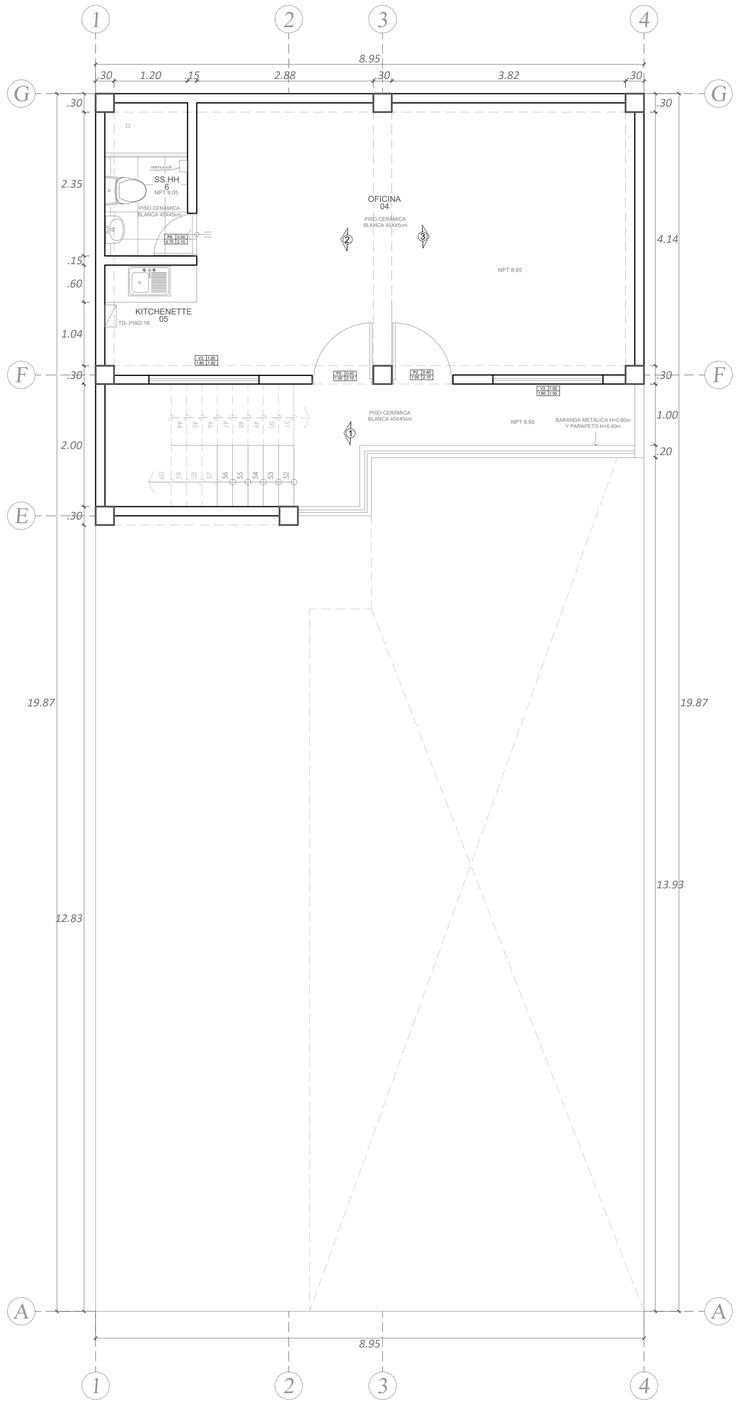
DISEÑO: | REVISADO:

DIBUJO: | ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

SA-03



SITUACIÓN ACTUAL - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	OFICINA 04
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 06

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 04

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	ACABADO / AMBIENTE	PISOS: PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA: PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
CUARTO PISO	OFICINA 04	■			■	■
	KITCHENETTE 05	■		■		■
	SSHH 06	■	■			

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

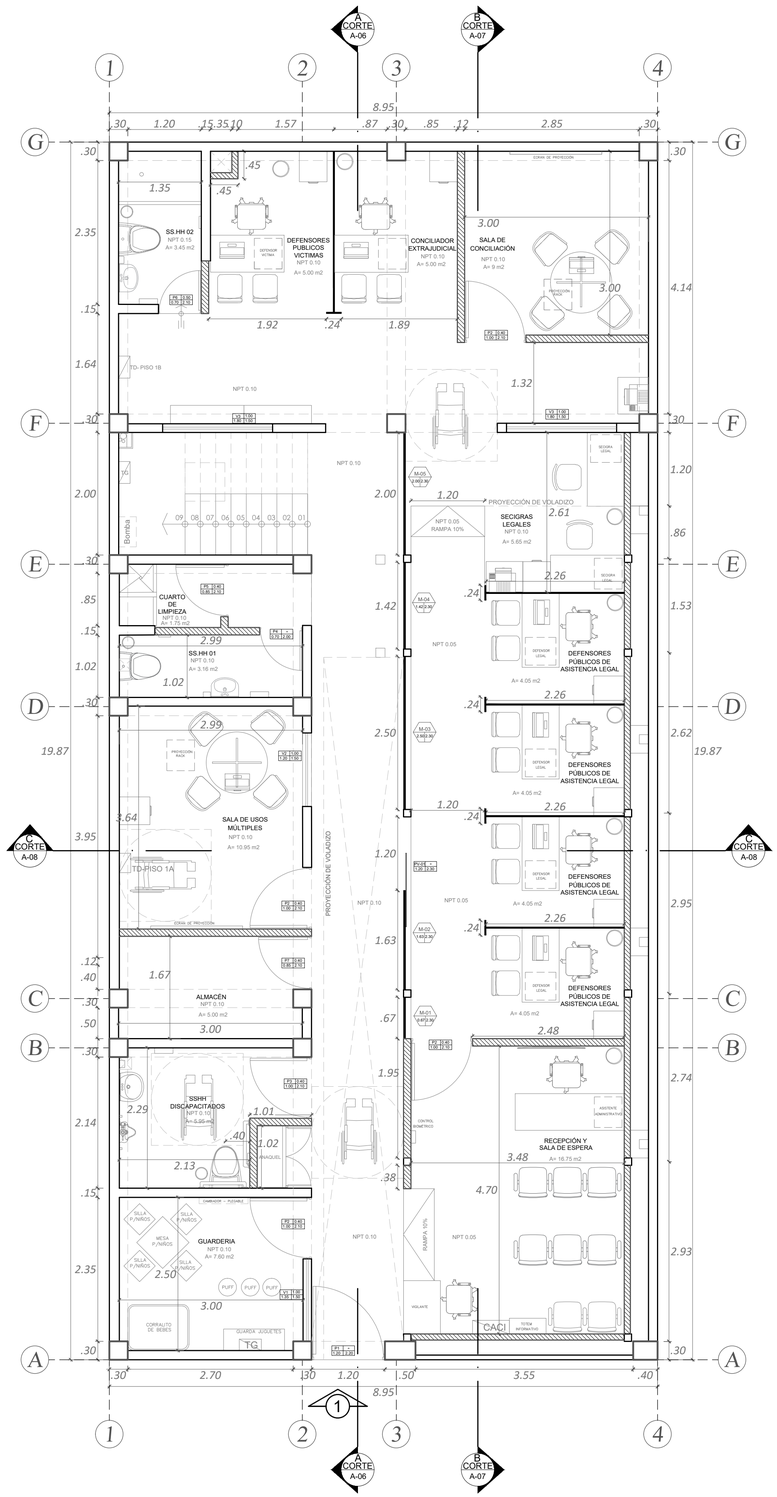
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

SA-04



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P1	1.20	2.20	-----	-----	01	PUERTA METÁLICA, APERTURA 90º	INGRESO PRINCIPAL	EXISTENTE
P2	1.00	2.10	-----	0.40	04	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	GUARDERÍA, SALA DE USOS MÚLTIPLES, SALA DE CONCILIACIÓN, RECEPCIÓN	GUARDERÍA (EXISTENTE) / SALA DE USOS MÚLTIPLES (REUBICADO) SALA DE CONCILIACIÓN (REUBICADO) RECEPCIÓN (REUBICADO)
P3	1.00	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO + REJILLA PVC APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	SSHH DISCAPACITADOS	EXISTENTE
P4	0.70	2.00	-----	-----	01	PUERTA CONTRAPLACADA + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 01	EXISTENTE
P5	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO + REJILLA PVC APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	CUARTO DE LIMPIEZA	REUBICADO
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 02	REUBICADO
P7	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	ALMACÉN	IMPLEMENTAR
PV-01	1.20	2.30	-----	-----	01	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.20CM)	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V1	1.35	1.50	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	GUARDERÍA	EXISTENTE
V2	1.20	1.50	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	SALA DE USOS MULTIPLES	EXISTENTE
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL , DEFENSORES PÚBLICOS VÍCTIMAS	EXISTENTE

CUADRO DE MAMPARA FIJA

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
M-01	0.67	2.30	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-02	1.63	2.30	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-03	2.50	2.30	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-04	1.42	2.30	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-05	2.00	2.30	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	SECIGRAS LEGALES	IMPLEMENTAR

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

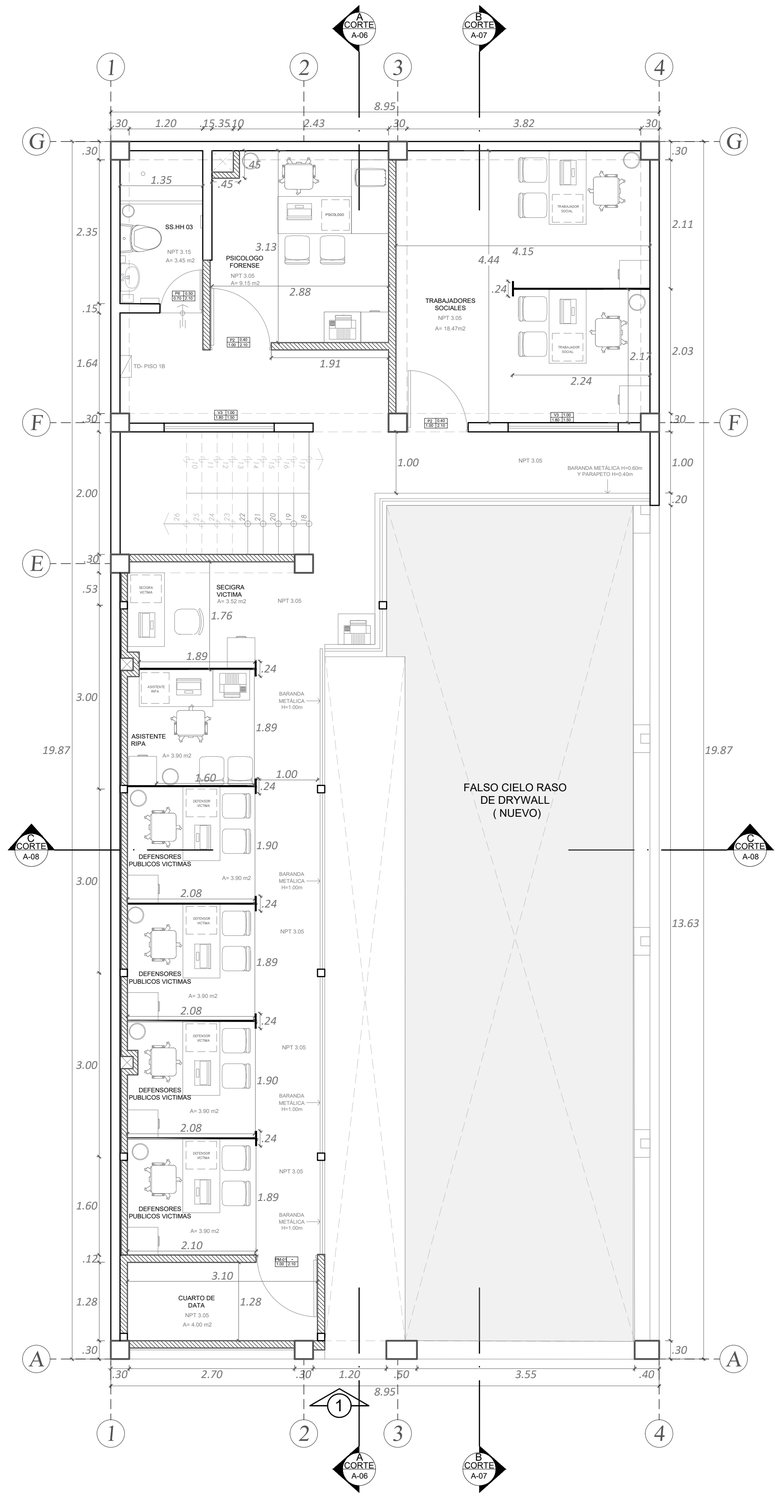
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-01



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	PSICOLOGO FORENSE , TRABAJADORES SOCIALES	TRABAJADORES SOCIALES (EXISTENTE) / PSICÓLOGO FORENSE (REUBICADO)
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 03	REUBICADO
PM-01	1.00	2.10	-----	-----	01	PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO APERTURA 90°	CUARTO DE COMUNICACIONES	IMPLEMENTAR

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL , DEFENSORES PÚBLICOS VÍCTIMAS	EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

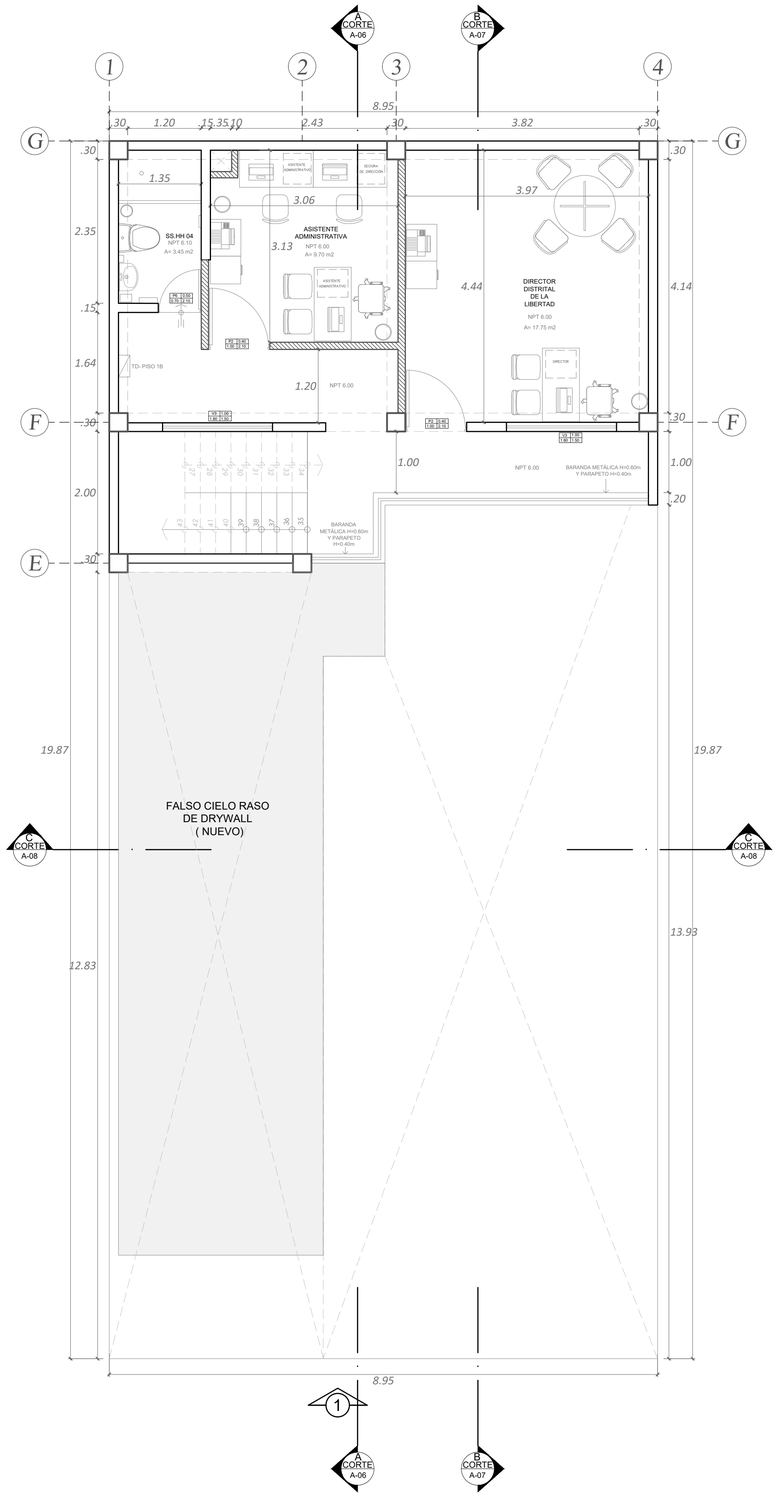
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-02



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - TERCER NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	ADMINISTRACIÓN, DIRECTOR	DIRECTOR (EXISTENTE) / ADMINISTRACIÓN (REUBICADO)
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 04	REUBICADO

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	ADMINISTRACIÓN, DIRECTOR	EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA TERCER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

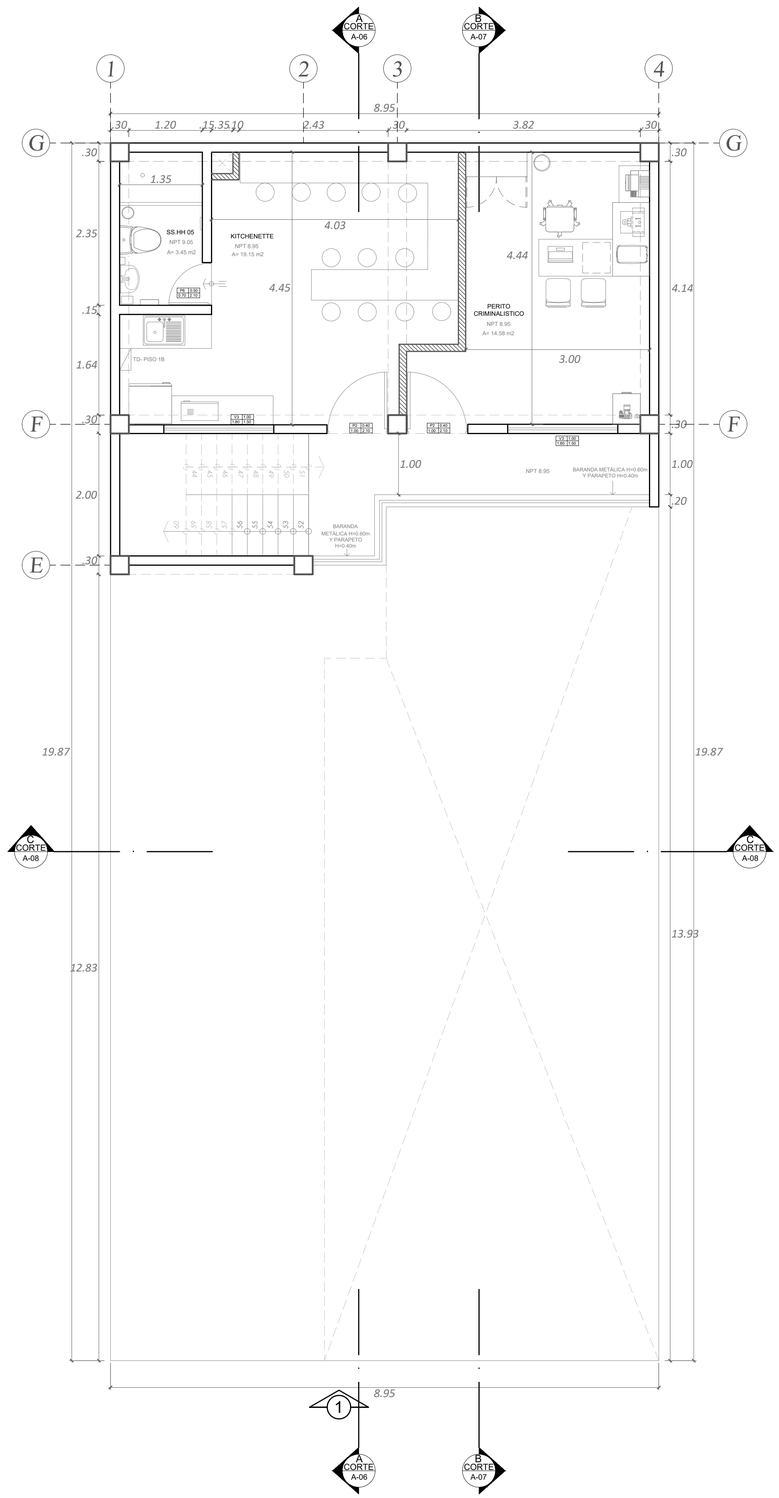
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-03



CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	KITCHENETTE , PERITO CRIMINALISTICO	EXISTENTE
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 05	EXISTENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	KITCHENETTE , PERITO CRIMINALISTICO	EXISTENTE

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

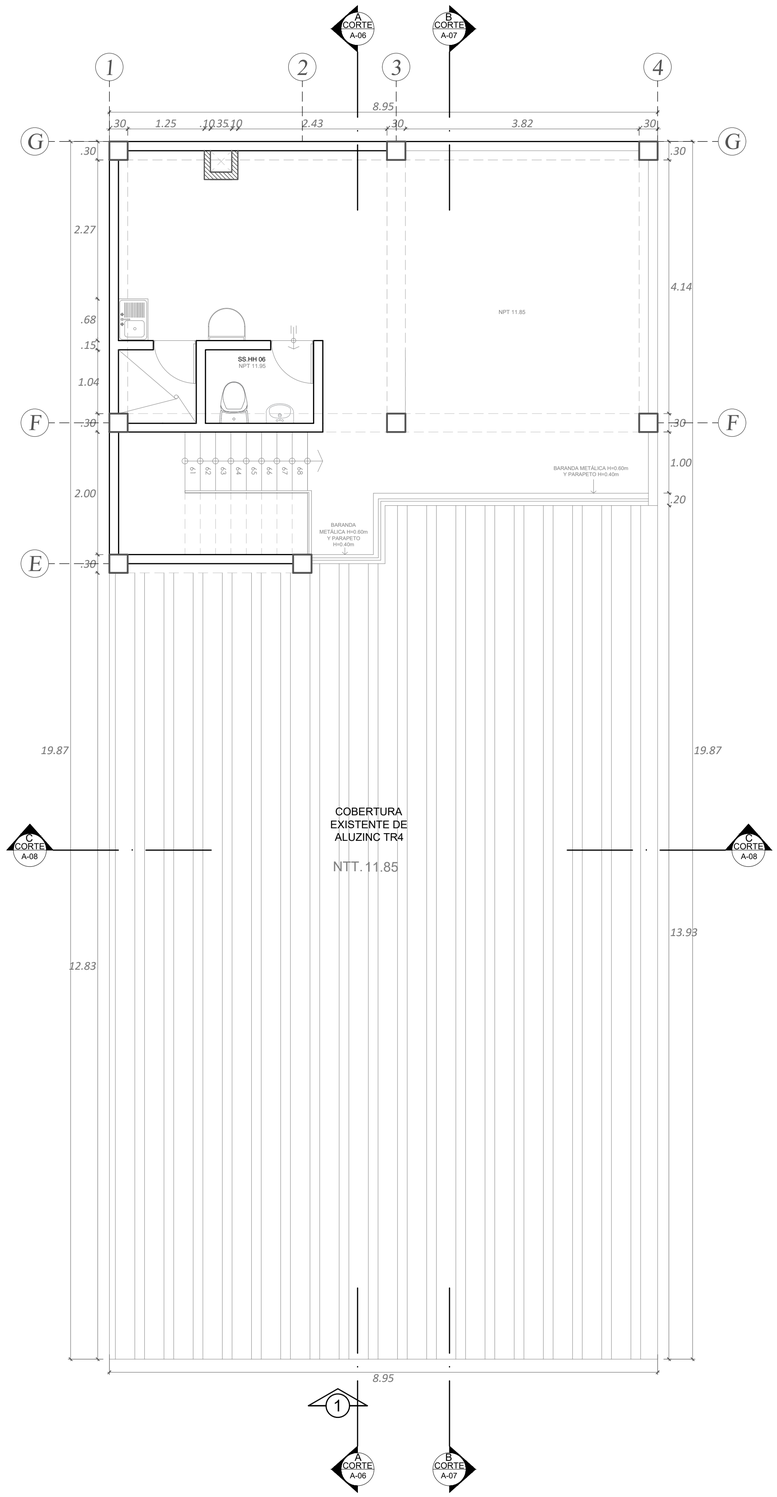
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

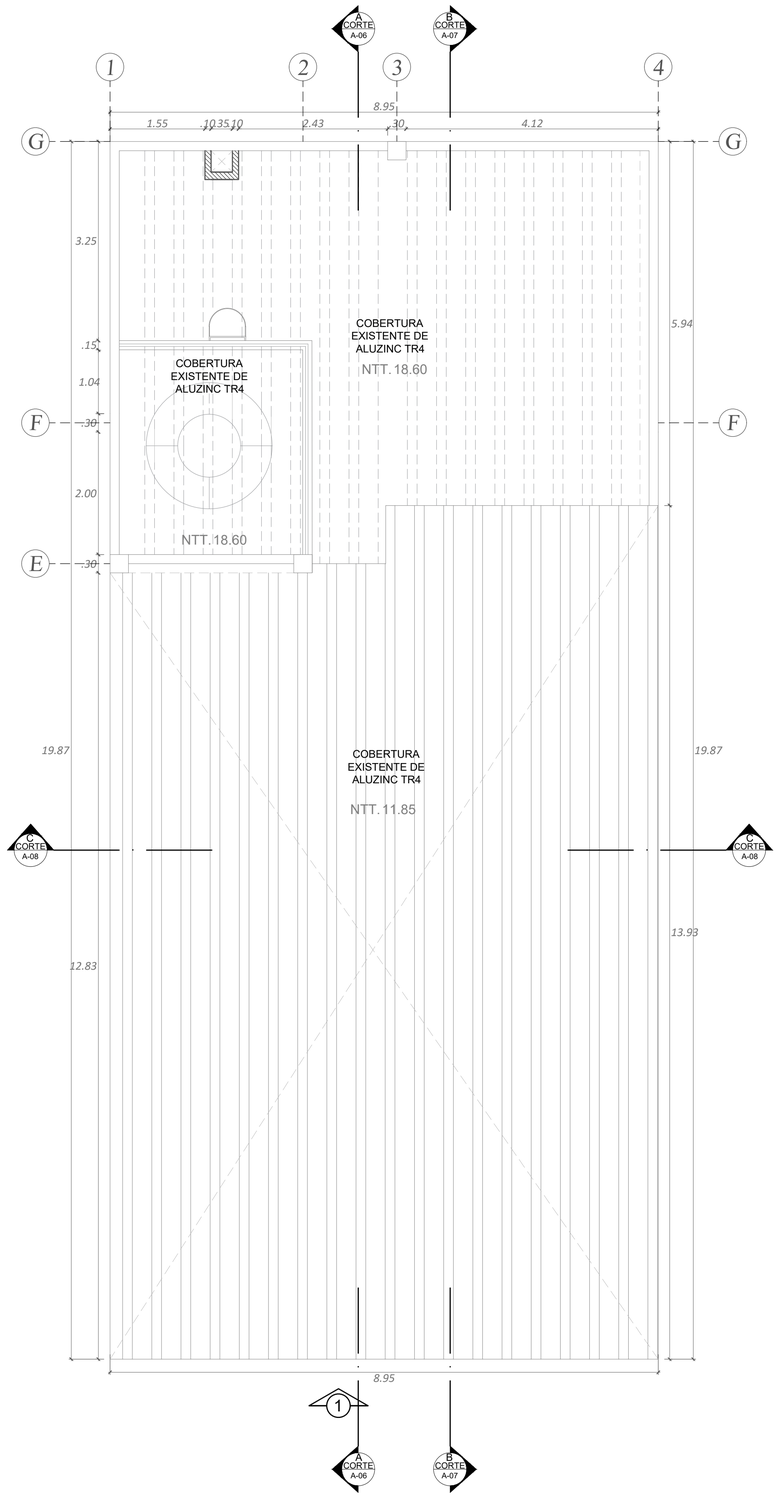
LAMINA:

A-04



AZOTEA

ESC. 1/50



TECHO

ESC. 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P4	0.70	2.00	-----	-----	04	PUERTA CONTRAPLACADA , APERTURA 90°	SSHH 06

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO ARQUITECTÓNICO AZOTEA Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

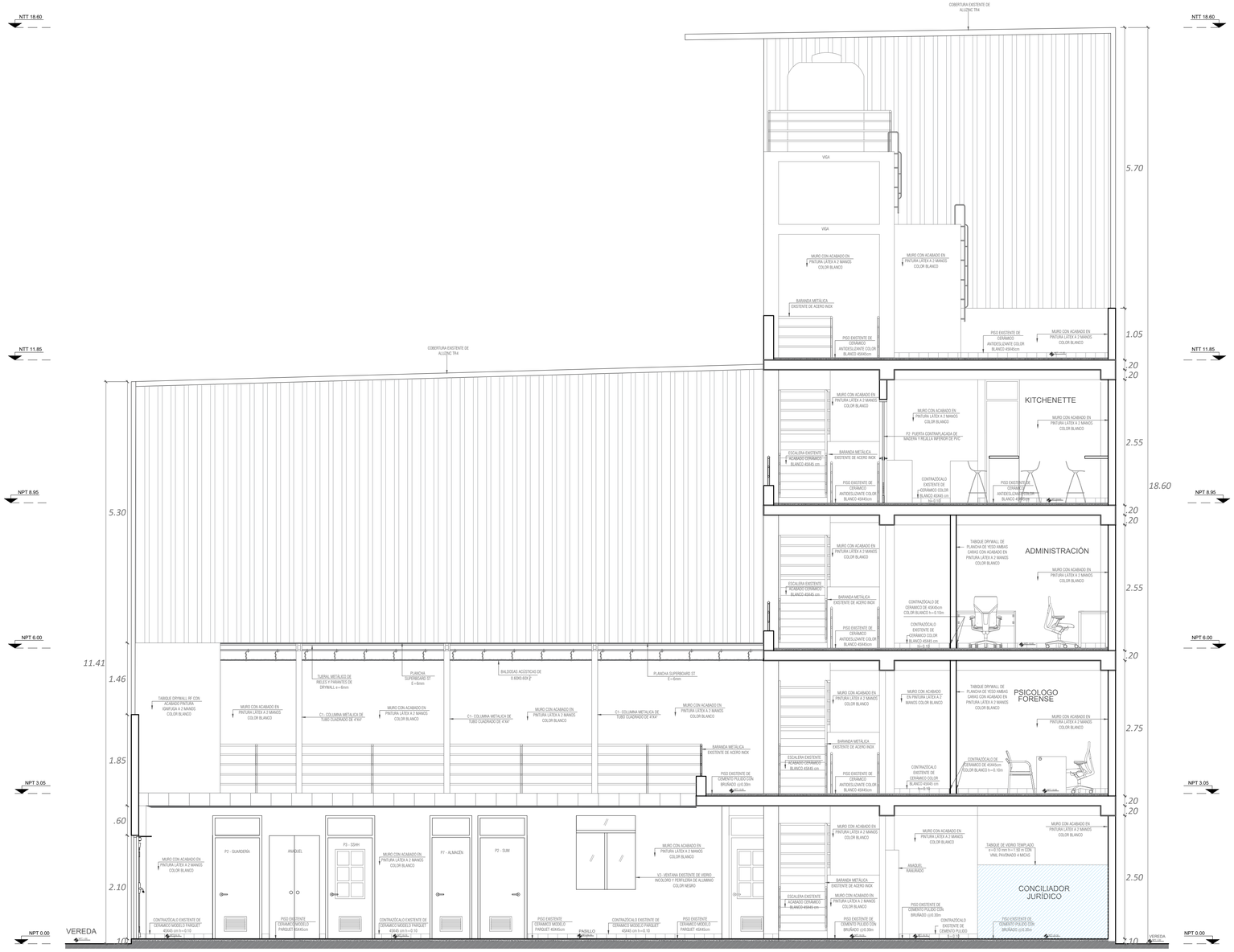
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-05



CORTE A

ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

CORTE ARQUITECTÓNICO A-A

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

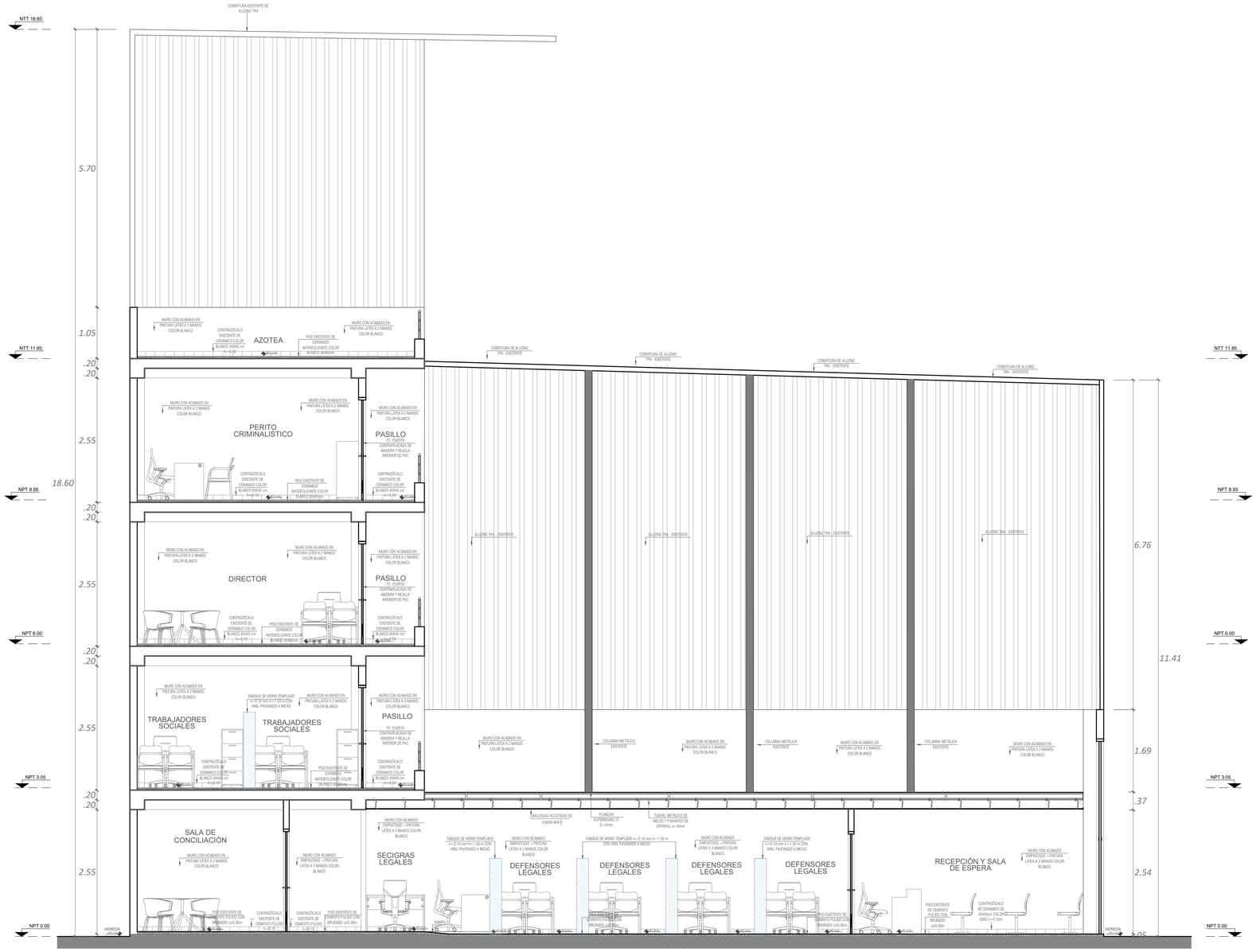
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-06



CORTE B
ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

CORTE ARQUITECTÓNICO B-B

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

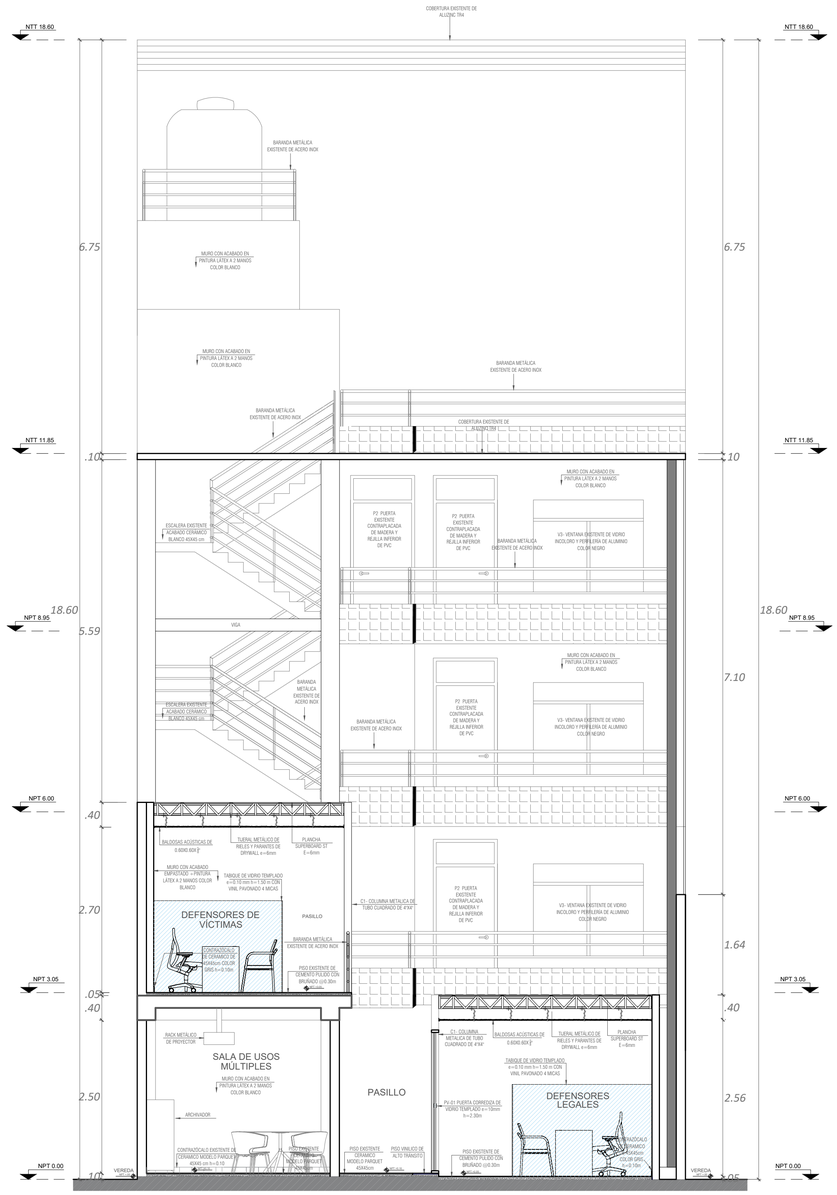
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

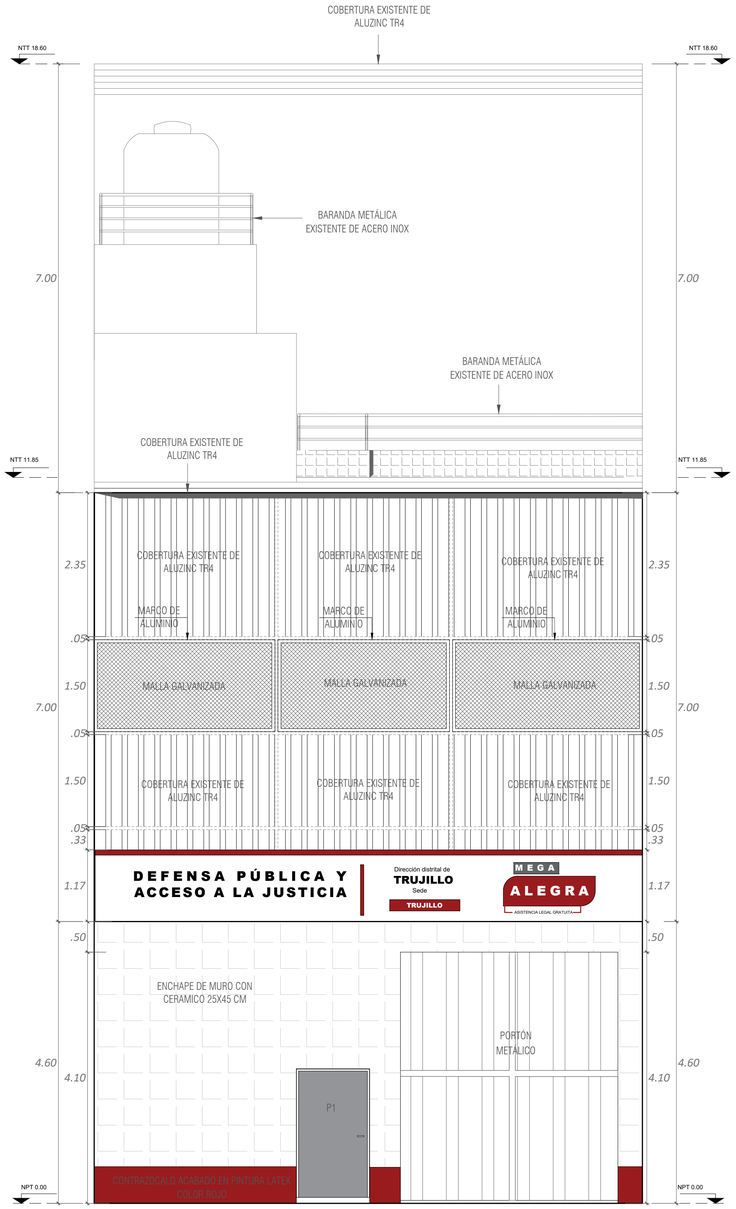
LAMINA:

A-07



CORTE C

ESC. 1/50



ELEVACIÓN - FACHADA

ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

CORTE C Y ELEVACIÓN DE FACHADA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-08

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	AMBIENTE \ ACABADO	PISOS							ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS							PINTURA			COBERTURA			CARPINTERIA DE MADERA		CARPINTERÍA METÁLICA			
		PISO DE CERÁMICA ALTO TRÁNSITO MODELO PARQUET DE 45X45 cm	PISO DE CONCRETO CON ACABADO EN CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO @ 30 cm	PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	PISO DE CERÁMICA ALTO TRÁNSITO MODELO PARQUET O SIMILAR DE 45X45 cm	PISO VINÍLICO DE ALTO TRANSITO MODELO SIMILAR A DISEÑO PARQUET	PISO DE CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO CON BRUÑAS @30cm	PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE COLOR BLANCO DE 20X30 cm h=2.50m	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA MODELO PARQUET DE 45X45 cm h=0.10 m	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45 cm h=0.10m	CONTRAZÓCALO DE CONCRETO ACABADO DE CEMENTO PULIDO H=0.10m	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA MODELO PARQUET O SIMILAR DE 45X45CM H=0.10M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA GRIS O SIMILAR DE 45X45CM H=0.10M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm H=0.10m	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS ALBAÑILERÍA	EMPASTADO Y PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	EMPASTADO Y PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL	TERMOTECHO DE ALUZINC TR4 COLOR PLATA E=30mm	FALSO CIELO RASO DE BALDOSA ACÚSTICA COLOR BLANCO MATE DE 60X60 cm	FCR DE SUPERBOARD ST 6mm ACABADO PINTURA LATEX COLOR GRIS OSCURO	PUERTA DE MADERA CONTRAPLACADA CON REJILLA INFERIOR DE PVC APERTURA 90°	MUEBLES DE OFICINA A BASE DE MELAMINE	MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm CON VINIL PAVONADO DE 6 MICAS	PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO APERTURA 90° H=2.10m	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm h=2.50m	TABIQUE DIVISORIO DE VIDRIO TEMPLADO e=10mm h=1.50 m CON VINIL PAVONADO 4 MICAS
PRIMER PISO	RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA		■			■								■			■		■	■	■	■	■				
	GUARDERÍA	■								■				■		■			■			■					
	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL		■			■								■		■	■		■	■	■		■	■		■	■
	SECIGRAS LEGALES						■							■			■		■	■	■		■	■			■
	SALA DE CONCILIACIÓN		■											■			■		■			■	■				
	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL		■									■				■			■				■				■
	DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS		■									■		■		■	■		■				■				■
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	■			■					■			■			■	■		■			■	■				
	ALMACÉN	■								■			■			■	■		■			■					
	SERVICIO HIGIÉNICO 01 Y 02			■				■	■							■	■		■			■					
	SERVICIO HIGIÉNICO DE DISCAPACITADOS			■				■	■							■	■		■			■					
	CUARTO DE LIMPIEZA			■				■							■	■	■		■			■					
SEGUNDO PISO	PSICÓLOGO FORENSE			■							■				■	■	■		■			■	■				
	TRABAJADORES SOCIALES			■							■				■	■	■		■			■	■				■
	DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS		■											■			■		■	■	■		■				■
	SECIGRAS DE VÍCTIMAS		■											■			■		■	■	■		■				■
	CUARTO DE DATA		■											■				■	■					■			
	SERVICIO HIGIÉNICO 03			■					■							■	■		■			■					
TERCER PISO	ADMINISTRACIÓN			■							■				■	■	■		■			■	■				
	DIRECCIÓN			■							■				■	■	■		■			■	■				
	SERVICIO HIGIÉNICO 04			■					■							■	■		■			■					
CUARTO PISO	PERITO CRIMINALISTICO			■							■				■	■	■		■			■	■				
	KITCHENETTE			■							■				■	■	■		■			■					
	SERVICIO HIGIÉNICO 05			■					■							■	■		■			■					

LEYENDA

ACABADO EXISTENTE

ACABADO A IMPLEMENTAR

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

CUADRO DE ACABADOS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

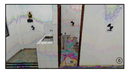
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

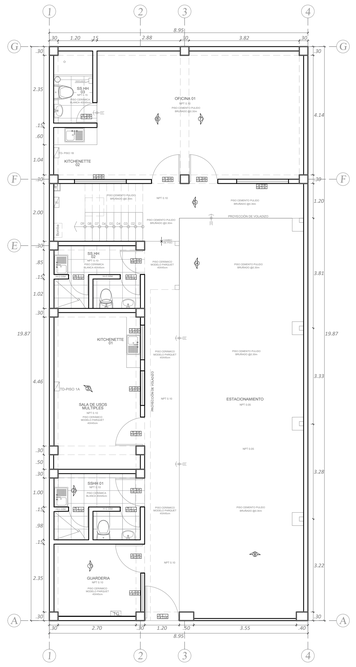
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

A-09

PLANO SITUACIÓN ACTUAL





SITUACIÓN ACTUAL - PRIMER NIVEL
ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P1	1.20	2.20	-----	-----	01	PUERTA METÁLICA, APERTURA 90°	INGRESO PRINCIPAL
P2	1.00	2.10	-----	0.40	04	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	GUARDERÍA, SALA DE USOS MULTIPLES, OFICINA 01
P3	1.00	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	SSHH 01
P4	0.70	2.00	-----	-----	04	PUERTA CONTRAPLACADA , APERTURA 90°	SSHH 01, SSHH 02
P5	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	SSHH 02
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO. APERTURA 90°	SSHH 03

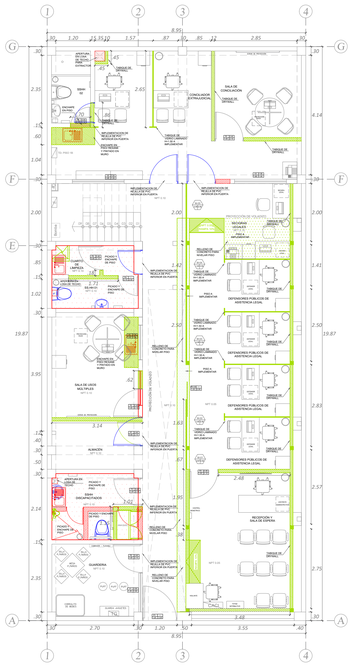
CUADRO DE VANOS VENTANAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V1	1.35	1.50	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	GUARDERÍA
V2	1.20	1.50	1.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	SALA DE USOS MULTIPLES
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 01

CUADRO DE ACABADOS SITUACIÓN ACTUAL

NIVEL / AMBIENTE	PISOS: PISO DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE MODELO PARQUET DE 45X45 CM	PISOS: PISO DE CEMENTO PULIDO CON ACABADO BRUÑADO @30 cm	PISOS: PISO DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERAMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.00M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERAMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.00M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERAMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.20M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERAMICA MODELO PARQUET DE 45X45CM H=0.10M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10M	PINTURA: PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y ESTUCHEROS COLOR BLANCO
PRIMER PISO									
ESTACIONAMIENTO		■						■	■
OFICINA 01								■	■
GUARDERÍA	■						■	■	■
SALA DE USOS MULTIPLES	■						■	■	■
KITCHENETTE 01	■					■		■	■
KITCHENETTE 02		■				■		■	■
SERVICIO HIGIÉNICO 01			■	■				■	■
SERVICIO HIGIÉNICO 02			■	■				■	■
SERVICIO HIGIÉNICO 03			■	■				■	■

PLANO INTERVENCIÓN



INTERVENCIÓN - PRIMER NIVEL
ESC. 1/75

LEYENDA

- NUEVO
- DEMOLICIÓN
- REUBICADO

CUADRO DE VANOS PUERTAS A IMPLEMENTAR:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P7	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	ALMACÉN	IMPLEMENTAR
PV-01	1.20	2.50	-----	-----	01	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO LAMINADO e=6mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.20CM)	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR

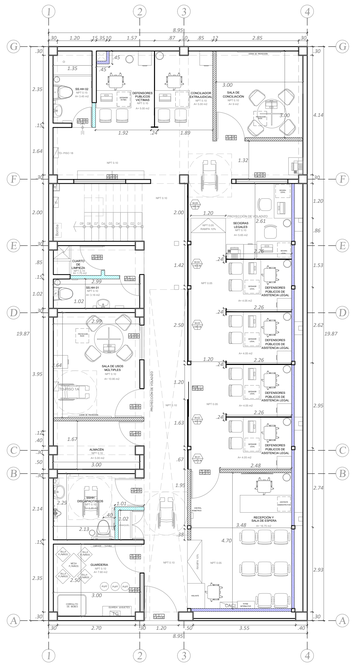
CUADRO DE MAMPARA FIJA A IMPLEMENTAR

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
M-01	0.67	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-02	1.63	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-03	2.50	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-04	1.42	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-05	2.00	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	SECIGRAS LEGALES	IMPLEMENTAR

CUADRO DE ACABADOS A IMPLEMENTAR

NIVEL / AMBIENTE	PISOS: PISO DE CERAMICA ALTO TRANSITO MODELO PARQUET 0.10MALTURA DE LADOS cm	PISOS: PISO CONCRETO PULIDO ESMALTADO ANTIPOLVO	PISOS: PISO DE CONCRETO CON ACABADO DE CEMENTO PULIDO CON BRUÑAS @30cm	PISOS: PISO DE CERAMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO 0.10MALTURA DE 45X45 cm	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERAMICA MODELO PARQUET 0.10MALTURA DE 45X45CM H=0.10M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERAMICA DISEÑO 0.10MALTURA DE 45X45CM H=0.10M	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERAMICA COLOR BLANCO 0.10MALTURA DE 45X45 cm H=0.10m	PINTURA: EMPASTADO Y PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL
PRIMER PISO								
RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA		■				■		■
DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL		■				■		■
SECIGRAS LEGALES			■			■		■
SALA DE CONCILIACIÓN						■		■
CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL						■		■
DEFENSORES PÚBLICOS DE VÍCTIMAS						■		■
SALA DE USOS MÚLTIPLES	■					■		■
ALMACÉN						■		■
SERVICIO HIGIÉNICO 01 Y 02						■		■
SERVICIO HIGIÉNICO DE DISCAPACITADOS						■		■
CUARTO DE LIMPIEZA						■	■	■

PLANO PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - PRIMER NIVEL
ESC. 1/75

LEYENDA TIPOLOGÍA DE TABIQUERÍA

- MUROS EXISTENTES
- TABIQUE DE DRYWALL A 2 CARAS DE PLACA DE YESO ST
- TABIQUE DE DRYWALL A 1 CARA DE PLACA DE YESO ST
- TABIQUE DE DRYWALL RH
- TABIQUE DE DRYWALL RF
- TABIQUE O MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P1	1.20	2.20	-----	-----	01	PUERTA METÁLICA, APERTURA 90°	INGRESO PRINCIPAL	EXISTENTE
P2	1.00	2.10	-----	0.40	04	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	GUARDERÍA, SALA DE USOS MÚLTIPLES, SALA DE CONCILIACIÓN, RECEPCIÓN	GUARDERÍA (EXISTENTE) / SALA DE USOS MÚLTIPLES (REUBICADO) SALA DE CONCILIACIÓN (REUBICADO) RECEPCIÓN (REUBICADO)
P3	1.00	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO + REJILLA PVC. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	SSHH DISCAPACITADOS	EXISTENTE
P4	0.70	2.00	-----	-----	01	PUERTA CONTRAPLACADA + REJILLA PVC. APERTURA 90°	SSHH 01	EXISTENTE
P5	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA CON VISOR DE VIDRIO + FRESQUILLO + REJILLA PVC. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	CUARTO DE LIMPIEZA	REUBICADO
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC. APERTURA 90°	SSHH 02	REUBICADO
P7	0.85	2.10	-----	0.40	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC. APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	ALMACÉN	IMPLEMENTAR
PV-01	1.20	2.50	-----	-----	01	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO LAMINADO e=6mm + PERFILERIA DE ALUMINIO (DINTEL DRYWALL DE 0.20CM)	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V1	1.35	1.50	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	GUARDERIA	EXISTENTE
V2	1.20	1.50	1.00	-----	01	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	SALA DE USOS MULTIPLES	EXISTENTE
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL , DEFENSORES PÚBLICOS VÍCTIMAS	EXISTENTE

CUADRO DE MAMPARA FIJA

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
M-01	0.67	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-02	1.63	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-03	2.50	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-04	1.42	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-05	2.00	2.50	-----	-----	01	VIDRIO LAMINADOR INCOLORO 8MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO	SECIGRAS LEGALES	IMPLEMENTAR

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN PRIMER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:

REVISADO:

DIBUJO:

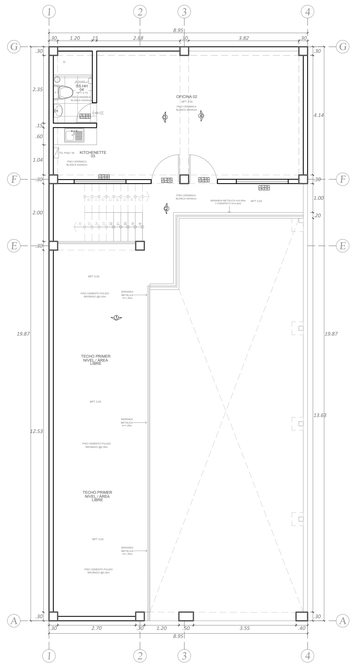
ESCALA: 1/75

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

I-01

PLANO SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN ACTUAL - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	OFICINA 02
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 04

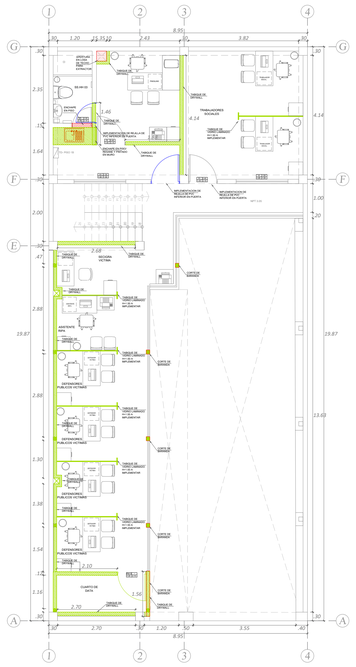
CUADRO DE VANOS VENTANAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 02

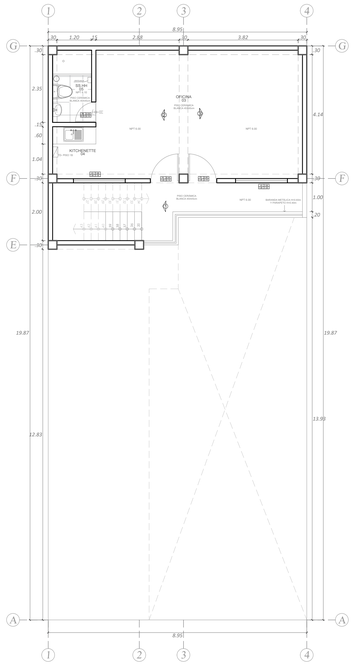
CUADRO DE ACABADOS SITUACIÓN ACTUAL

NIVEL	AMBIENTE \ ACABADO	PISOS	ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS				PINTURA	
		PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	PISO DE CEMENTO PULIDO CON ACABADO BRUÑADO @30 cm	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
SEGUNDO PISO	OFICINA 02	■					■	■
	KITCHENETTE 03	■			■		■	■
	AREA LIBRE		■			■		■
	SSHH 04	■		■				

PLANO INTERVENCIÓN


DEMOLICION DE MURO DE ALBAÑILERIA PARA VANO DE PUERTA

PLANO SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN ACTUAL - TERCER NIVEL

ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	OFICINA 03
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 05

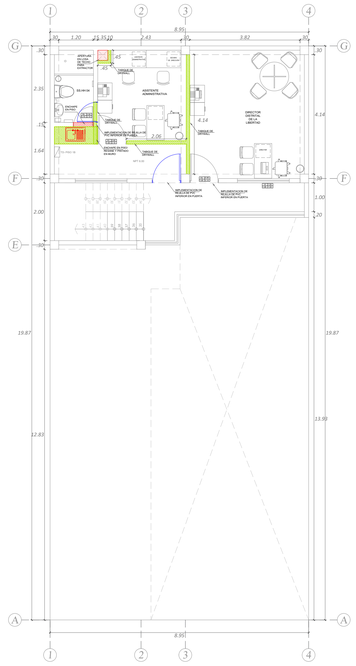
CUADRO DE VANOS VENTANAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 03

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL	AMBIENTE \ ACABADO	PISOS: PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA: PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
TERCER PISO	OFICINA 03	■			■	■
	KITCHENETTE 04	■		■		■
	SSHH 05	■	■			

PLANO INTERVENCIÓN



INTERVENCIÓN - TERCER NIVEL

ESC. 1/75

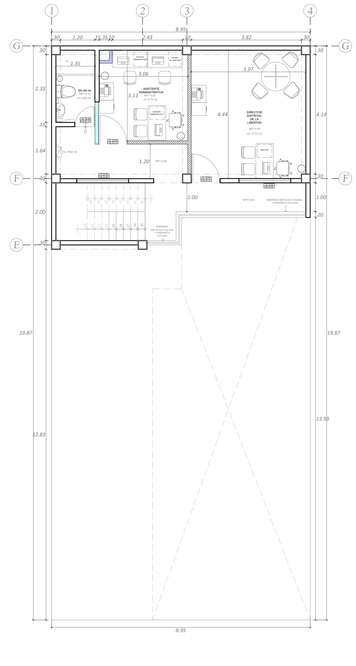
LEYENDA

- NUEVO
- DEMOLICIÓN
- REUBICADO

CUADRO DE ACABADOS A IMPLEMENTAR

NIVEL	AMBIENTE \ ACABADO	PISOS: PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm	ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 CM O SIMILAR	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA: EMPASTADO Y PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL INTERIORES
TERCER PISO	ADMINISTRACIÓN			■	■
	DIRECTOR			■	■
	SSHH 04	■	■		

PLANO PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - TERCER NIVEL

ESC. 1/75

LEYENDA TIPOLOGÍA DE TABIQUERÍA

———	MUROS EXISTENTES
▨	TABIQUE DE DRYWALL A 2 CARAS DE PLACA DE YESO ST
▨	TABIQUE DE DRYWALL A 1 CARA DE PLACA DE YESO ST
▨	TABIQUE DE DRYWALL RH
▨	TABIQUE DE DRYWALL RF
———	TABIQUE O MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	ADMINISTRACIÓN, DIRECTOR	DIRECTOR (EXISTENTE) / ADMINISTRACIÓN (REUBICADO)
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 04	REUBICADO

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	ADMINISTRACIÓN, DIRECTOR	EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN TERCER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:

REVISADO:

DIBUJO:

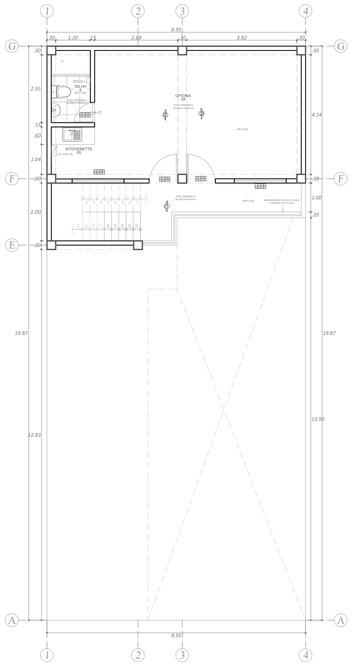
ESCALA: 1/75

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

I-03

PLANO SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN ACTUAL - CUARTO NIVEL

ESC. 1/75

CUADRO DE VANOS PUERTAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	OFICINA 03
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO, APERTURA 90°	SSHH 05

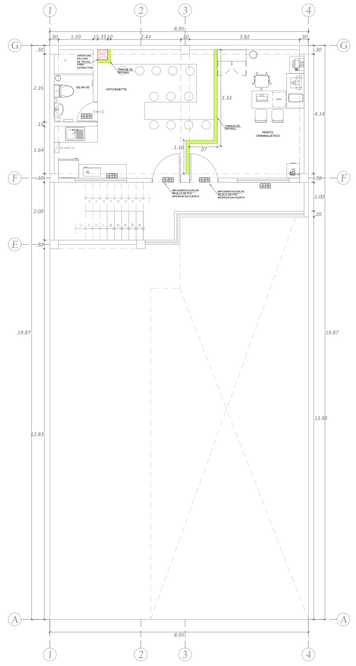
CUADRO DE VANOS VENTANAS EXISTENTES:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	OFICINA 03

CUADRO DE ACABADOS

NIVEL / AMBIENTE	PISOS: PISO DE CERÁMICA ATIDESLIZANTE COLOR BLANCO DE 45X45 cm	ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZOCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=2.50M	ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS: ZÓCALO DE CERÁMICA BRILLANTE BLANCA DE 20X30 cm h=1.50M	ZOCALOS Y CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA: PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES Y EXTERIORES COLOR BLANCO
CUARTO PISO					
OFICINA 04	■			■	■
KITCHENETTE 05	■		■		■
SSHH 06	■	■			

PLANO INTERVENCIÓN



INTERVENCIÓN - CUARTO NIVEL

ESC. 1/75

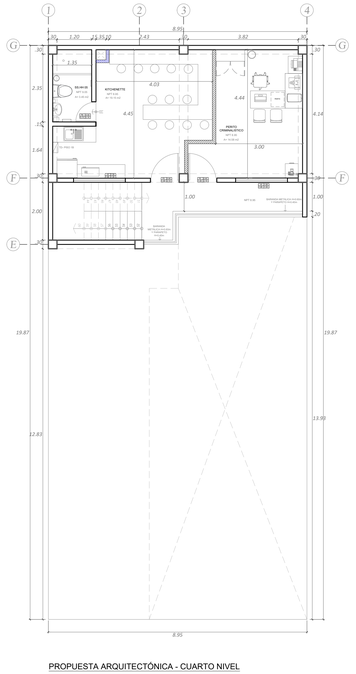
LEYENDA

- NUEVO
- DEMOLICIÓN
- REUBICADO

CUADRO DE ACABADOS A IMPLEMENTAR

NIVEL / AMBIENTE	CONTRAZÓCALOS: CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45cm H=0.10m	PINTURA: EMPASTADO Y PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS DRYWALL INTERIORES
CUARTO PISO		
KITCHENETTE	■	■
PERITO CRIMINALISTICO	■	■

PLANO PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - CUARTO NIVEL

ESC. 1/75

LEYENDA TIPOLOGÍA DE TABIQUERÍA

	MUROS EXISTENTES
	TABIQUE DE DRYWALL A 2 CARAS DE PLACA DE YESO ST
	TABIQUE DE DRYWALL A 1 CARA DE PLACA DE YESO ST
	TABIQUE DE DRYWALL RH
	TABIQUE DE DRYWALL RF
	TABIQUE O MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO

CUADRO DE VANOS PUERTAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
P2	1.00	2.10	-----	0.40	02	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90° (DINTEL ALBAÑILERIA 0.20CM)	KITCHENETTE , PERITO CRIMINALISTICO	EXISTENTE
P6	0.70	2.10	-----	0.50	01	PUERTA CONTRAPLACADA + FRESQUILLO + REJILLA PVC, APERTURA 90°	SSHH 05	EXISTENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS:

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
V3	1.80	1.50	2.00	-----	02	VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 6MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR NEGRO	KITCHENETTE , PERITO CRIMINALISTICO	EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:

REVISADO:

DIBUJO:

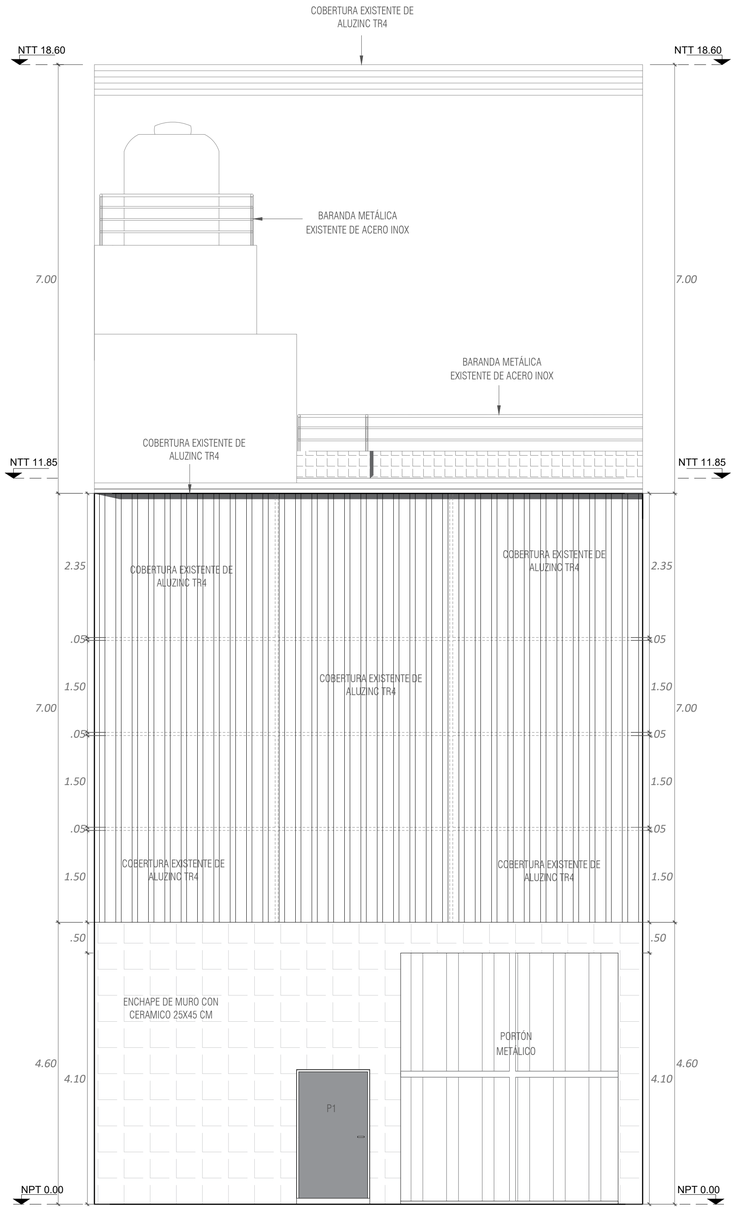
ESCALA: 1/75

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

I-04

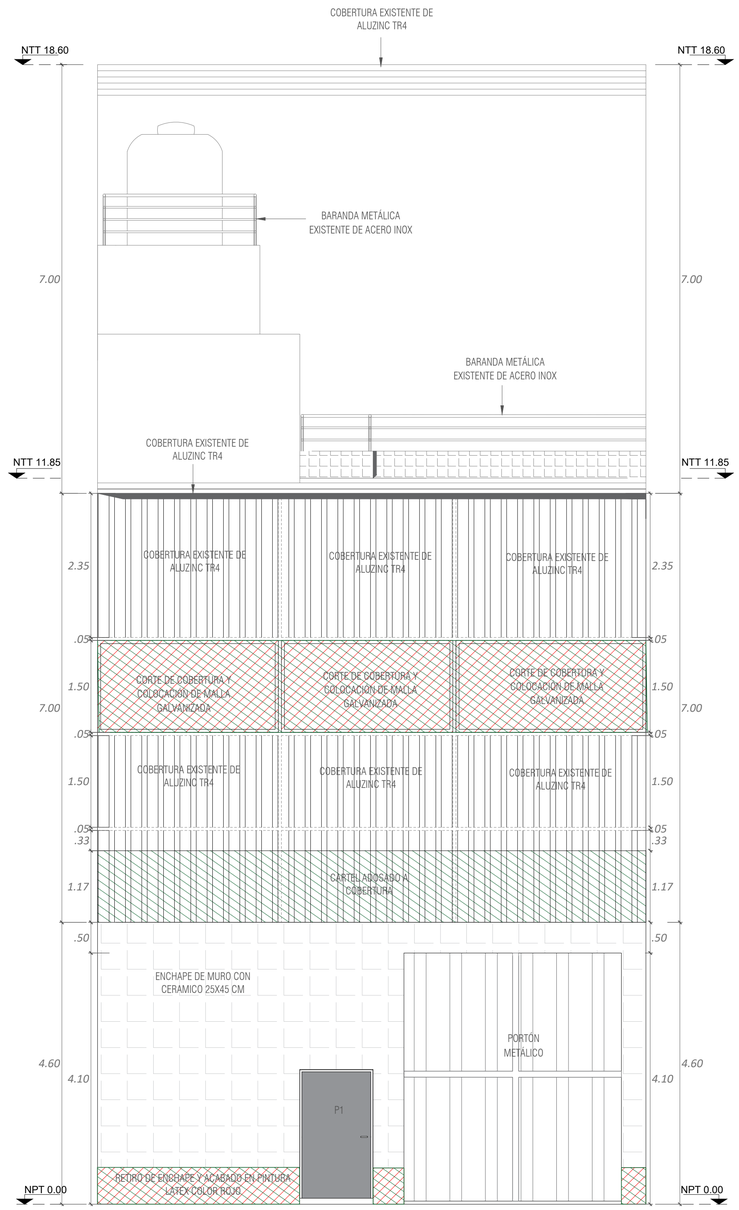
FACHADA SITUACIÓN ACTUAL



FACHADA SITUACIÓN ACTUAL

ESC. 1/50

FACHADA INTERVENCIÓN



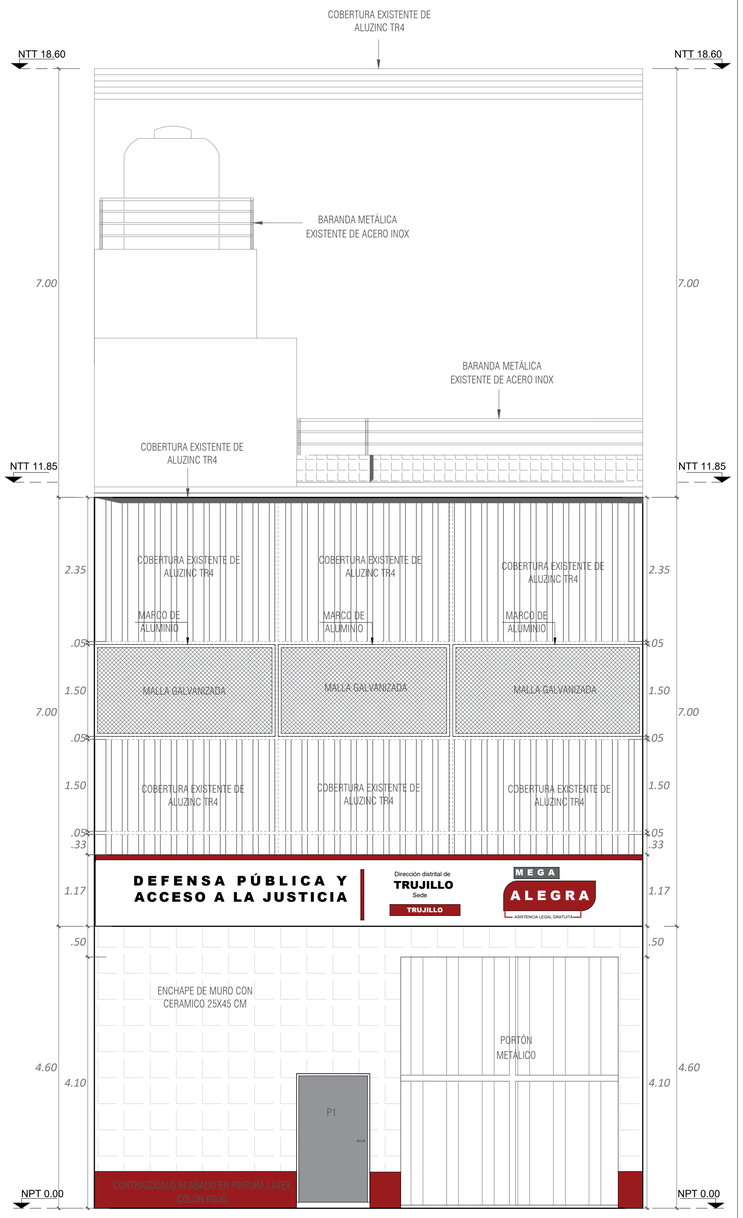
FACHADA INTERVENCIÓN

ESC. 1/50

LEYENDA

- NUEVO
- DEMOLICIÓN
- REUBICADO

FACHADA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



FACHADA - PROPUESTA

ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIÓN FACHADA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

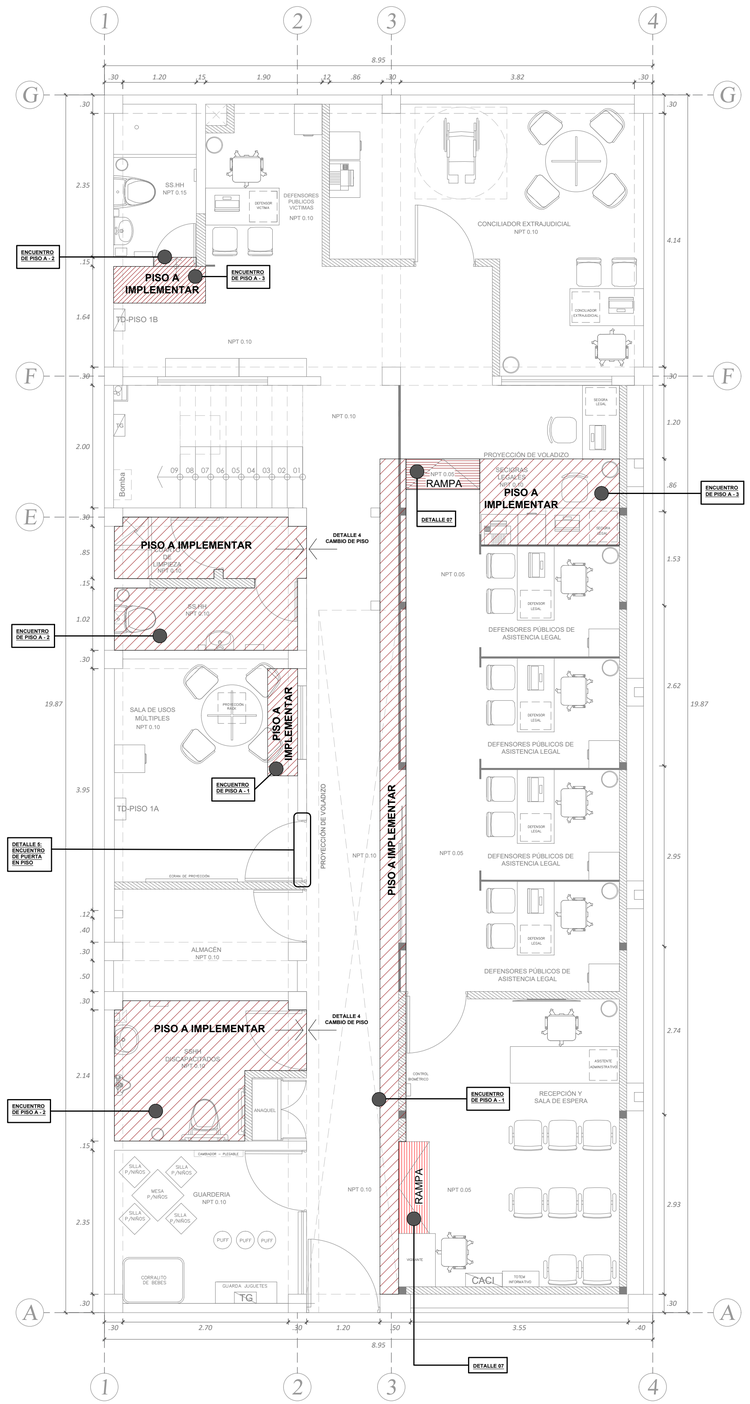
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

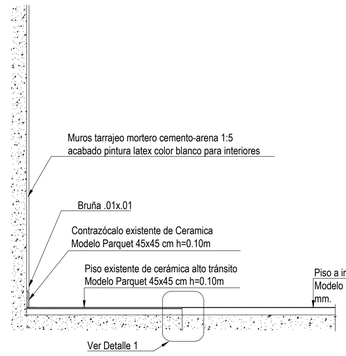
LAMINA:

I-05



PISOS A IMPLEMENTAR - PRIMER NIVEL

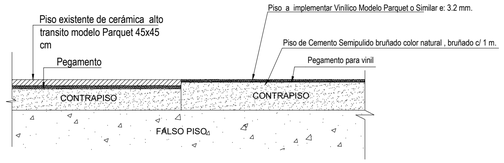
ESC. 1/50



ENCUENTRO DE PISO A - 1

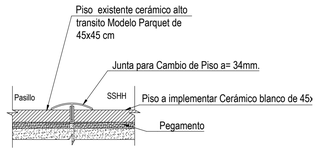
ESC 1/20

- PASILLO



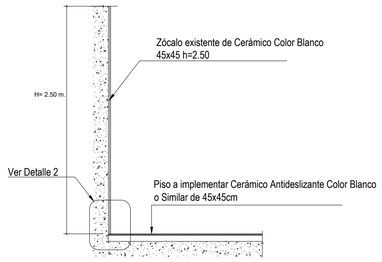
Detalle 1

ESC 1/5



Detalle 04: Encuentro Cambio de Piso SSHH - Pasillo

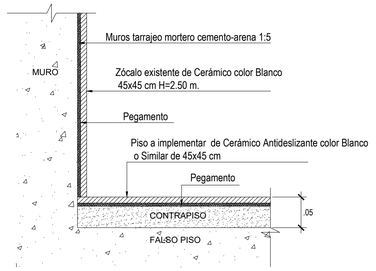
ESC 1/5



ENCUENTRO DE PISO A - 2

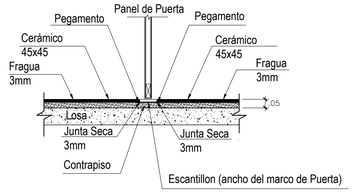
ESC 1/20

- SSHH



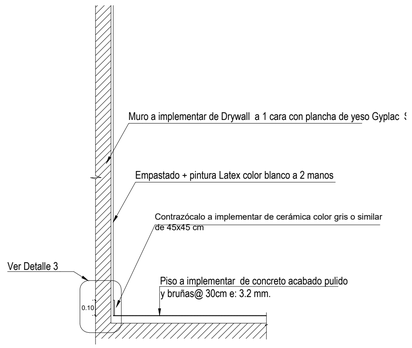
Detalle 2

ESC 1/5



Detalle 05: Encuentro de Puertas en Piso

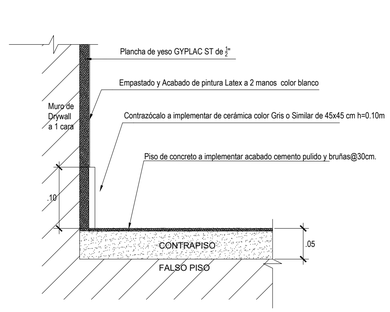
ESC 1/15



ENCUENTRO DE PISO A - 3

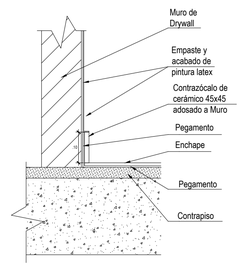
ESC 1/20

- SECIGRAS LEGALES



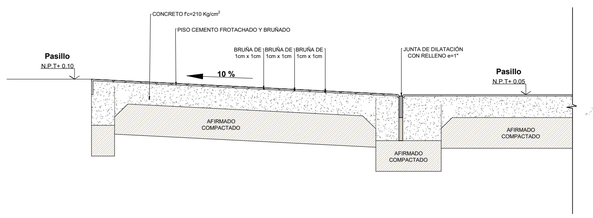
Detalle 3

ESC 1/5



Detalle 06: Detalle de Contrazócalo de Cerámico en tabiques de Drywall

ESC 1/10



Detalle 07: Detalle de Rampa

ESC 1/5

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DETALLE DE ENCUENTRO DE PISOS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

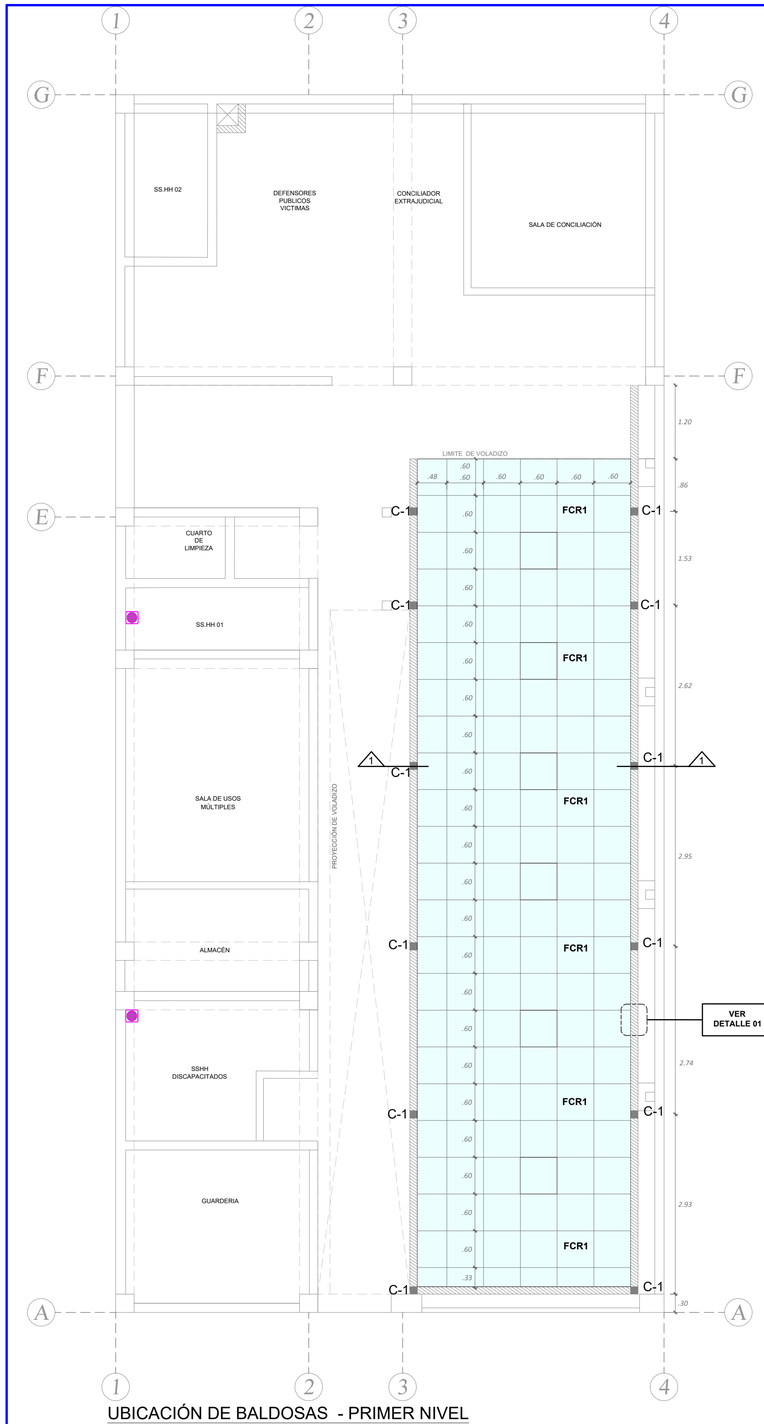
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

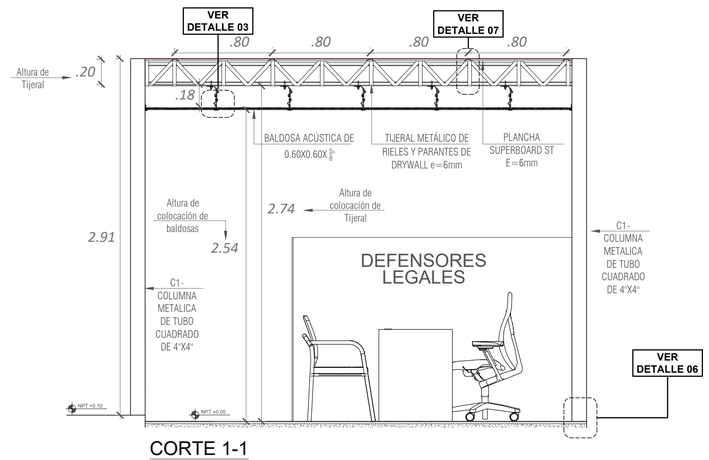
D-01



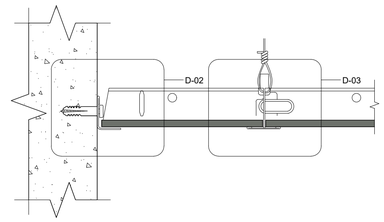
UBICACIÓN DE BALDOSAS - PRIMER NIVEL
ESC. 1/50

UBICACIÓN DE LUMINARIA EN FCR

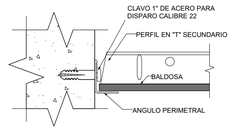
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
FCR	BALDOSA ACÚSTICA CON ACABADO EN PINTURA LATEX COLOR BLANCO MATE APLICADA EN FRABRICA/NRC.55 BORDE RECTO, DE 0.60X60XS/8"		EXTRACTOR AXIAL
	LUMINARIA TIPO PANEL EMPOTRADO 60x60cm		CAMARA DOMO
	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO 60x60cm		ACCES POINT
	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO 22w	St	DETECTOR DE HUMO ADOSADO EN TECHO
	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO 14w	St	DETECTOR DE HUMO ADOSADO EN FCR



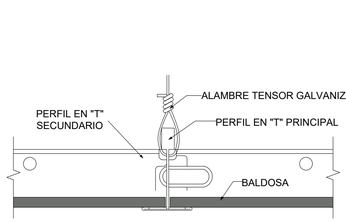
CORTE 1-1
ESC. 1/25



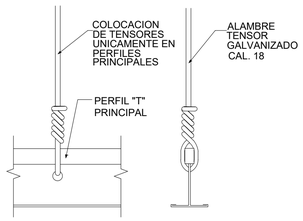
DETALLE 01: Encuentro Tabique y FCR
ESC: 1/3



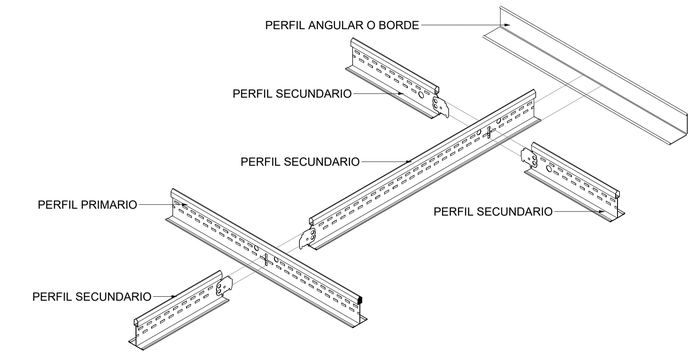
DETALLE 02
ESC: 1/2



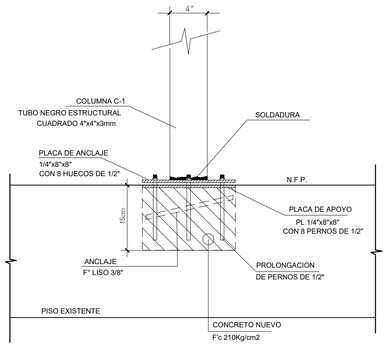
DETALLE 03: Anclaje de Baldosas
ESC: 1/2



DETALLE 04: Tensores de FCR
ESC: 1/2

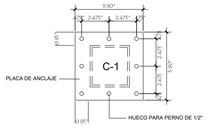


DETALLE 05: Encuentro de Perfil Primario y Secundario
ESC: 1/5



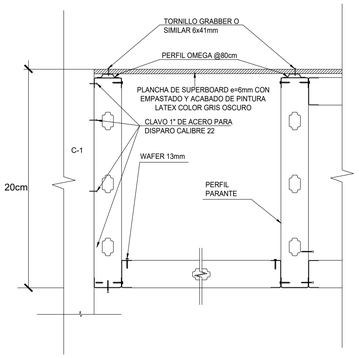
NOTA:
LAS COLUMNAS DE TUBO NEGRO ESTRUCTURAL C-1 SE HAN DISPUESTO DE MODO QUE ANCLEN SOBRE LOSAS EXISTENTES (ANCLAJE DESMONTABLE)
USAR ADITIVO PARA UNION CON CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO (ANCLAJE)

DETALLE 06: Anclaje de Columna C-1 en Piso
ESC: 1/5

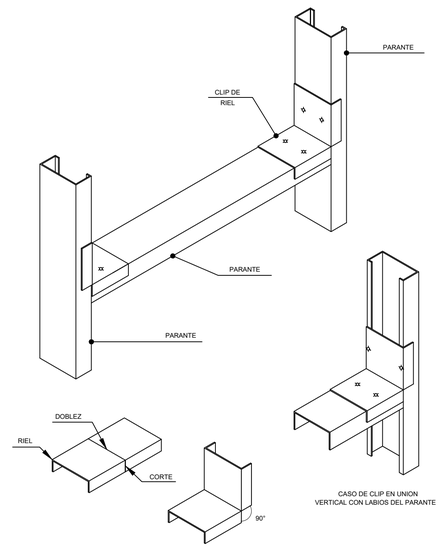


PLACA DE ANCLAJE DE C-1
ESC: 1/5

COLUMNA C-1 : PLANTA
ESC: 1/5



DETALLE 07: TIJERAL DE DRYWALL
ESC: 1/10



DETALLE 08: EMPALME DE PERFILES ESTRUCTURALES - TIJERAL
ESC: 1/10

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
DETALLE DE FALSO CIELO RASO - PRIMER NIVEL

PROPIETARIO:

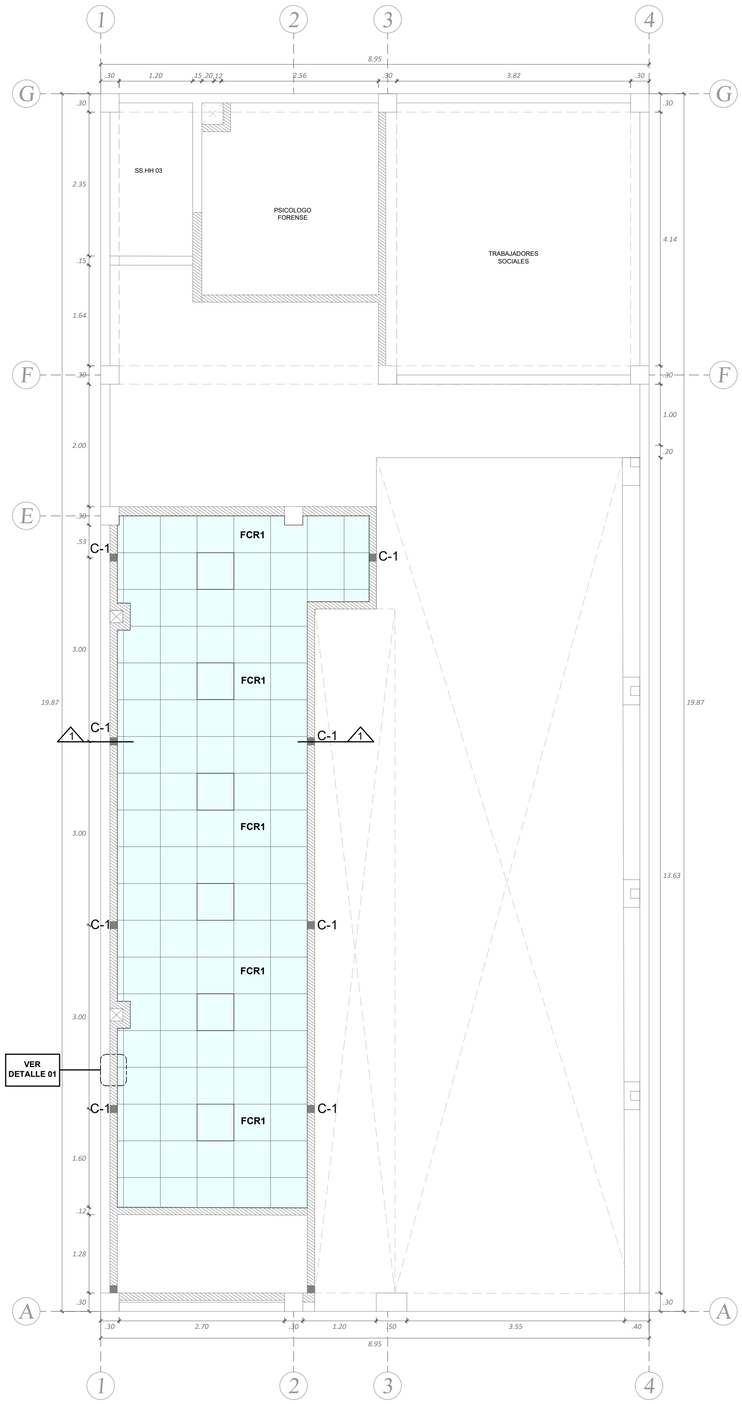
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

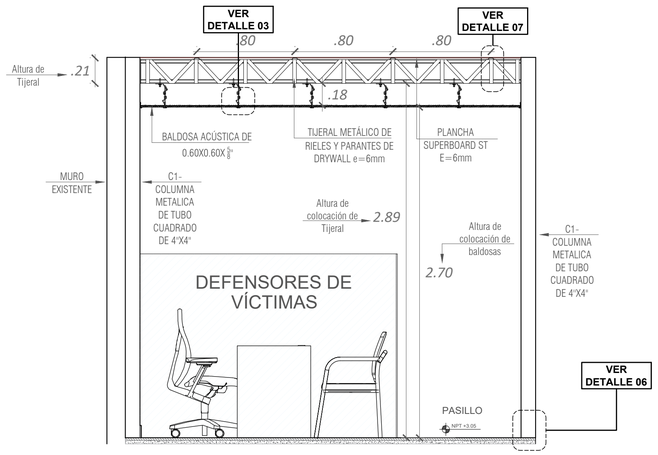
ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

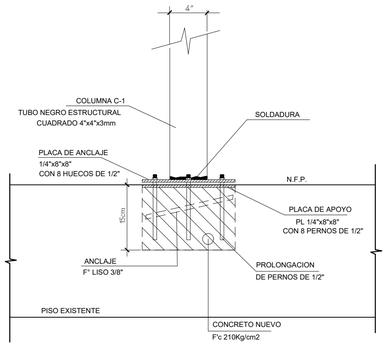
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
D-02



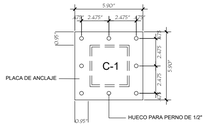


CORTE 1-1
ESC. 1/25



NOTA:
LAS COLUMNAS DE TUBO NEGRO ESTRUCTURAL C-1 SE HAN DISPUESTO DE MODO QUE ANCLEN SOBRE LOSAS EXISTENTES (ANCLAJE DESMONTABLE)
USAR ADITIVO PARA UNION CON CONCRETO NUEVO CON ANTIGUO (ANCLAJE)

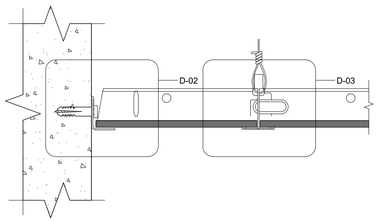
DETALLE 06: Anclaje de Columna C-1 en Piso
ESC: 1/5



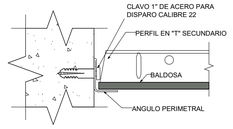
PLACA DE ANCLAJE DE C-1
ESC: 1/5

TUBO NEGRO ESTRUCTURAL CUADRADO 4"x4"x3mm (ASTM A36)

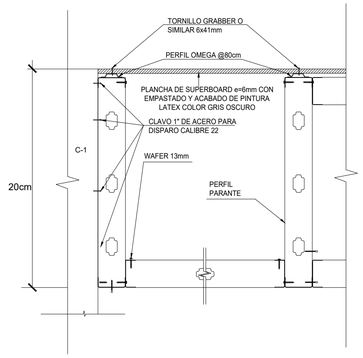
COLUMNA C-1 : PLANTA
ESC: 1/5



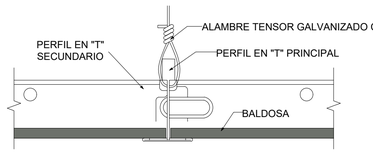
DETALLE 01: Encuentro Tabique y FCR
ESC: 1/3



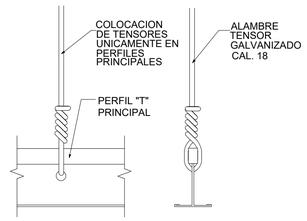
DETALLE 02
ESC: 1/2



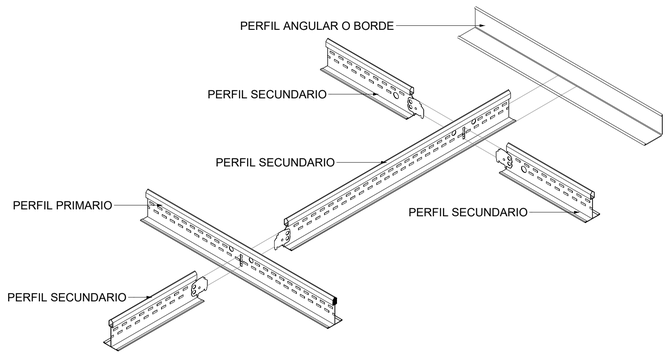
DETALLE 07: TIJERAL DE DRYWALL
ESC: 1/10



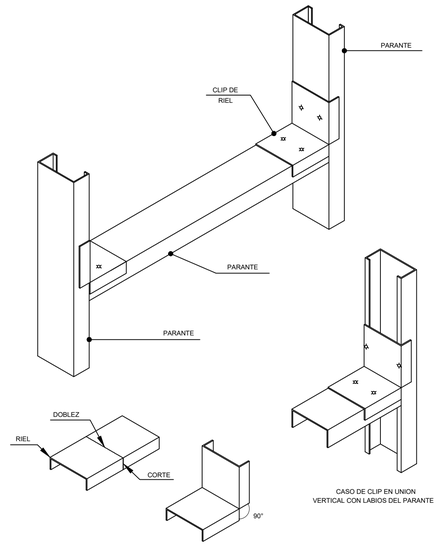
DETALLE 03: Anclaje de Baldosas
ESC: 1/2



DETALLE 04: Tensores de FCR
ESC: 1/2



DETALLE 05: Encuentro de Perfil Primario y Secundario
ESC: 1/5



DETALLE 08: EMPALME DE PERFILES ESTRUCTURALES - TIJERAL
ESC: 1/10

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
FCR	BALDOSA ACÚSTICA CON ACABADO EN PINTURA LATEX COLOR BLANCO MATE APLICADA EN FRABRICA/NRC.55 BORDE RECTO, DE 0.60X60X5/8"		EXTRACTOR AXIAL
	LUMINARIA TIPO PANEL EMPOTRADO 60x60cm		CAMARA DOMO
	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO 60x60cm		ACCES POINT
	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO 22w		DETECTOR DE HUMO ADOSADO EN TECHO
	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO 14w		DETECTOR DE HUMO ADOSADO EN FCR

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
DETALLE DE FALSO CIELO RASO SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

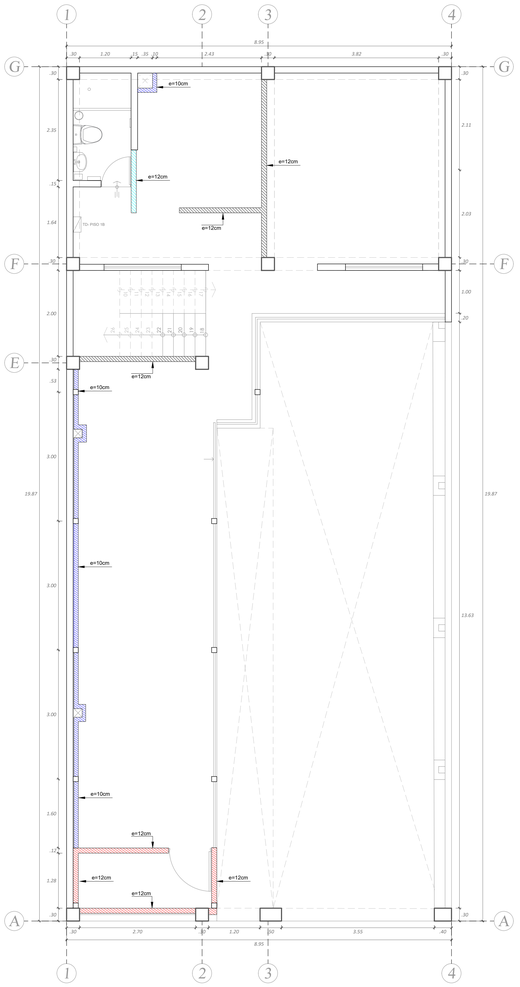
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

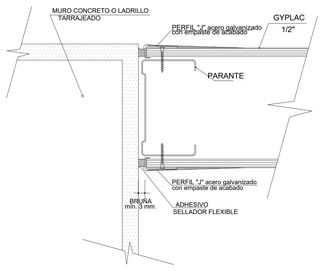
LAMINA:
D-03



TIPOLOGÍA DE TABIQUERÍA DE DRYWALL- SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

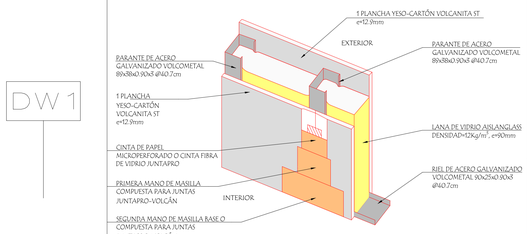
CÓDIGO	LEYENDA	DESCRIPCIÓN
DW1		TABIQUE DE DRYWALL A 2 CARAS DE PLACA DE YESO ST
DW2		TABIQUE DE DRYWALL A 1 CARA DE PLACA DE YESO ST
DW3		TABIQUE DE DRYWALL RH
DW4		TABIQUE DE DRYWALL RF

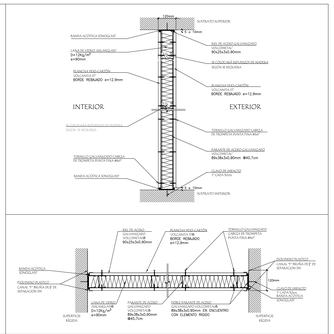


DETALLE 01: ENCUENTRO TABIQUE DE ALBAÑILERÍA / TABIQUE GYPLAC

ESC: 1/5

DRYWALL STANDAR





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 0.45mm Y 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.

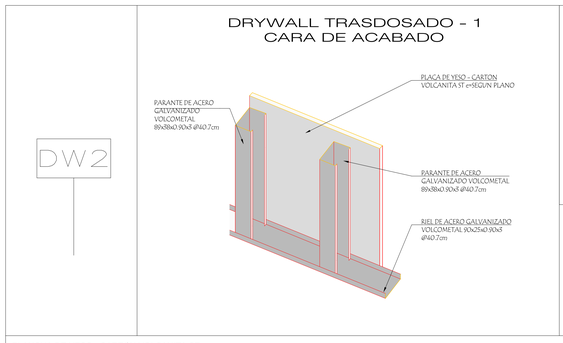
LANA DE VIDRIO AISLANGLASS:
ES UN PRODUCTO DE USO EN EL SECTOR HABITACIONAL E INDUSTRIAL. SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TIENEN RELACIÓN CON LA AISLACIÓN TÉRMICA Y EL AISLAMIENTO ACÚSTICO, REPORTANDO COMO BENEFICIO ALTOS ESTÁNDARES DE CONFORT Y CONSIDERABLES AHORROS DE ENERGÍA, ADEMÁS DE SER CALIFICADO COMO MATERIAL INCOMBUSTIBLE. SE SUMINISTRA EN ROLLOS DE 1.20m DE ANCHO Y 10m DE LONGITUD Y DENSIDAD DE 12Kg/m³.

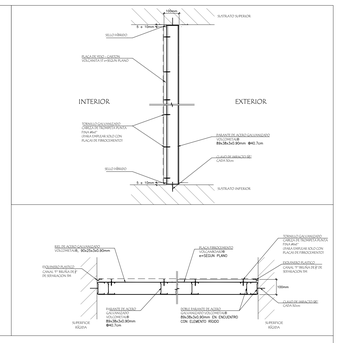
MASILLA COMPUESTA JUNTAPRO:
EL COMPUESTO PARA JUNTAS JUNTAPRO VOLCÁN® ES UN PRODUCTO EN PASTA QUE VIENE LISTO PARA SER APLICADO. ES ELABORADO A PARTIR DE RESINAS SINTÉTICAS A BASE DE AGUA CON ADITIVOS ESPECIALES, QUE LE DAN UNA EXCELENTE TRABAJABILIDAD Y UN GRAN RENDIMIENTO. SE EMPLEA PARA EL TRATAMIENTO 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



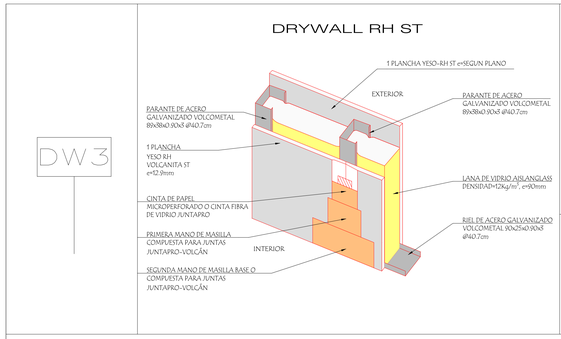


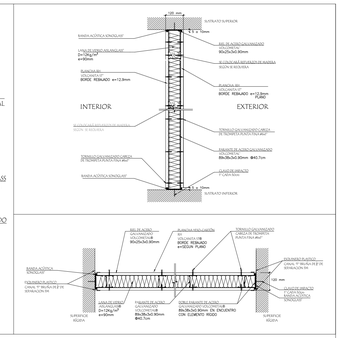
PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA ST:
SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (10mm, 12.7mm Y 15mm), CON BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN "ZONAS SECAS" AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE MUROS FALSOS DONDE SE EMPOTRAN GABINETES CONTRA INCENDIO, TABLEROS ELECTRICOS, 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 HORIZAONTAL 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



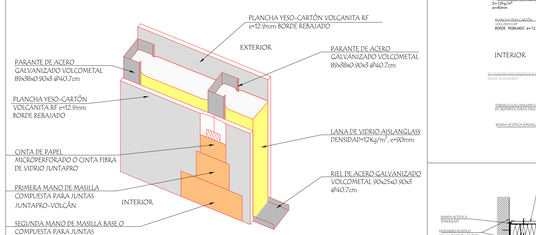


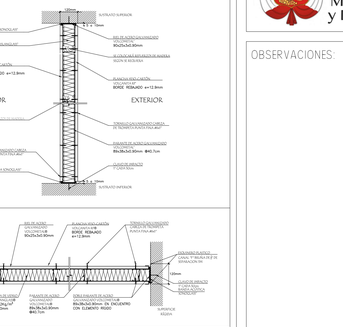
PLANCHA DE YESO - CARTÓN VOLCANITA RH:
PLANCHA DE YESO - CARTÓN CON ALTA RESISTENCIA A LA HUMEDAD. SE FABRICA EN DIFERENTES ESPESORES (12.7mm Y 15mm), CON BORDE BISELADO O BORDE REBAJADO (PARA JUNTAS VISIBLES). SE UTILIZA EN ZONAS AL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN QUE NECESITEN SER AISLADAS O PROTEGIDAS 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 HORIZAONTAL 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 STANDAR





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 PROTEEDAS 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.

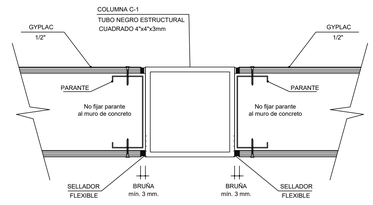
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO VOLVOMETAL:
PARANTE DE ACERO GALVANIZADO COMPUESTO POR DOS ALAS DE LONGITUD DE 38mm Y POR UN ALMA DE LONGITUD VARIABLE ENTRE 38mm, 64mm U 89mm Y ESPESORES DE 0.45mm Y 0.90mm. PRESENTA PERFORACIONES EN EL ALMA PARA EL PASO DE TUBERÍAS. LAS ALAS SON MOLETEADAS PARA PERMITIR LA FIJACIÓN DE LOS TORNILLOS AUTORROSCANTES. SE PROVEEN EN LARGOS STANDARD DE 3.00m.

RIEL DE ACERO GALVANIZADO VOLCOMETAL:
ELEMENTO DE COLOCACIÓN HORIZAONTAL 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.

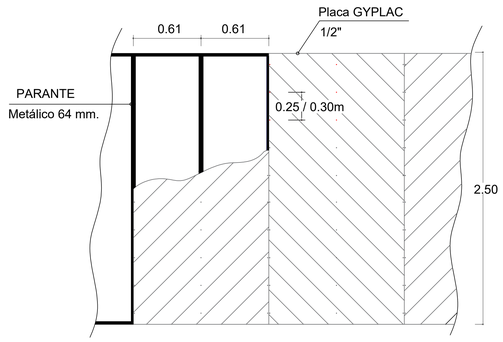
MASILLA COMPUESTA JUNTAPRO:
EL COMPUESTO PARA JUNTAS JUNTAPRO VOLCÁN® ES UN PRODUCTO EN PASTA QUE VIENE LISTO PARA SER APLICADO. ES ELABORADO A PARTIR DE RESINAS SINTÉTICAS A BASE DE AGUA CON ADITIVOS ESPECIALES, QUE LE DAN UNA EXCELENTE TRABAJABILIDAD Y UN GRAN RENDIMIENTO. SE EMPLEA PARA EL TRATAMIENTO 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.



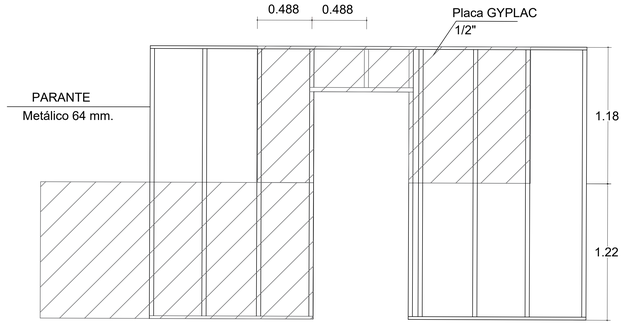
DETALLE 02: ENCUENTRO MURO GYPLAC CON ESTRUCTURA

ESC: 1/5



DETALLE 03: INSTALACIÓN DE PLACAS HORIZONTALES

ESC: 1/20



DETALLE 03: INSTALACIÓN DE PLACAS PARA VANOS

ESC: 1/20

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DETALLE TABIQUERÍA DRYWALL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:

REVISADO:

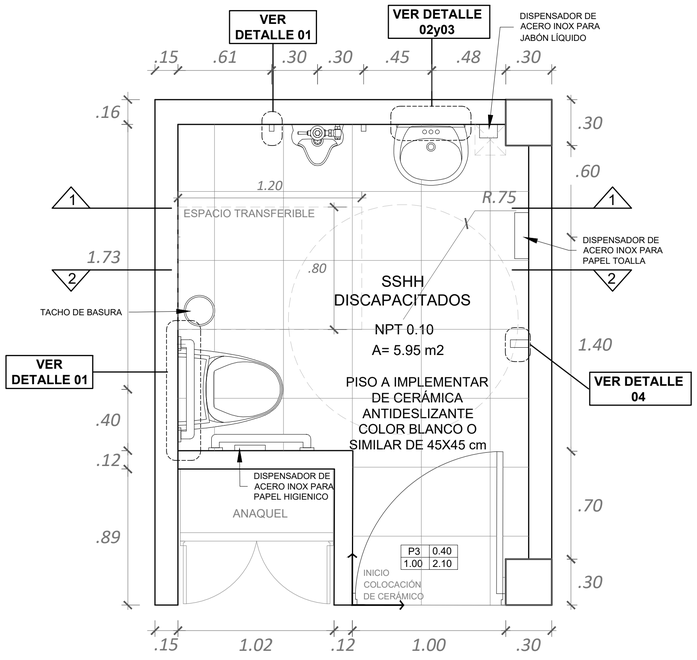
DIBUJO:

ESCALA: 1/75

FECHA: ABRIL 2025

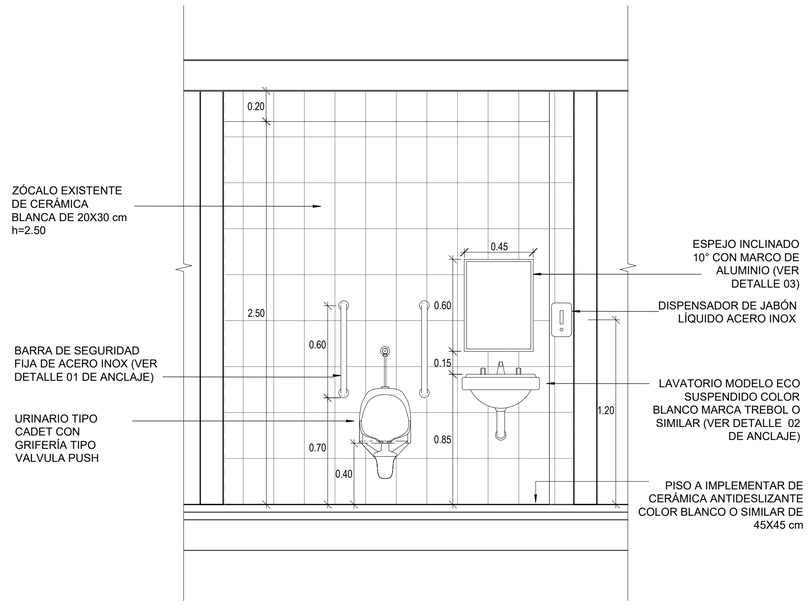
LAMINA:

D-04



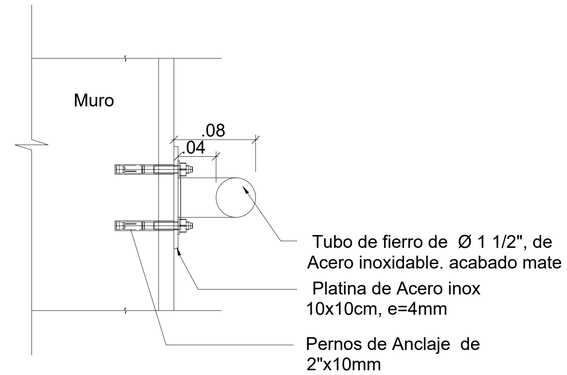
PLANTA - SSHH DISCAPACITADOS

ESC. 1/20



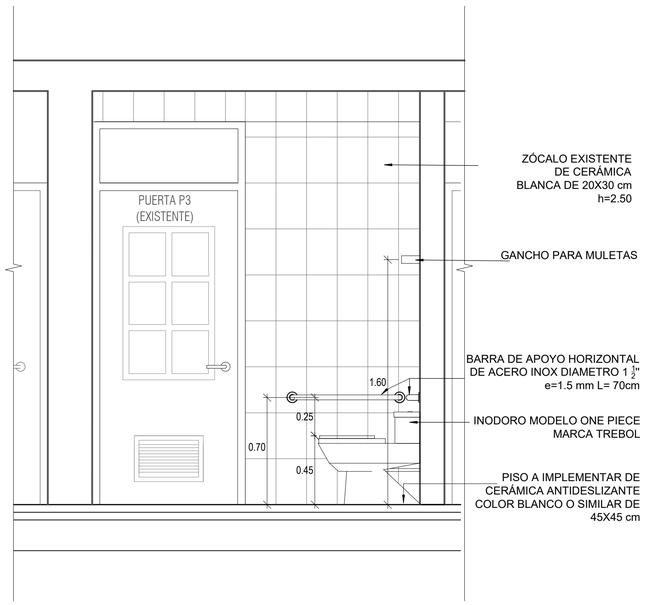
CORTE 1 - SSHH DISCAPACITADOS

ESC. 1/20



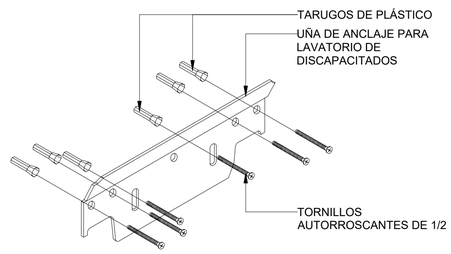
DETALLE 01: ANCLAJE DE BARRA DE SEGURIDAD EN MURO DE ALBAÑILERÍA

ESC: 1/15



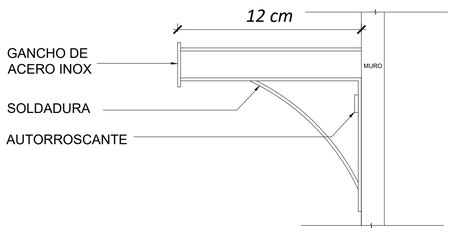
CORTE 2 - SSHH DISCAPACITADOS

ESC. 1/20



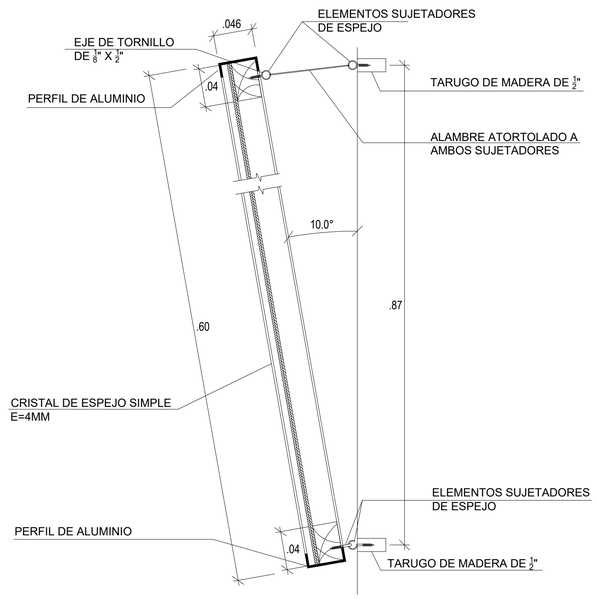
DETALLE 02: ANCLAJE DE LAVATORIO PARA DISCAPACITADOS

ESC: 1/15



DETALLE 04 : GANCHO PARA MULETAS

ESC 1/5



DETALLE 03: ESPEJO EN SSHH DISCAPACITADO

ESC: 1/15

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DETALLE SSHH DISCAPACITADOS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: INDICADA

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

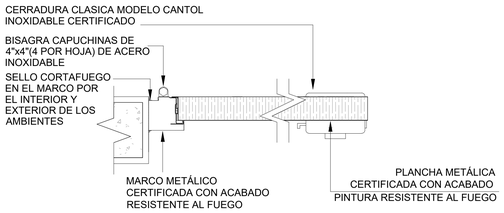
D-05

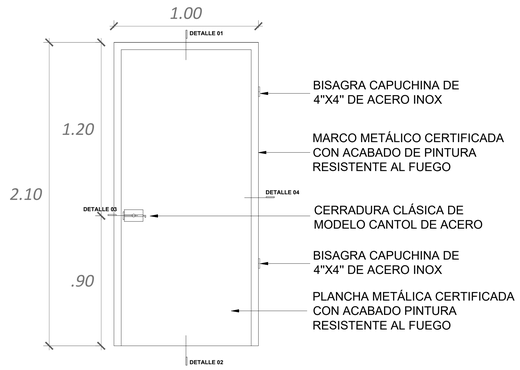
PME-01

PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO BATIENTE DE 1 HOJA A 90°

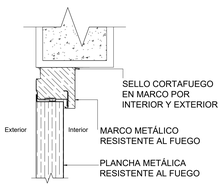
-MARCO Y PLANCHA METALICA CERTIFICADA CON ACABADO PINTURA RESISTENTE AL FUEGO
-CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL DE ACERO
-BISAGRA CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTES: CUARTO DE COMUNICACIONES

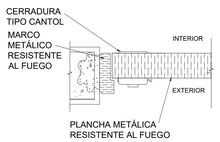




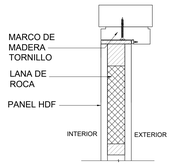
ELEVACIÓN PME-01
ESC. 1/15



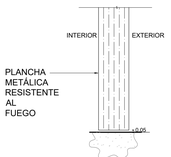
DETALLE 01
ESC. 1/3



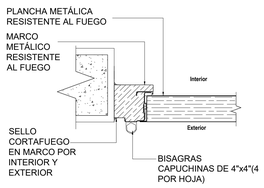
DETALLE 03
ESC. 1/3



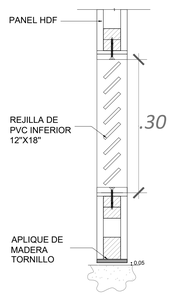
DETALLE 05
ESC. 1/3



DETALLE 02
ESC. 1/3



DETALLE 04
ESC. 1/3



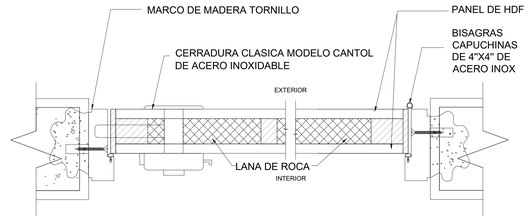
DETALLE 06
ESC. 1/3

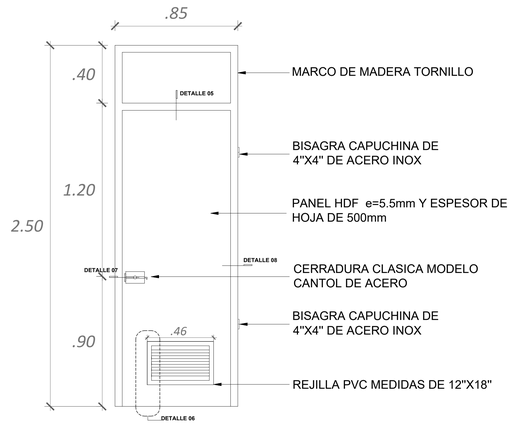
P-7

PUERTA DE MADERA TORNILLO CONTRAPLACADA BATIENTE CON REJILLA PVC INFERIOR Y APERTURA DE HOJA A 90°

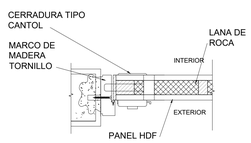
-MARCO DE MADERA TORNILLO
-PANEL HDF e=5.5mm Y ESPESOR DE HOJA DE 500mm
-REJILLA DE PVC INFERIOR DE 12"X18"
-CERRADURA CLÁSICA DE TIPO CANTOL DE ACERO
-BISAGRAS CAPUCHINAS DE 4"x4"(4 POR HOJA) DE ACERO INOXIDABLE
-FRESQUILLO DE MARCO DE MADERA TORNILLO

AMBIENTES: ALMACÉN

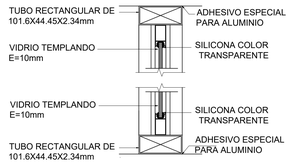




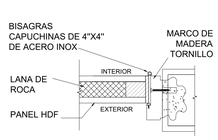
ELEVACIÓN P-07
ESC. 1/15



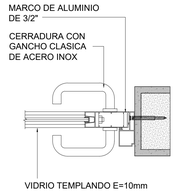
DETALLE 07
ESC. 1/3



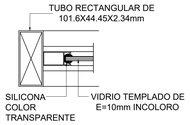
DETALLE 09 y 10
ESC. 1/3



DETALLE 08
ESC. 1/3



DETALLE 11
ESC. 1/3



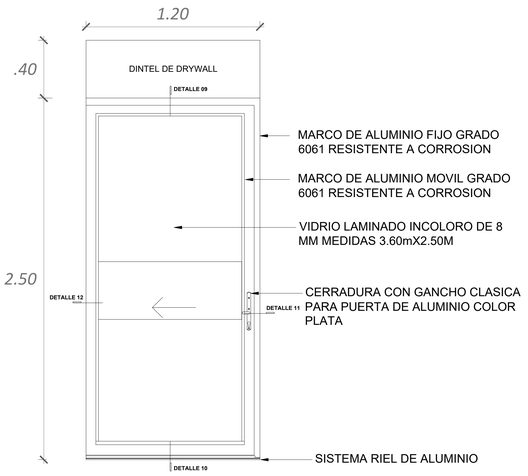
DETALLE 12
ESC. 1/3

PV-01

PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO LAMINADO E=8mm Y PERFILERÍA DE ALUMINIO

-MARCO DE ALUMINIO GRADO 6061 RESISTENTE A CORROSIÓN
-VIDRIO LAMINADO INCOLORO DE 8 MM MEDIDAS 3.60mX2.50M
-SISTEMA RIEL DE ALUMINIO
-CERRADURA CON GANCHO CLASICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA

AMBIENTES: DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL



CUADRO DE CERRAJERÍA A IMPLEMENTAR

PUERTA	DESCRIPCIÓN DE CERRAJERIA	IMAGEN REFERENCIAL
P7 PM-01	-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	
PV-01	-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	

NOTA:

SE IMPLEMENTARÁ UNA REJILLA DE PVC DE 12"X18" EN LA PARTE INFERIOR DE LAS PUERTAS DE MADERA TORNILLO EXISTENTES Y REUBICADAS DENTRO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA SEGÚN INDICA EL CUADRO DE VANOS DE PUERTAS Y EL DETALLE 01

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
DETALLE DE PUERTAS Y CERRAJERÍA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:
REVISADO:
DIBUJO:
ESCALA: 1/75
FECHA: ABRIL 2025

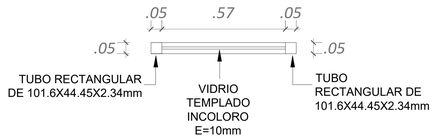
LAMINA:
D-06

M-01

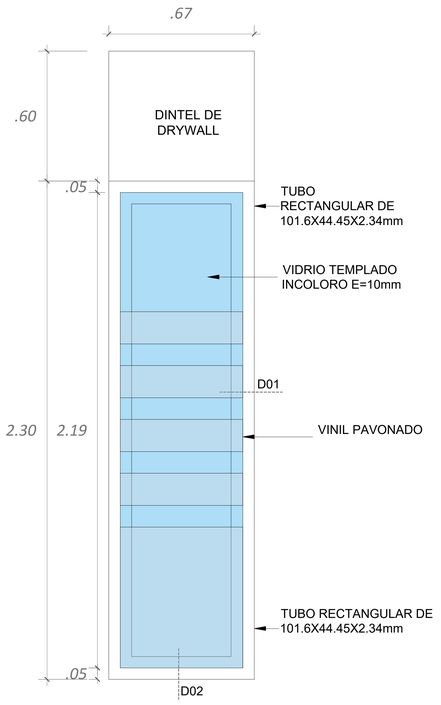
MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA

-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: DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL



PLANTA
ESC. 1/10



ELEVACIÓN
ESC. 1/10

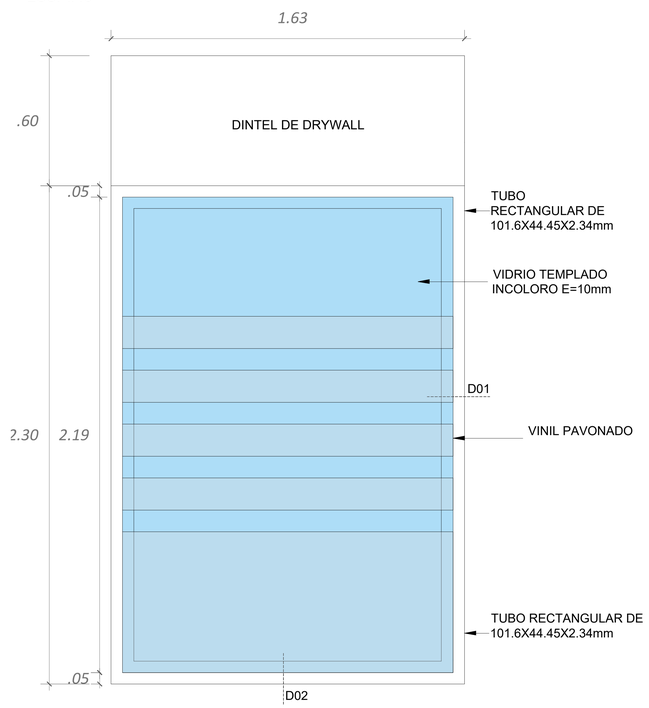
M-02

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: DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL

PLANTA
ESC. 1/10



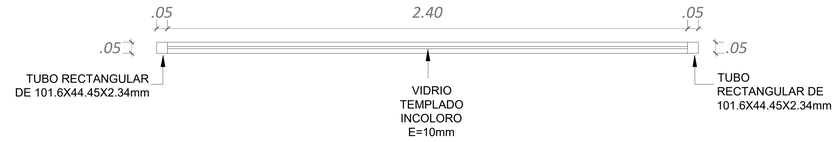
ELEVACIÓN
ESC. 1/10

M-03

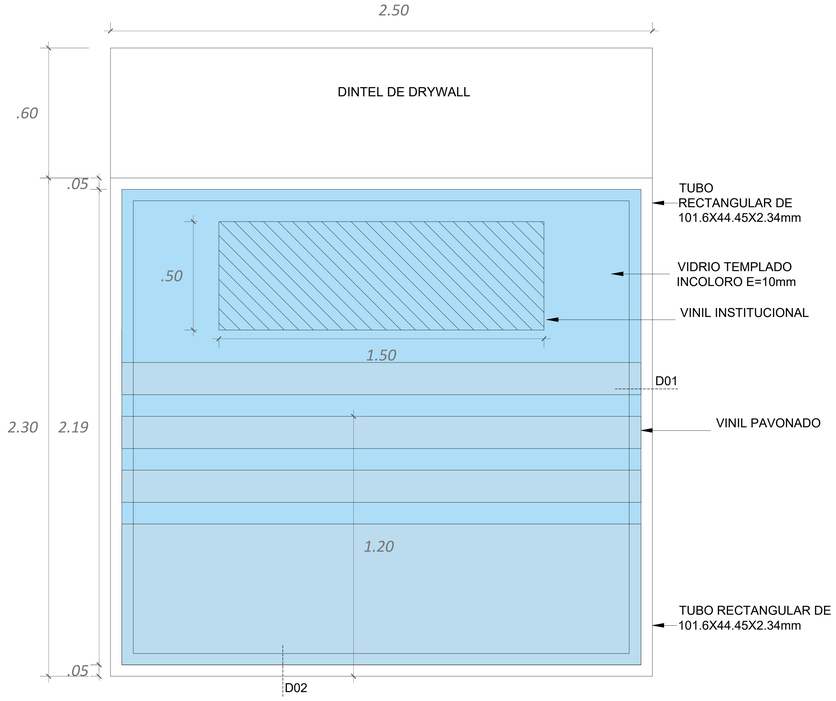
MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA

-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: DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL



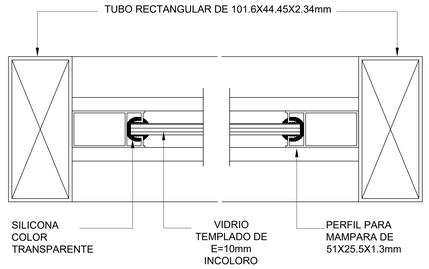
PLANTA
ESC. 1/10



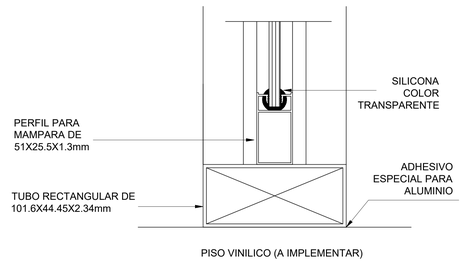
ELEVACIÓN
ESC. 1/10

CUADRO DE MAMPARAS FIJAS A IMPLEMENTAR

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
M-01	0.67	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-02	1.63	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-03	2.50	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-04	1.42	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-05	2.00	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	SECIGRAS LEGALES	IMPLEMENTAR



DETALLE 01
ESC. 1/5



DETALLE 02
ESC. 1/5

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
DETALLE DE MAMPARAS 01

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/75

FECHA: ABRIL 2025

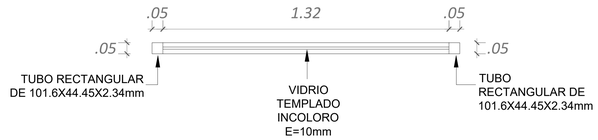
LAMINA:
D-07

M-04

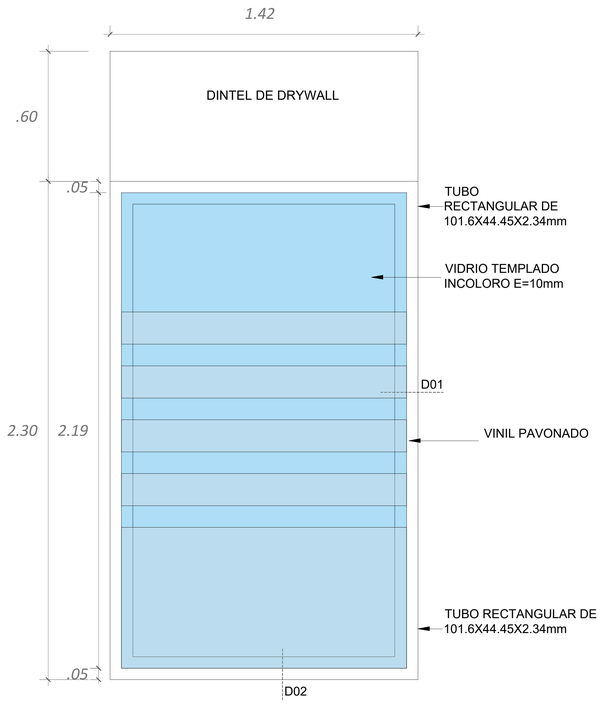
MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA

-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: DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL



PLANTA
ESC. 1/10



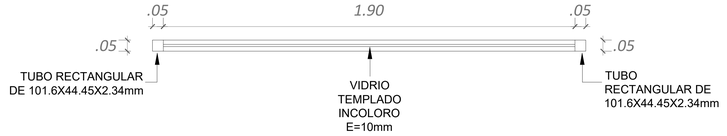
ELEVACIÓN
ESC. 1/10

M-05

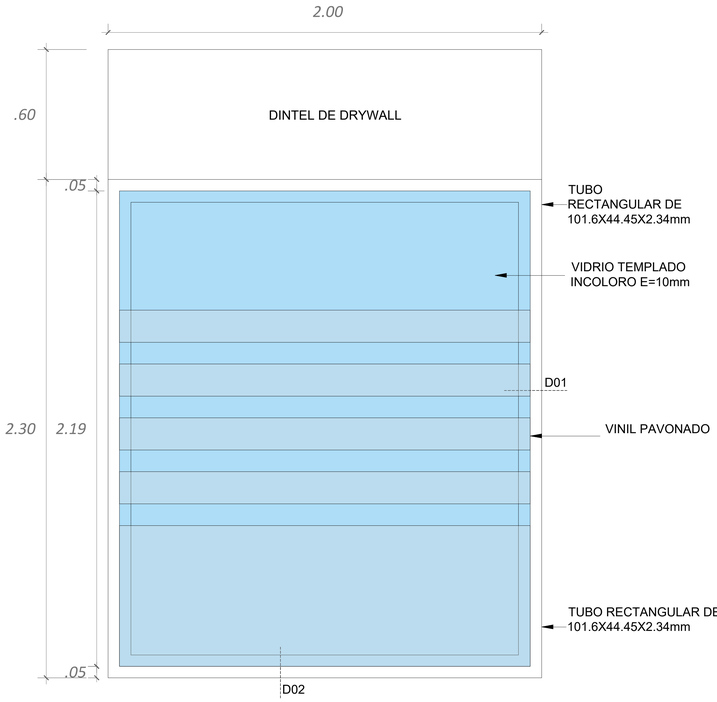
MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm Y PERFILERIA DE ALUMINIO COLOR PLATA

-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: DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL



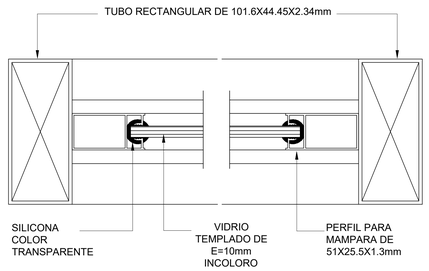
PLANTA
ESC. 1/10



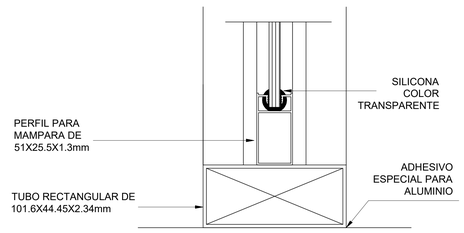
ELEVACIÓN
ESC. 1/10

CUADRO DE MAMPARAS FIJAS A IMPLEMENTAR

TIPO	ANCHO	ALTO	ALF.	FRESQ.	CANT.	CARACTERÍSTICAS	UBICACIÓN	INTERVENCIÓN
M-01	0.67	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-02	1.63	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-03	2.50	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-04	1.42	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL	IMPLEMENTAR
M-05	2.00	2.50	-----	-----	01	VIDRIO TEMPLADO 10MM Y PERFILERIA DE ALUMINIO CON VINIL PAVONADO	SECIGRAS LEGALES	IMPLEMENTAR



DETALLE 01
ESC. 1/5



DETALLE 02
ESC. 1/5

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
DETALLE DE MAMPARAS 02

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

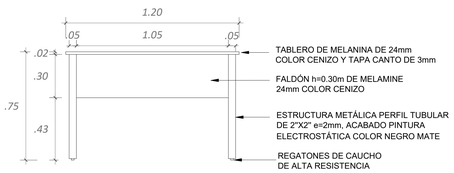
ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:
REVISADO:
DIBUJO:
ESCALA: 1/75
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
D-08

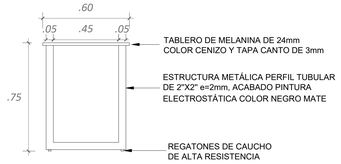
M-01

ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)



VISTA FRONTAL M-01

ESC. 1/15

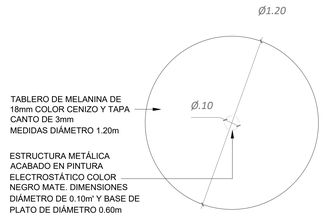


VISTA LATERAL M-01

ESC. 1/15

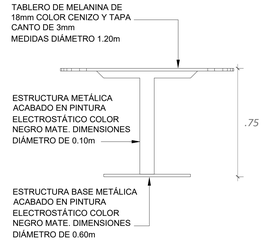
M-08

MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS



VISTA PLANTA M-08

ESC. 1/15



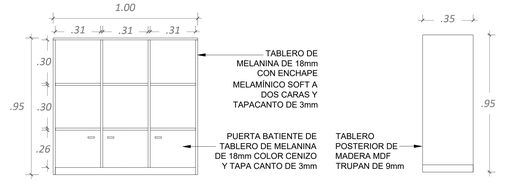
VISTA LATERAL M-08

ESC. 1/15

IMAGEN REFERENCIAL

M-22

ESTANTE GUARDA JUGUETES



VISTA FRONTAL M-22

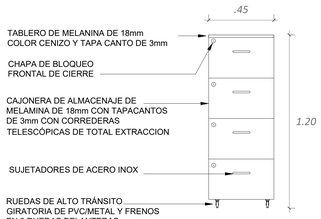
ESC. 1/15

VISTA LATERAL M-22

ESC. 1/15

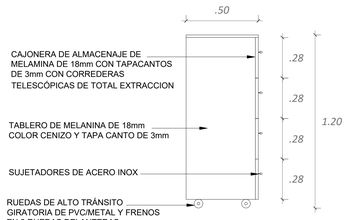
M-04

ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)



VISTA FRONTAL M-04

ESC. 1/15

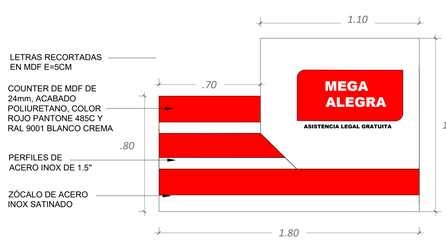


VISTA LATERAL M-04

ESC. 1/15

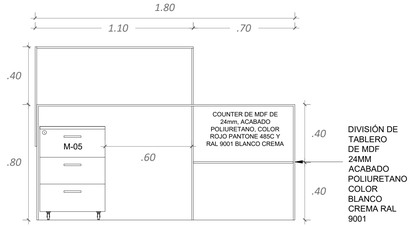
M-09

MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80x0.60x0.95 m)



VISTA FRONTAL M-09

ESC. 1/15

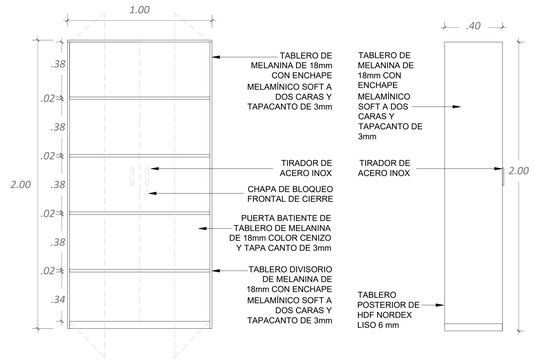


VISTA POSTERIOR M-09

ESC. 1/15

M-29

ARMARIO DE MELAMINE (1.00X0.40X2.00m)



VISTA FRONTAL M-29

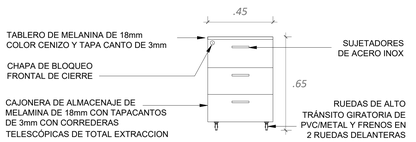
ESC. 1/15

VISTA LATERAL M-29

ESC. 1/15

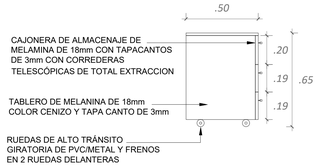
M-05

CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)



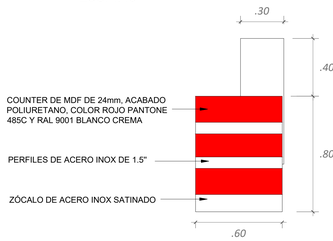
VISTA FRONTAL M-05

ESC. 1/15



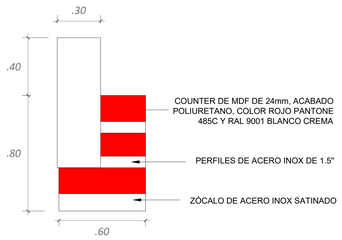
VISTA LATERAL M-05

ESC. 1/15



VISTA LATERAL IZQUIERDO M-09

ESC. 1/15

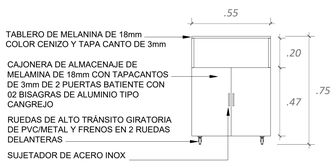


VISTA LATERAL DERECHO M-09

ESC. 1/15

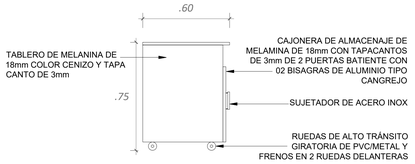
M-07

MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)



VISTA FRONTAL M-07

ESC. 1/15

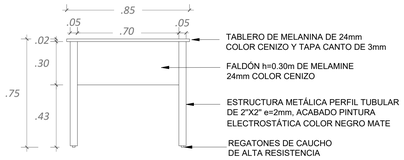


VISTA LATERAL M-07

ESC. 1/15

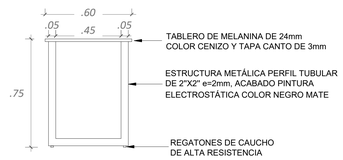
M-12

MESA DE MELAMINA PARA VIGILANCIA (0.85x0.60x0.75m)



VISTA FRONTAL M-12

ESC. 1/15



VISTA LATERAL M-12

ESC. 1/15

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 (1.80x0.60x1.20 m)
M-10	- SILLA DE ESPERA 3 CUERPOS
M-11	- SILLA DE ESPERA 2 CUERPOS
M-12	- MESA DE MELAMINA PARA VIGILANCIA (0.85x0.60x0.75m)
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIENICO
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-27	- REGLETA BRAILE
M-28	- SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE
M-29	- ARMARIO DE MELAMINE (1.00X0.40X2.00m)

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PROPIETARIO:

DETALLE DE MOBILIARIO

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:

REVISADO:

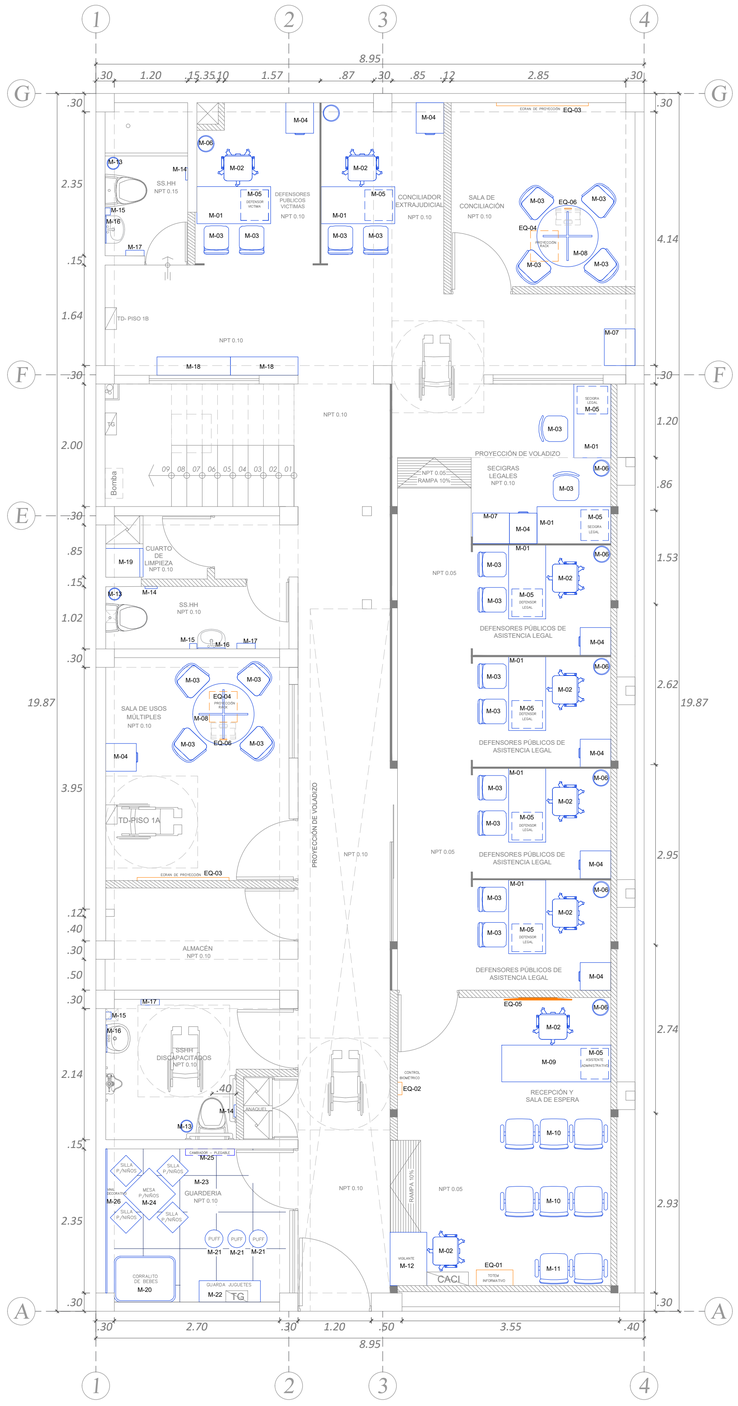
DIBUJO:

ESCALA: 1/15

FECHA: ABRIL 2025

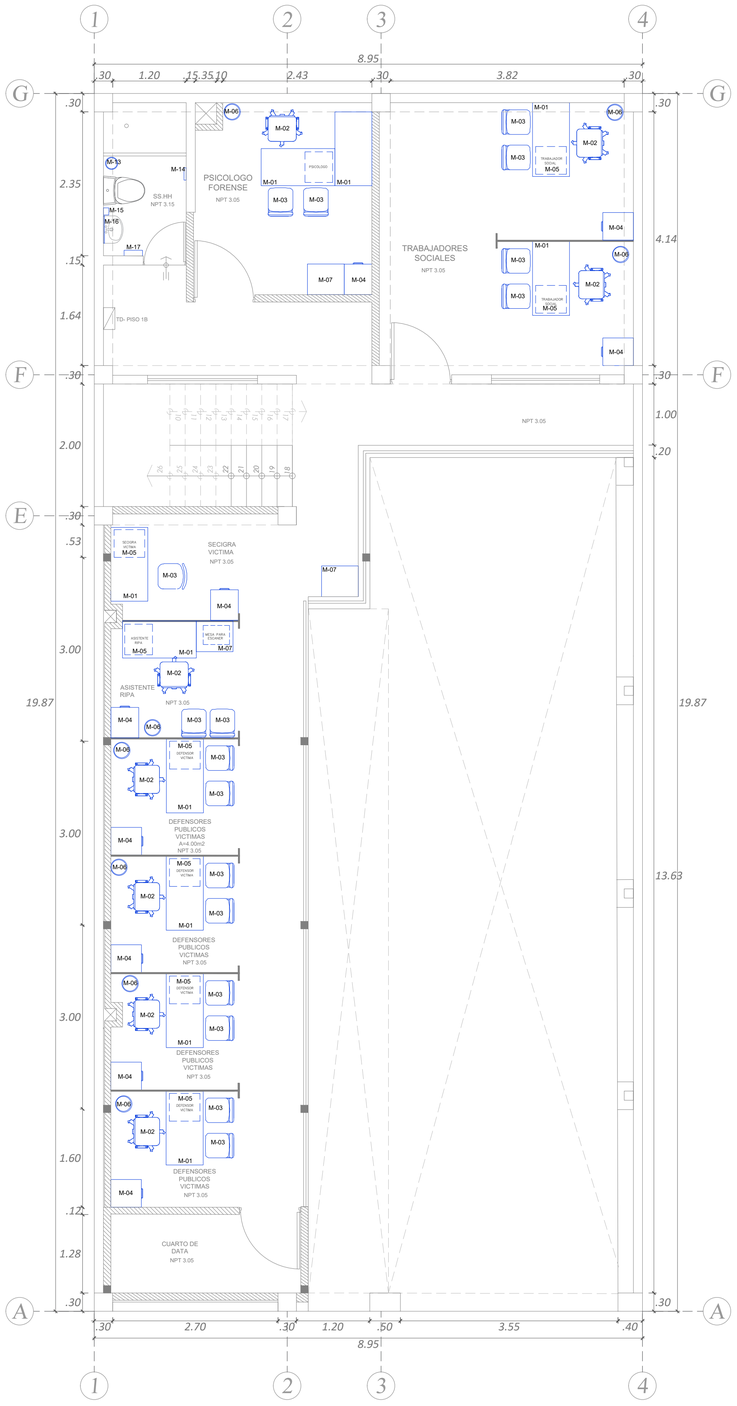
LAMINA:

D-09



MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE MOBILIARIO NIVEL 01		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)	08
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA	08
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA	22
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)	08
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)	09
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA	08
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)	02
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	02
M-11	- SILLA DE ESPERA 2 CUERPOS	01
M-12	- MESA DE MELAMINA PARA VIGILANCIA (0.85x0.60x0.75m)	01
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH	03
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO	03
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO	03
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)	03
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA	03
M-18	- ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO	02
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	01
M-24	- MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS	01
M-25	- CAMBIADOR DE BEBE PLEGABLE	01
M-26	- VINIL FOTOMURAL DECORATIVO	01
M-27	- REGLETA BRAILE	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	02
EQ-04	- PROYECTOR FRONTAL DLP INCL.RACK PARA TECHO	02
EQ-05	- TELEVISOR LED DE 55' INCLUYE RACK PARA MURO	01
EQ-06	- CÁMARA DE VIDEOCONFERENCIA	02

CUADRO DE MOBILIARIO NIVEL 02		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)	10
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA	08
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA	17
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)	09
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)	09
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA	08
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)	03
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH	01
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO	01
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO	01
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)	01
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA	01

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

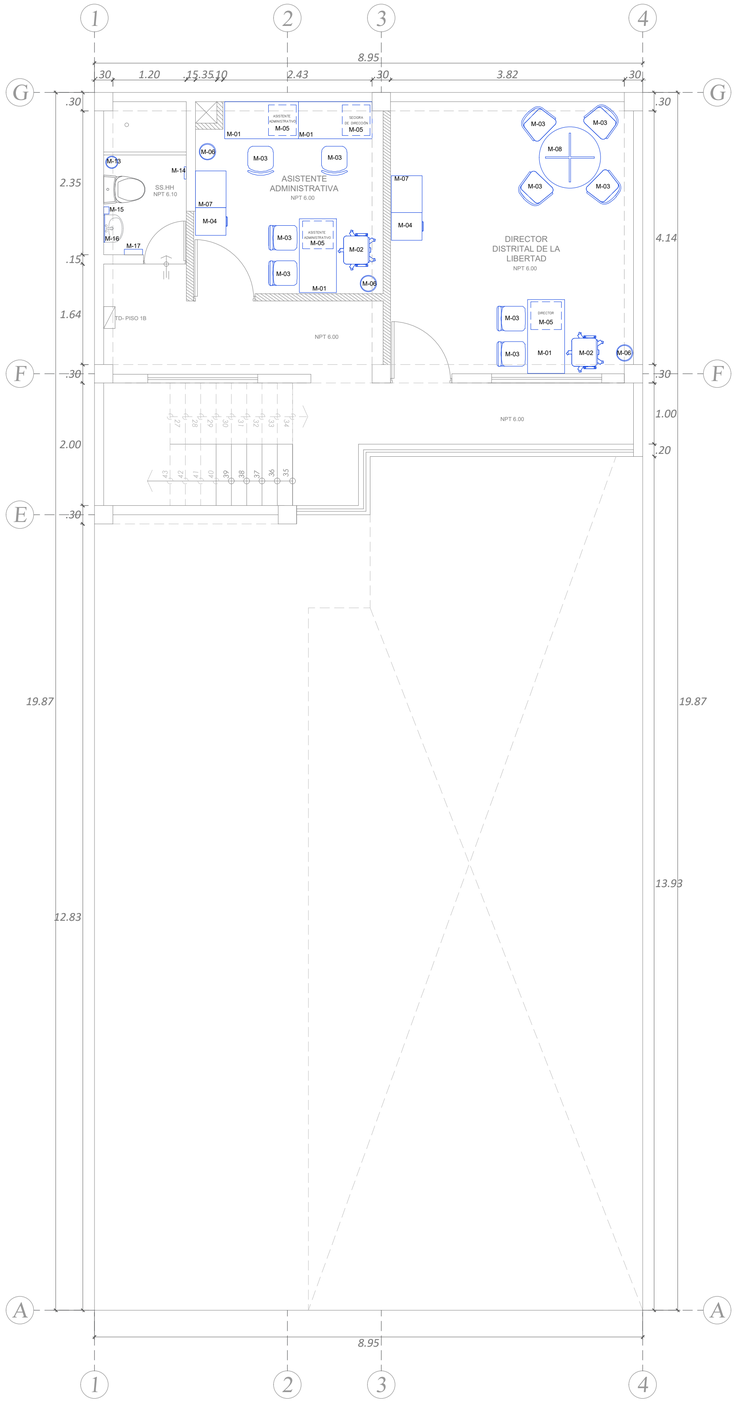
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

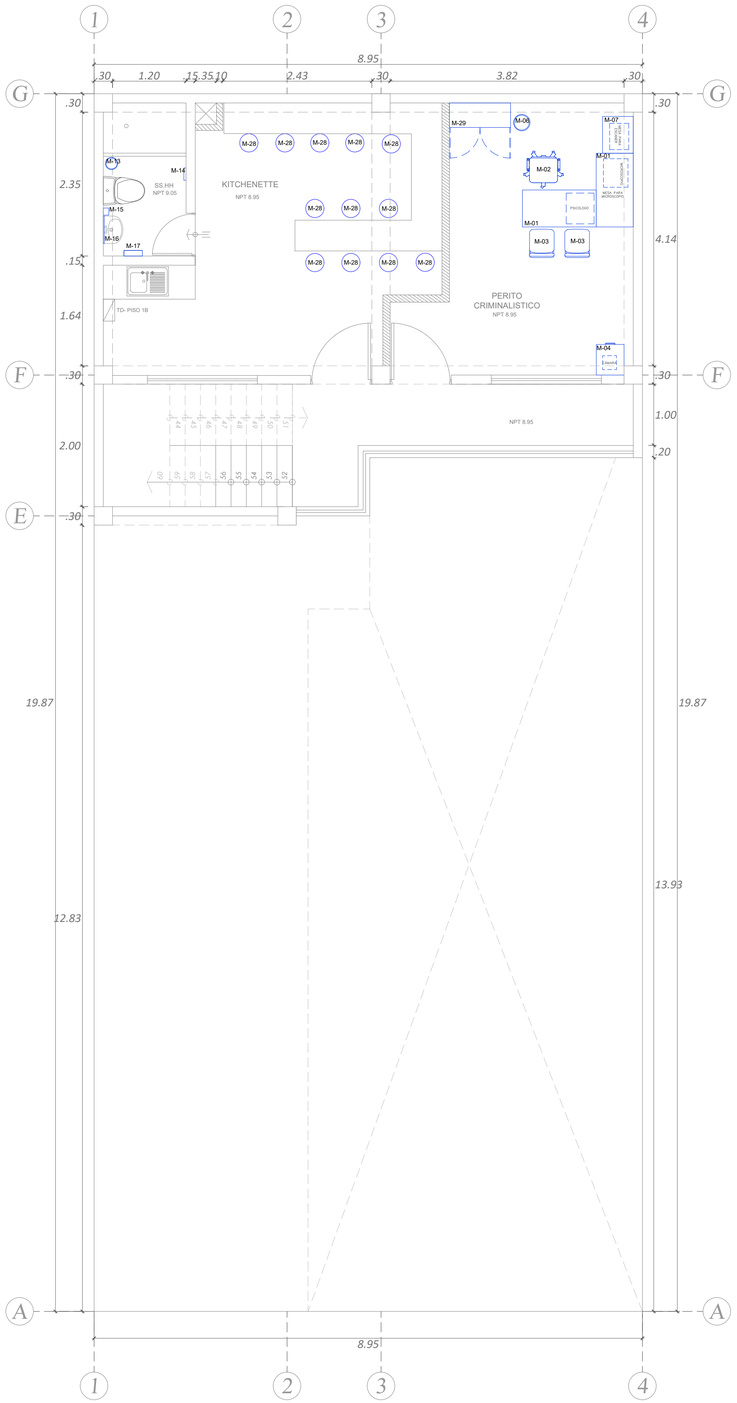
LAMINA:

M-01



MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO - TERCER NIVEL

ESC. 1/50



MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE MOBILIARIO NIVEL 03		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)	04
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA	02
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA	10
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)	02
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)	04
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA	03
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75 m)	02
M-08	- MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS	01
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH	01
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO	01
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO	01
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)	01
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA	01

CUADRO DE MOBILIARIO NIVEL 04		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
M-01	- ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20x0.60x0.75 m)	02
M-02	- SILLA GIRATORIA DE OFICINA	01
M-03	- SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA	02
M-04	- ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50X0.45X1.20 m)	01
M-05	- CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45x0.50x0.65 m)	01
M-06	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - OFICINA	01
M-07	- MESA PARA IMPRESORA (0.55x0.60x0.75m)	01
M-13	- TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH	01
M-14	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL HIGIÉNICO	01
M-15	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA JABÓN LÍQUIDO	01
M-16	- ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.60x0.45 m)	01
M-17	- DISPENSADOR DE ACERO INOX PARA PAPEL TOALLA	01
M-28	- SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE	12
M-29	- ARMARIO DE MELAMINE (1.00X0.40X2.00m)	01

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

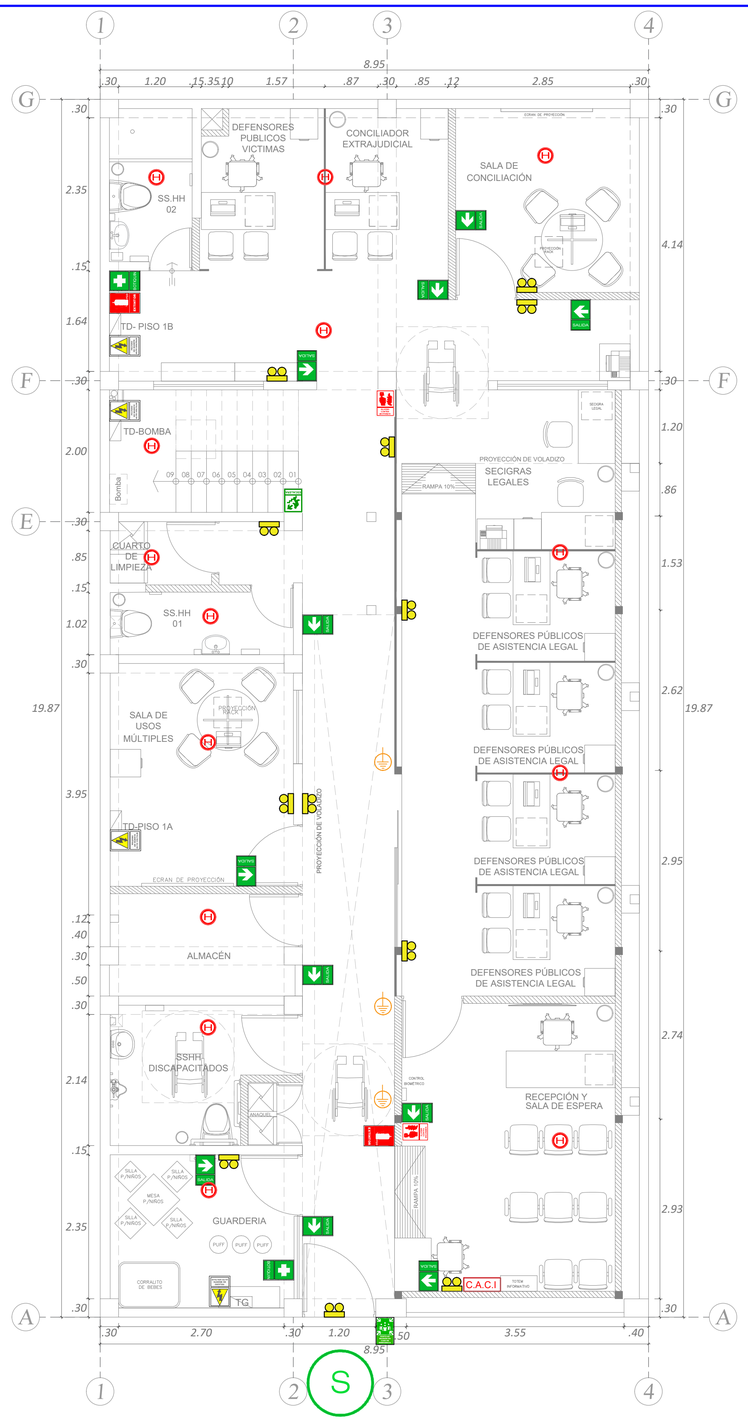
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

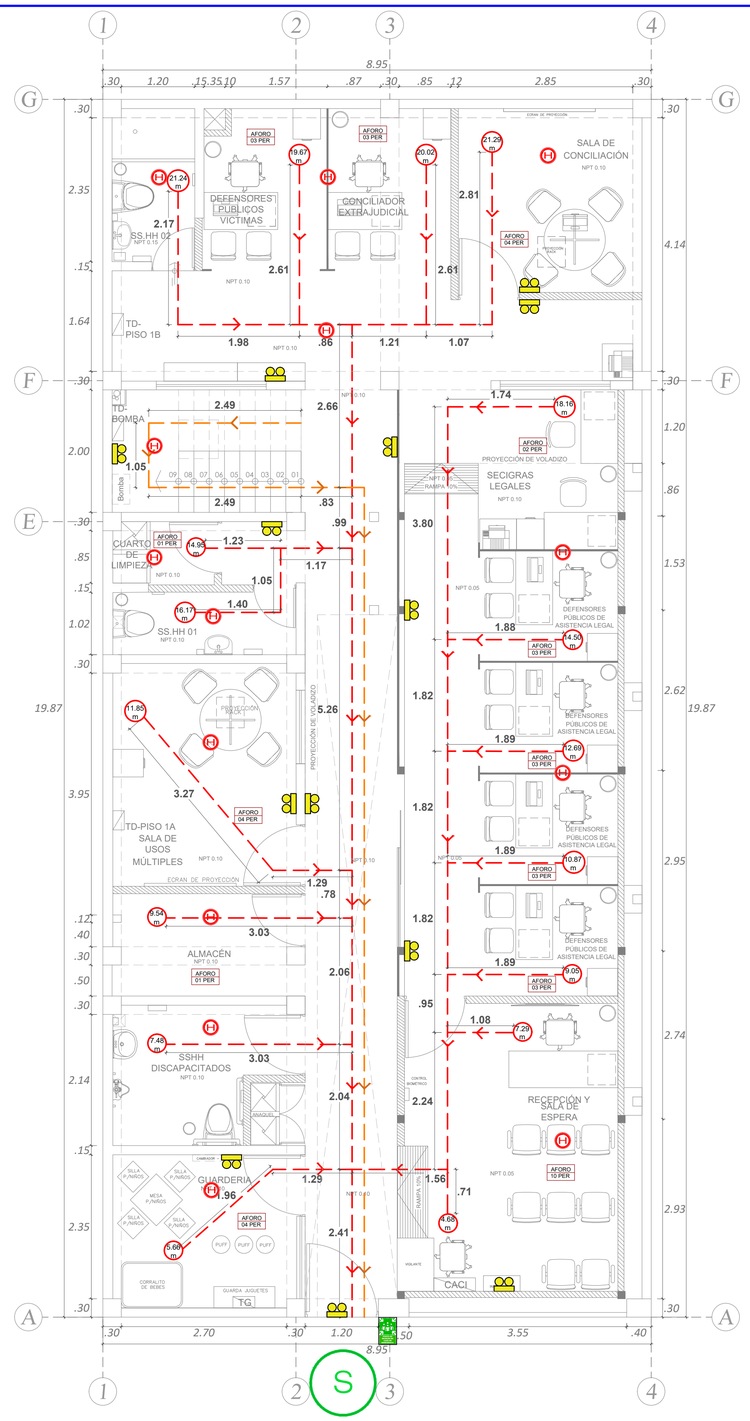
LAMINA:

M-02



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	ESCALERA		UBICACION DE EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	CENTRAL DE ALARMA	DETECTOR DE HUMO	POZO A TIERRA	LUCES DE EMERGENCIA	TABLERO ELECTRICO
TIPO DE SEÑALETICA	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	SALIDA	SALIDA	BOTIQUIN	ESCALERA	ESCALERA	EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	C.A.C.I				PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE
DESCRIPCION	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA UBICACIÓN DE BOTIQUIN	DIRECCIÓN DE SUBIDA DE ESCALERA	DIRECCIÓN DE BAJADA DE ESCALERA	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
MATERIAL	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE				VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE
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	0.20 x 0.30	0.15 X 0.20				0.20 x 0.30

LEYENDA

RUTA DE EVACUACION	DESCRIPCIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA CRÍTICA (ml)	AFORO DE RUTA CRÍTICA	AFORO TOTAL DE EVACUANTES POR PISO
— — —	RUTA DE EVACUACIÓN DEL PRIMER NIVEL	21.29ml	4	44
— — —	RUTA DE EVACUACIÓN DE PISOS SUPERIORES			

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD SEÑALIZACIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

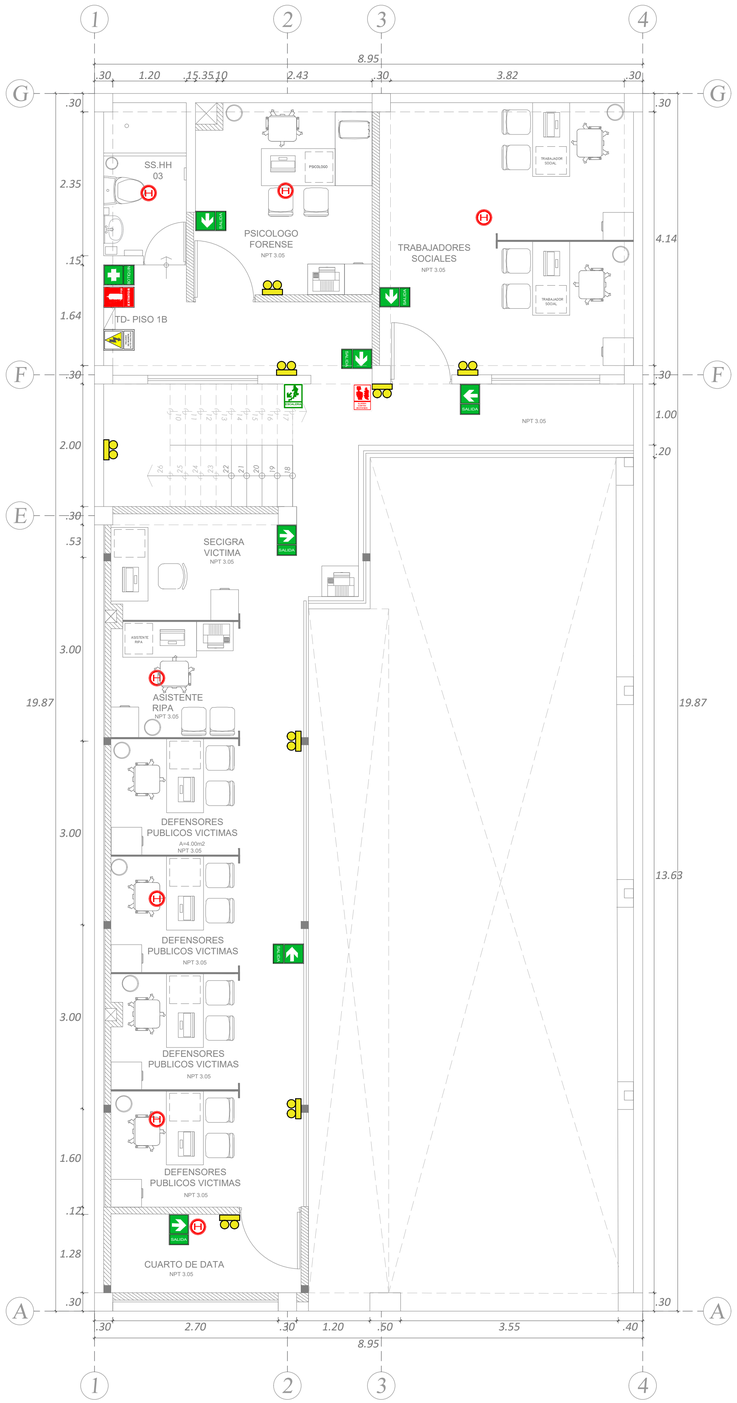
DISEÑO | REVISADO:

DIBUJO: | ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

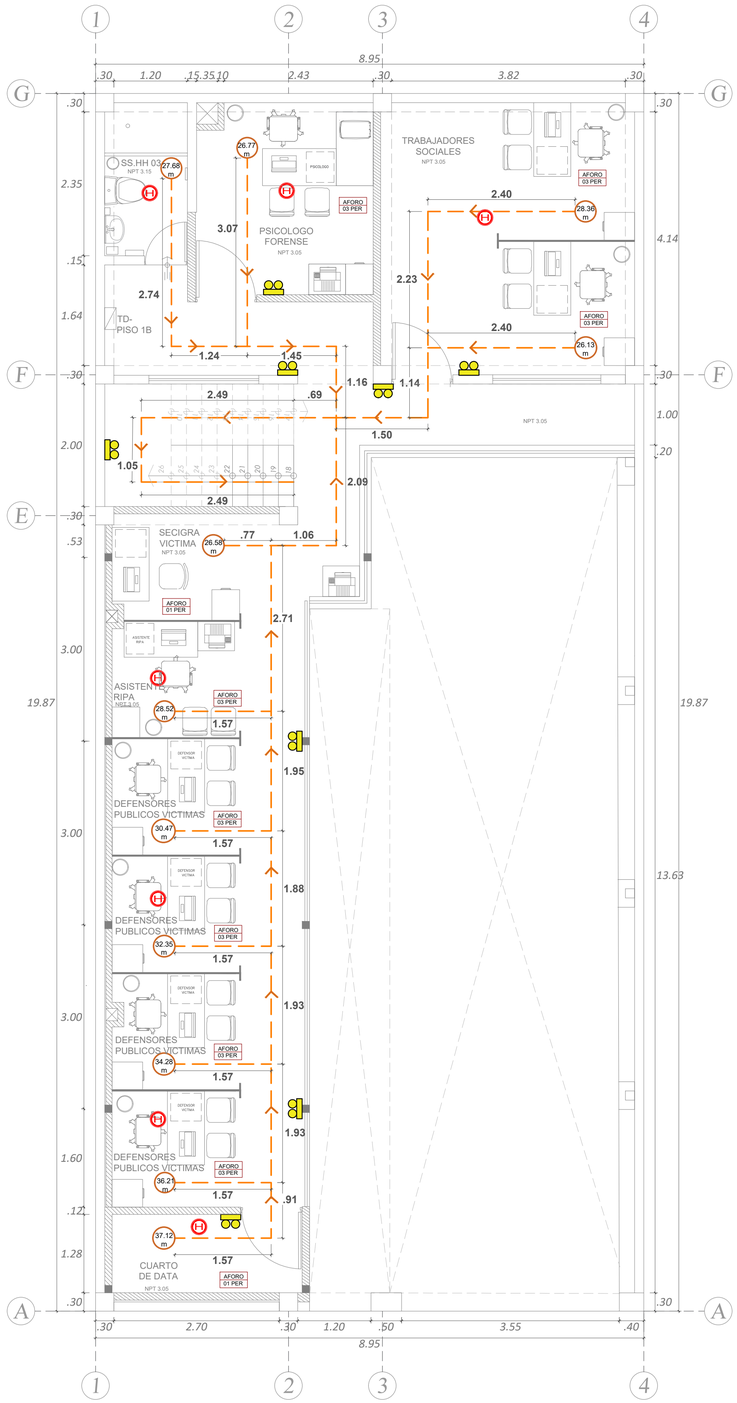
LAMINA:

S-01



PLANO DE SEGURIDAD SEÑALÉTICA - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50



PLANO DE SEGURIDAD RUTA DE EVACUACIÓN - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	ZONA SEGURA	FLECHA DIRECCIONAL DERECHA IZQUIERDA		BOTIQUIN	ESCALERA		UBICACION DE EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	CENTRAL DE ALARMA	DETECTOR DE HUMO	POZO A TIERRA	LUCES DE EMERGENCIA	TABLERO ELECTRICO
TIPO DE SEÑALETICA	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	SALIDA	SALIDA	BOTIQUIN	ESCALERA	ESCALERA	EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	C.A.C.I				PELIGRO ALTO VOLTAJE ALTO VOLTAJE
DESCRIPCION	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACION	INDICA UBICACIÓN DE BOTIQUIN	DIRECCIÓN DE SUBIDA DE ESCALERA	DIRECCIÓN DE BAJADA DE ESCALERA	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
MATERIAL	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE				VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE
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	0.20 x 0.30	0.15 X 0.20				0.20 x 0.30

LEYENDA

RUTA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA CRITICA (m)	AFORO DE RUTA CRÍTICA	AFORO TOTAL DE EVACUANTES POR PISO
— — —	RUTA DE EVACUACIÓN DE SEGUNDO NIVEL	37.12 ml	1	26

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD
SEÑALIZACIÓN Y
RUTA DE EVACUACIÓN
SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

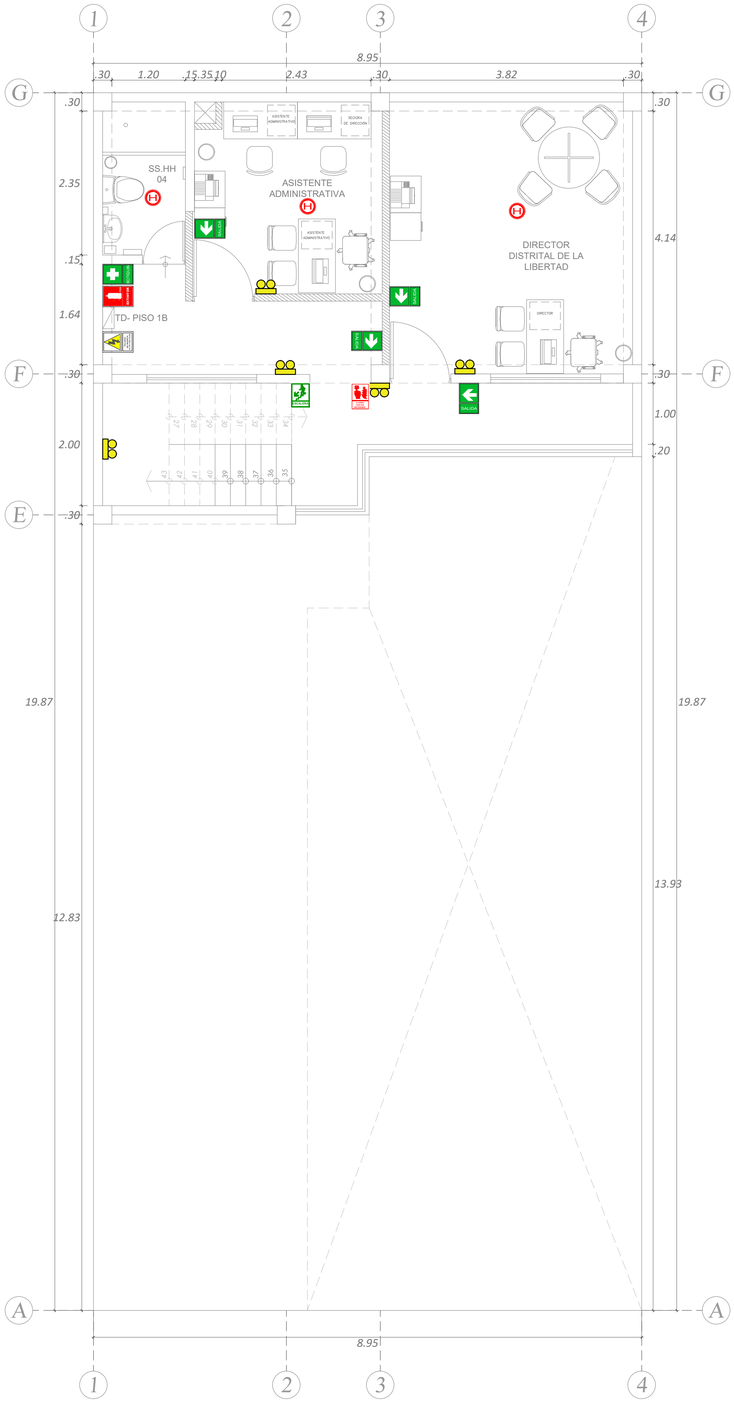
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

S-02

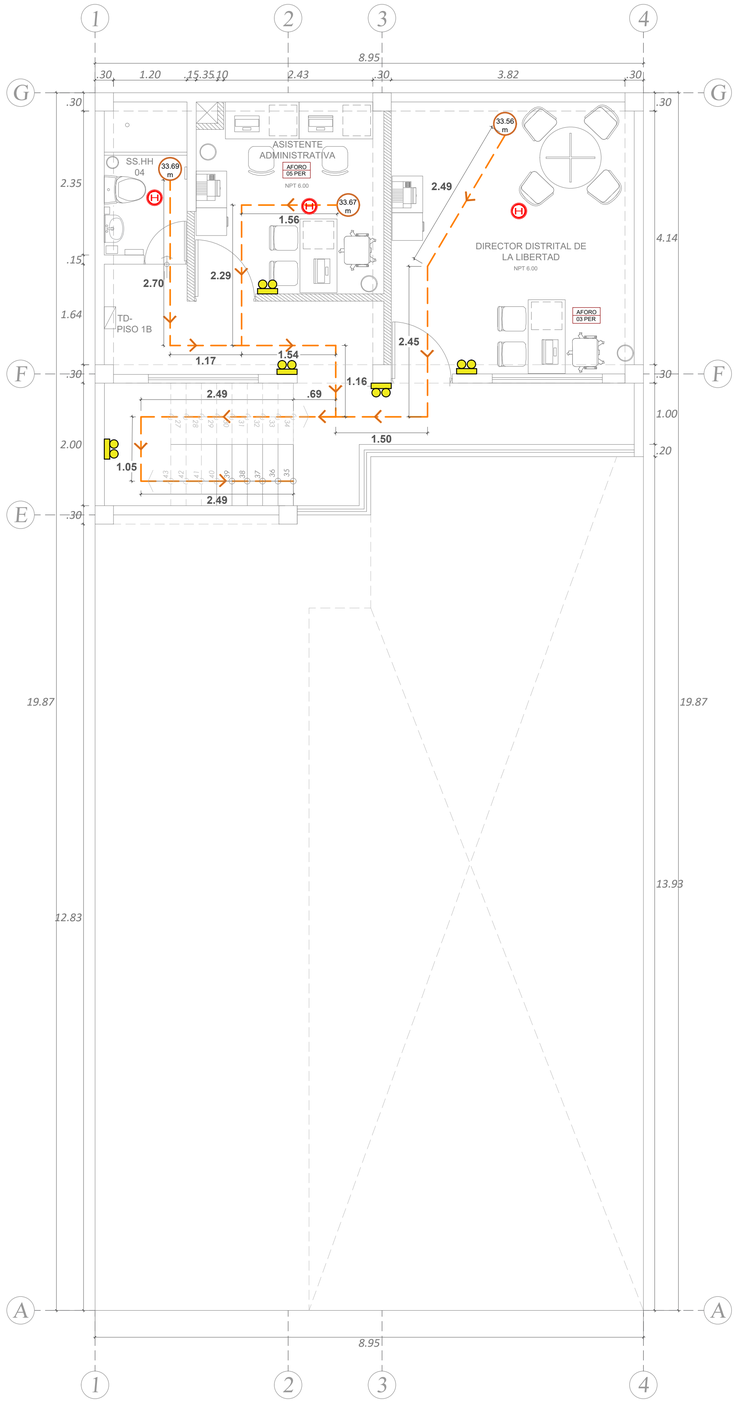


PLANO DE SEGURIDAD SEÑALÉTICA - TERCER NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	ZONA SEGURA	FLECHA DIRECCIONAL DERECHA IZQUIERDA		BOTIQUIN	ESCALERA		UBICACION DE EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	CENTRAL DE ALARMA	DETECTOR DE HUMO	POZO A TIERRA	LUCES DE EMERGENCIA	TABLERO ELECTRICO
TIPO DE SEÑALETICA	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	SALIDA	SALIDA	BOTIQUIN	ESCALERA	ESCALERA	EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	C.A.C.I				PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE
DESCRIPCION	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA UBICACION DE BOTIQUIN	DIRECCIÓN DE SUBIDA DE ESCALERA	DIRECCIÓN DE BAJADA DE ESCALERA	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 UBICACION DE PELIGRO DE ALTO VOLTAJE
MATERIAL	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE				VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE
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	0.20 x 0.30	0.15 X 0.20				0.20 x 0.30



PLANO DE SEGURIDAD RUTA DE EVACUACIÓN - TERCER NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

RUTA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA CRÍTICA (m)	AFORO DE RUTA CRÍTICA	AFORO TOTAL DE EVACUANTES POR PISO
— — —	RUTA DE EVACUACIÓN DE TERCER NIVEL	33.69 ml	1	08

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD
SEÑALIZACIÓN Y
RUTA DE EVACUACIÓN

TERCER NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

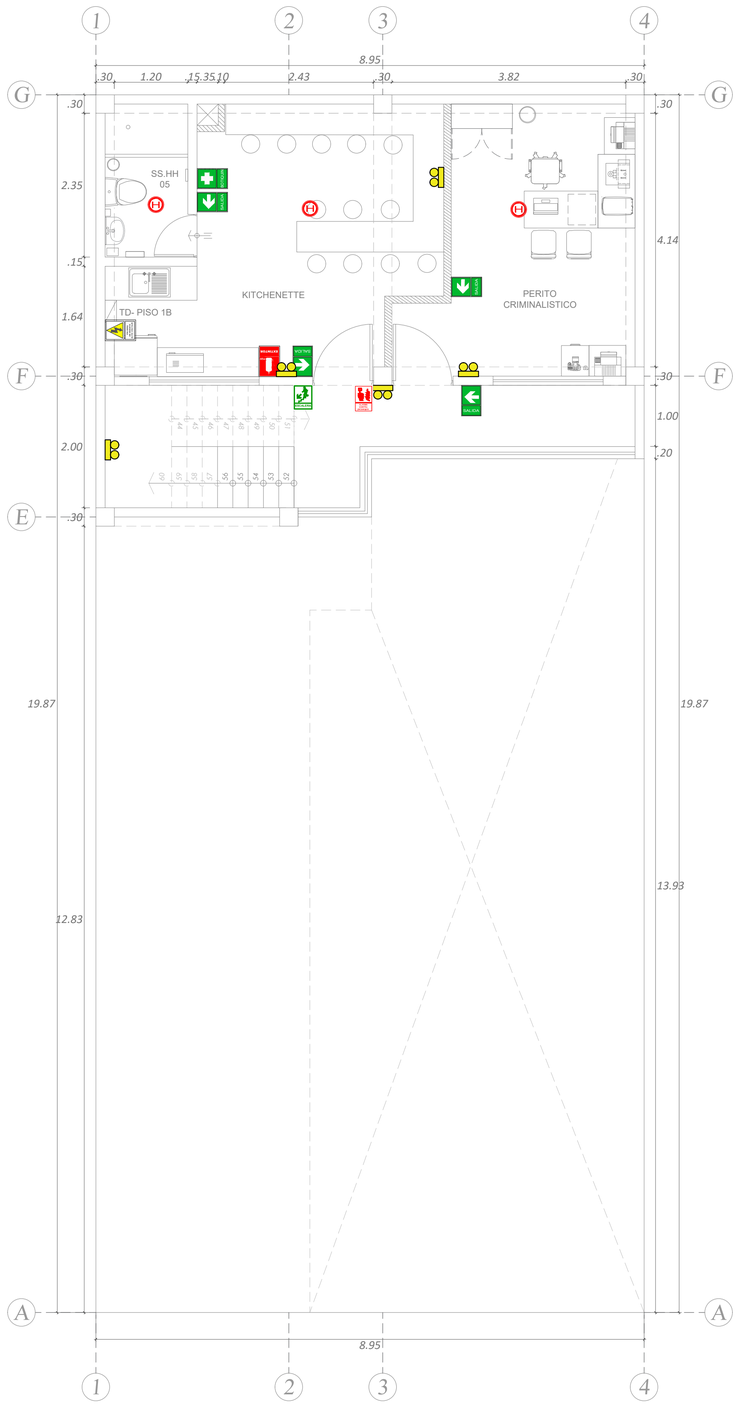
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

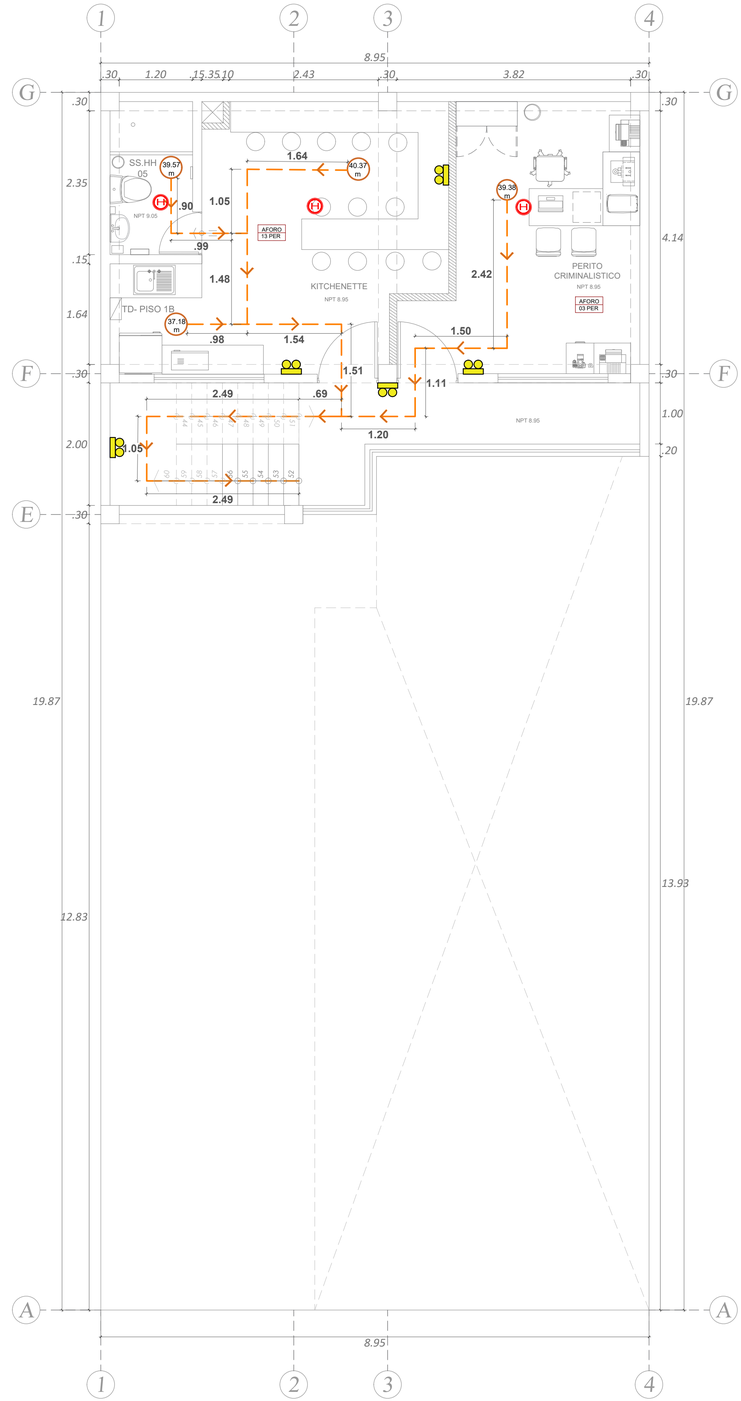
LAMINA:

S-03



PLANO DE SEGURIDAD SEÑALÉTICA - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50



PLANO DE SEGURIDAD RUTA DE EVACUACIÓN - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

DESCRIPCIÓN	ZONA SEGURA	FLECHA DIRECCIONAL DERECHA IZQUIERDA		BOTIQUIN	ESCALERA		UBICACION DE EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	CENTRAL DE ALARMA	DETECTOR DE HUMO	POZO A TIERRA	LUCES DE EMERGENCIA	TABLERO ELECTRICO
TIPO DE SEÑALETICA	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	SALIDA	SALIDA	BOTIQUIN	ESCALERA	ESCALERA	EXTINTOR	ALARMA CONTRA INCENDIOS	C.A.C.I	H			PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE
DESCRIPCION	PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA SENTIDO Y RUTA EVACUACIÓN	INDICA UBICACIÓN DE BOTIQUIN	DIRECCIÓN DE SUBIDA DE ESCALERA	DIRECCIÓN DE BAJADA DE ESCALERA	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
MATERIAL	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE	VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE				VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE
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	0.20 x 0.30	0.15 X 0.20				0.20 x 0.30

LEYENDA

RUTA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN	RUTA CRÍTICA (ml)	AFORO DE RUTA CRÍTICA	AFORO TOTAL DE EVACUANTES POR PISO
— — —	RUTA DE EVACUACIÓN DE SEGUNDO NIVEL	40.37 ml	12	15

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD SEÑALIZACIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN

CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

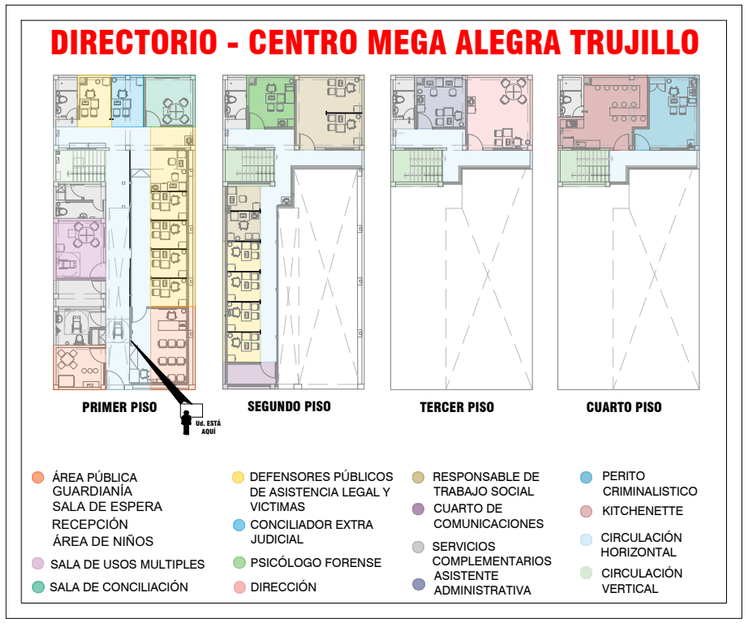
FECHA: ABRIL 2025

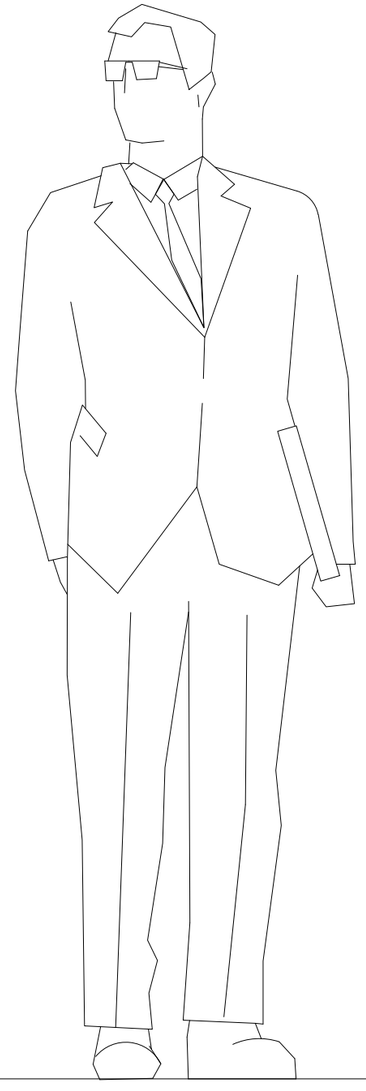
LAMINA:

S-04

1.20

1.00





DETALLE DE COLOCADO Y PLOTEADO EN VINIL DE ALTA CALIDAD

1.00

- DIRECTORIO INFORMATIVO CONSTA DE UN PLANO ESQUEMÁTICO DE UBICACIÓN Y LISTADO DE UNIDADES FUNCIONALES.
- MATERIALES: MDF DE 18MM FORRADO CON VINIL AUTOADHESIVO LAMINADO MATE. PROTEGIDO CON UNA PLANCHA DE ACRÍLICO DE 3.32MM, ENCAJADO EN UN MARCO DE ÁNGULOS DE FIERRO DE 1".
- FIJACION TIPO ADOSADO EN MURO POR MEDIO DE ANCLAJES SOLDADOS DE TAL MANERA QUE QUEDEN FIRMEMENTE ANCLADOS.

NPT

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
PLANO DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA

PROPIETARIO:

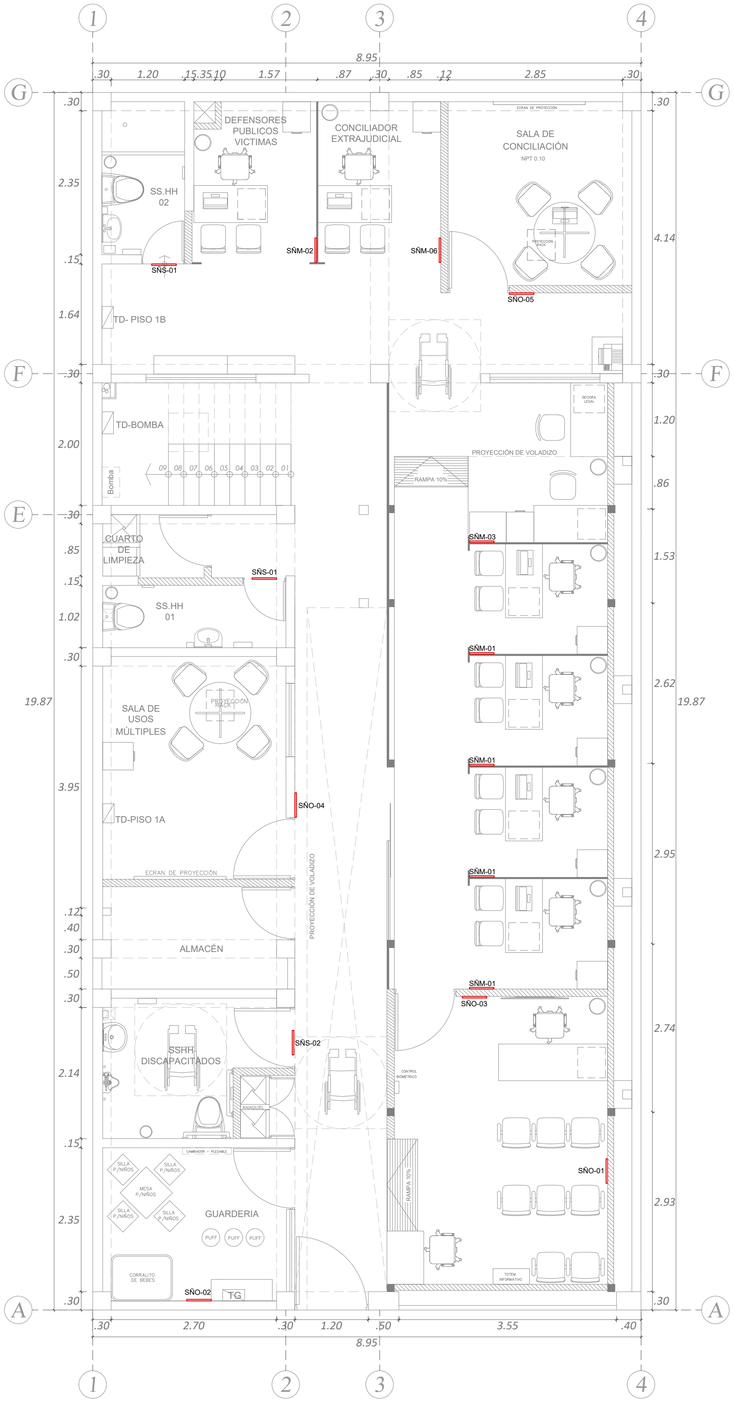
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/10

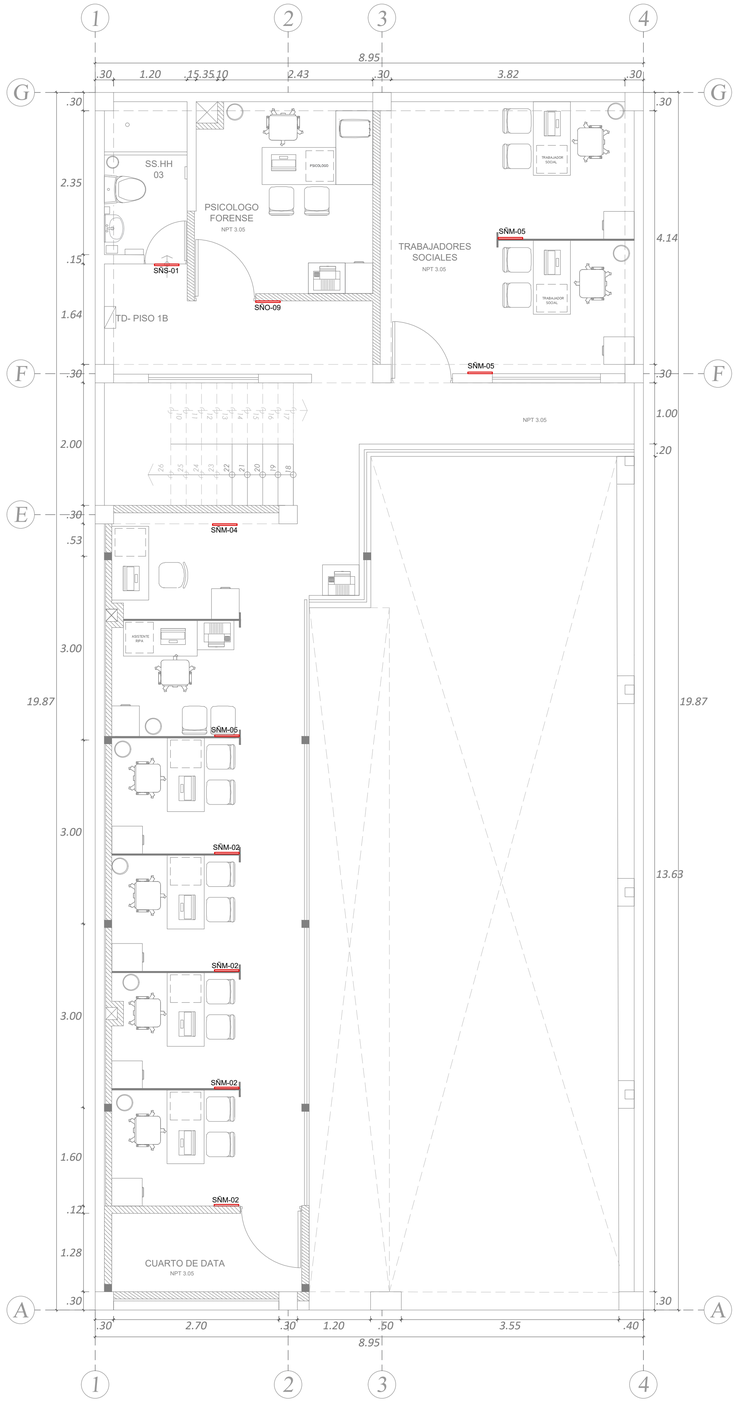
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
SI-01



PLANO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50

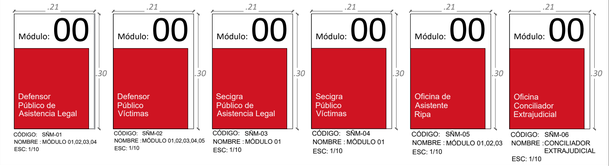


PLANO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

SEÑALETICA DE OFICINAS "SÑO"

SEÑALETICA DE MÓDULOS "SÑM"



SEÑALETICA DE SERVICIOS HIGIENICOS "SÑS"

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA
PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

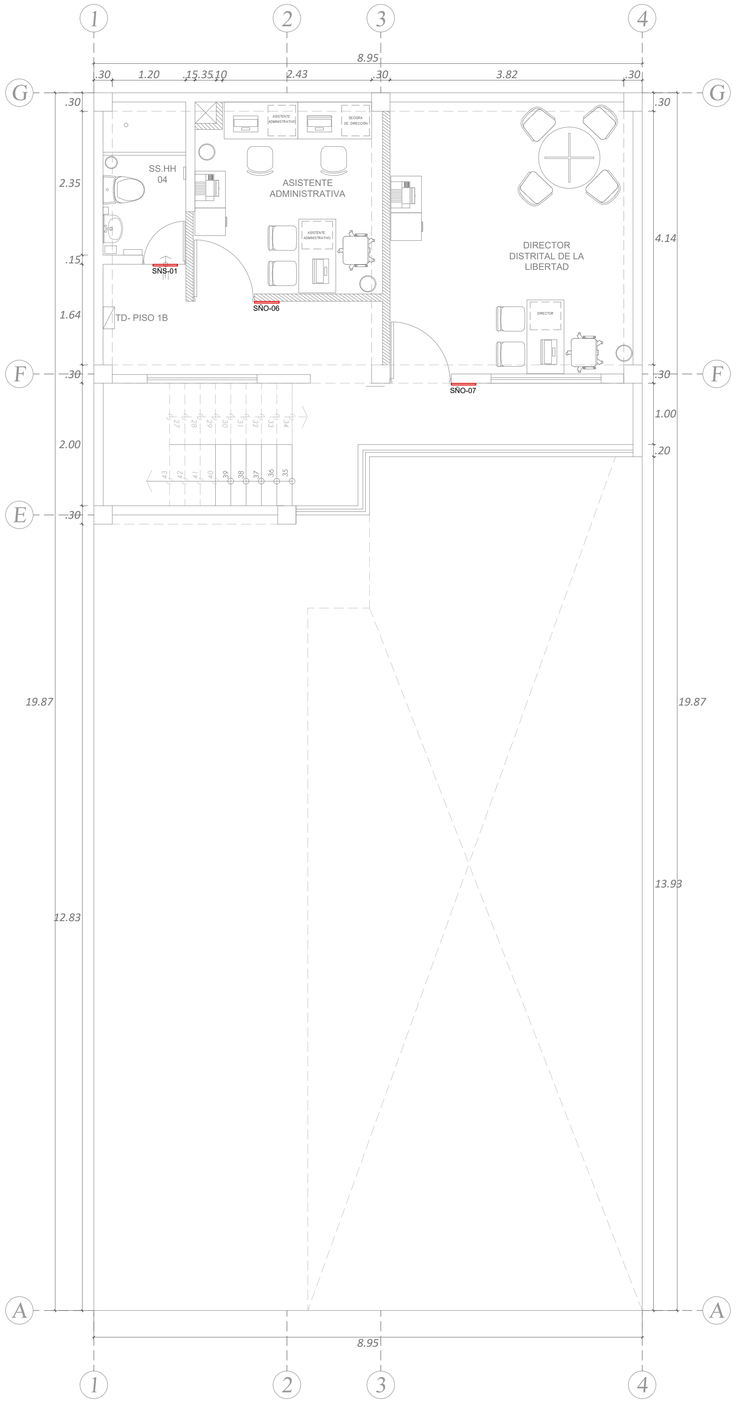
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

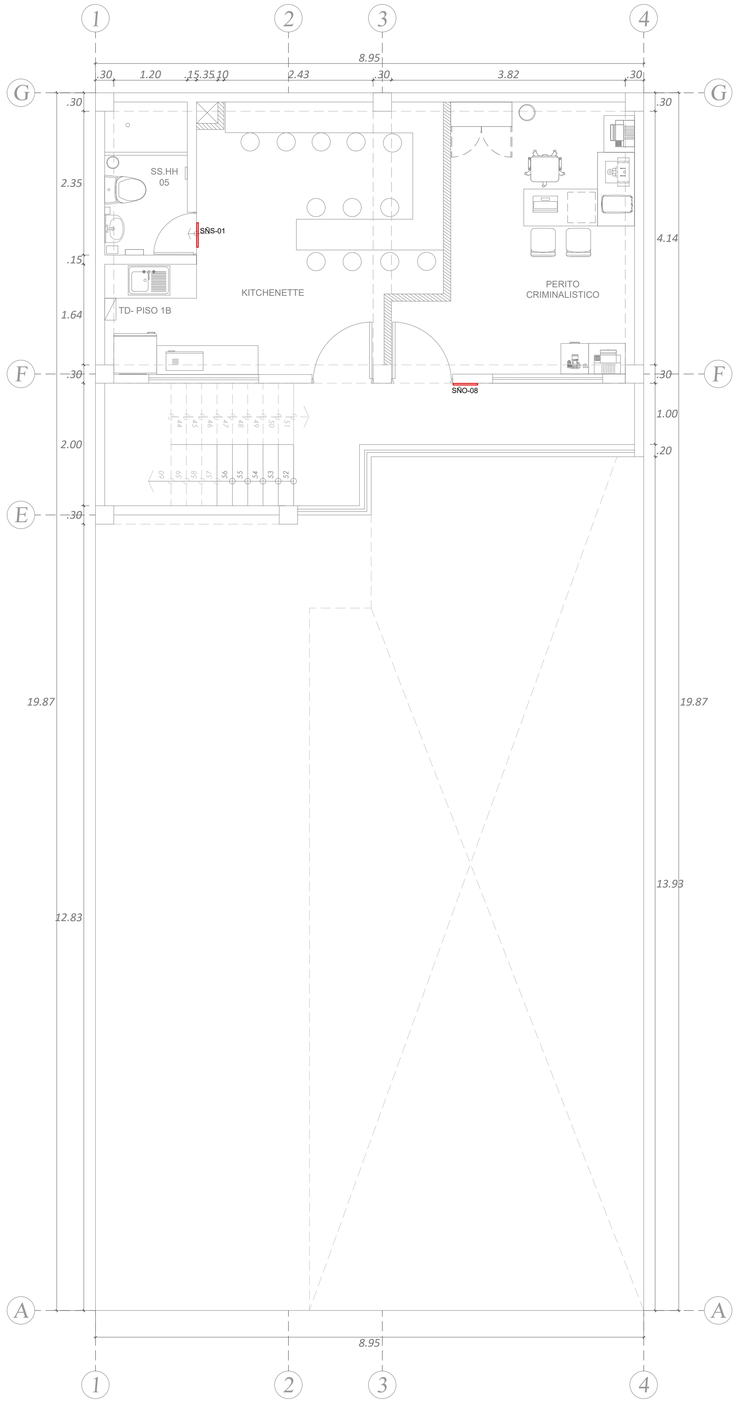
LAMINA:

SÑ-01



PLANO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA - TERCER NIVEL

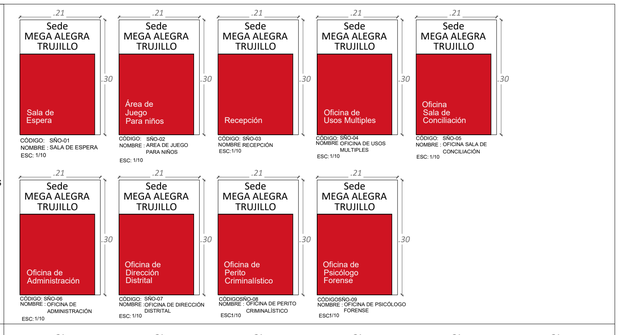
ESC. 1/50



PLANO DE SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

SEÑALETICA DE OFICINAS "SÑO"



SEÑALETICA DE MÓDULOS "SÑM"

SEÑALETICA DE SERVICIOS HIGIENICOS "SÑS"

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE SEGURIDAD
SEÑALIZACIÓN Y
RUTA DE EVACUACIÓN

CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

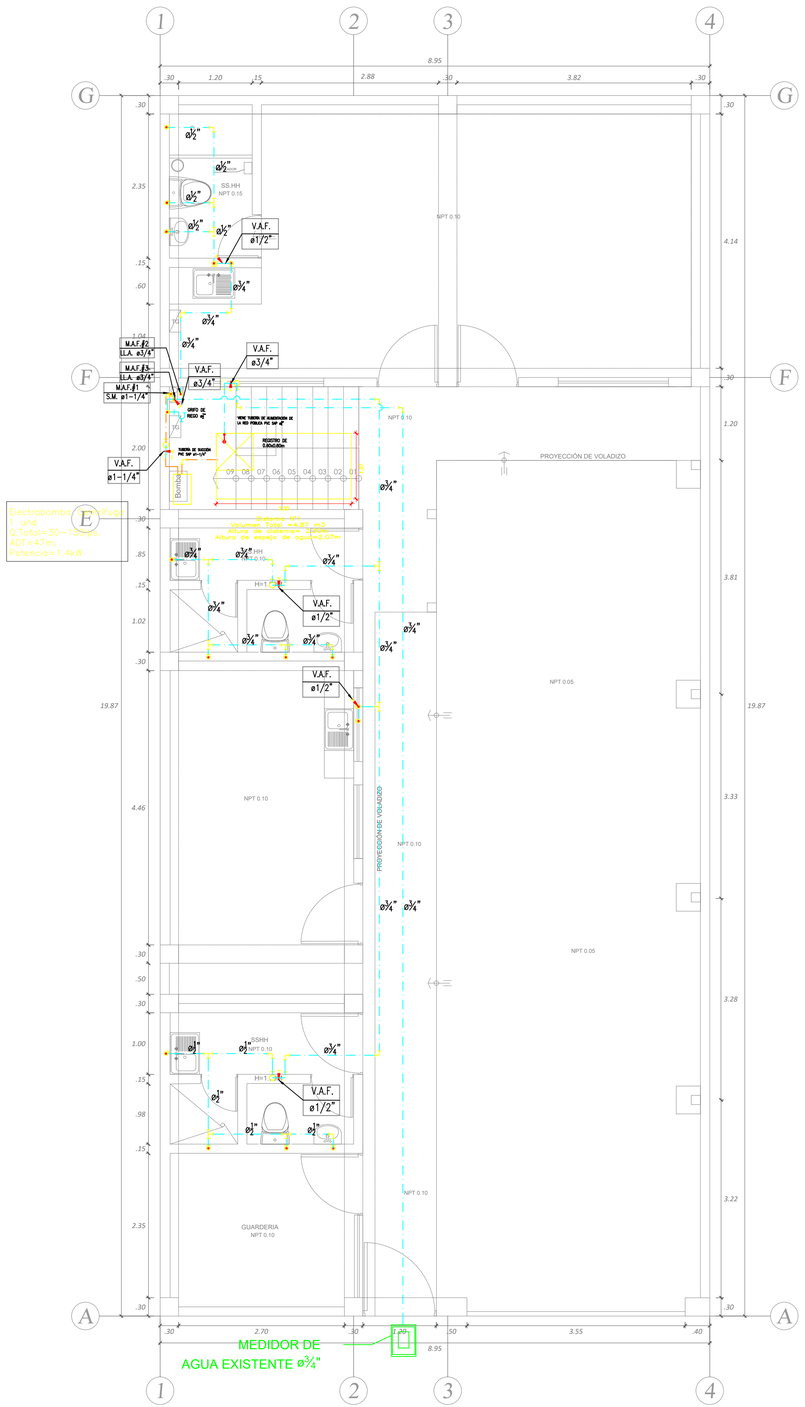
ARQ. CARMEN LETICIA URRUTIA BOZA
CAP 12824

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

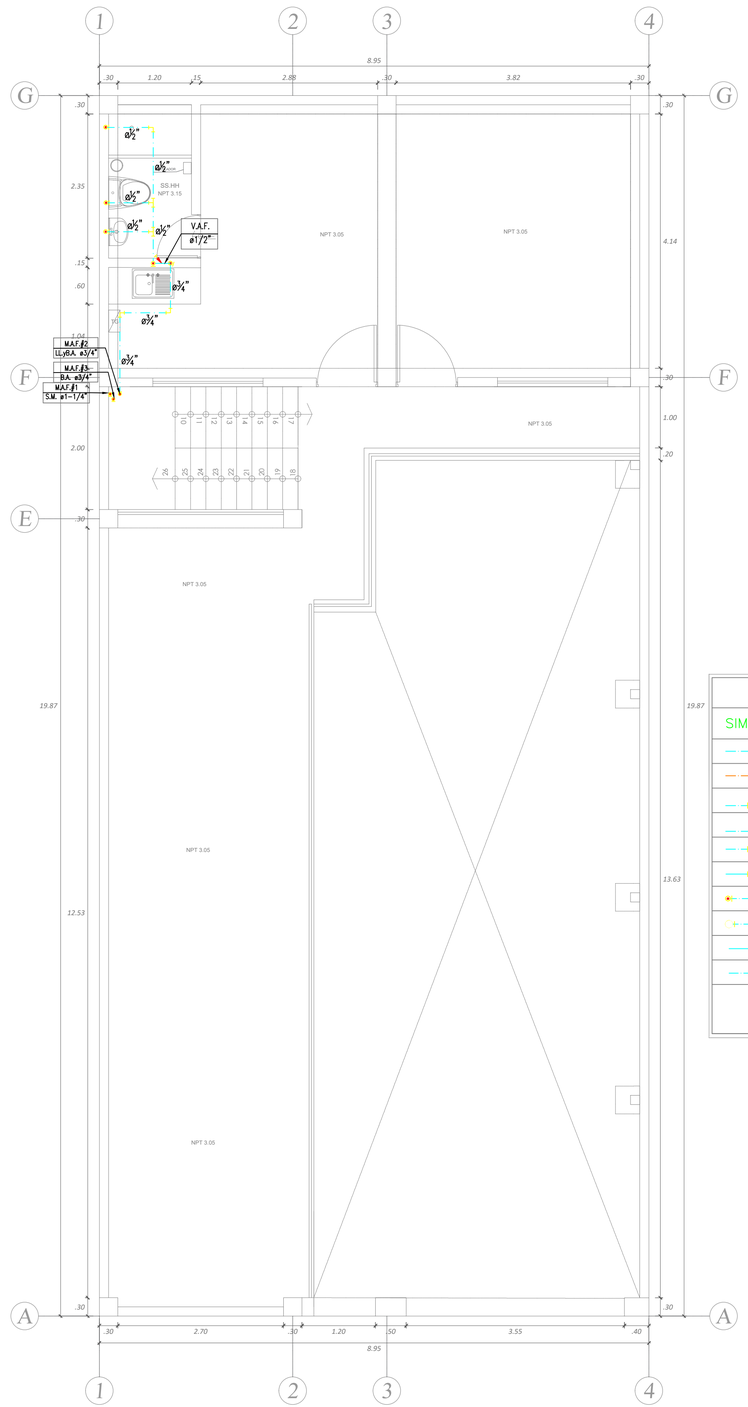
LAMINA:

SÑ-02



SITUACIÓN ACTUAL - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL AGUA
PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

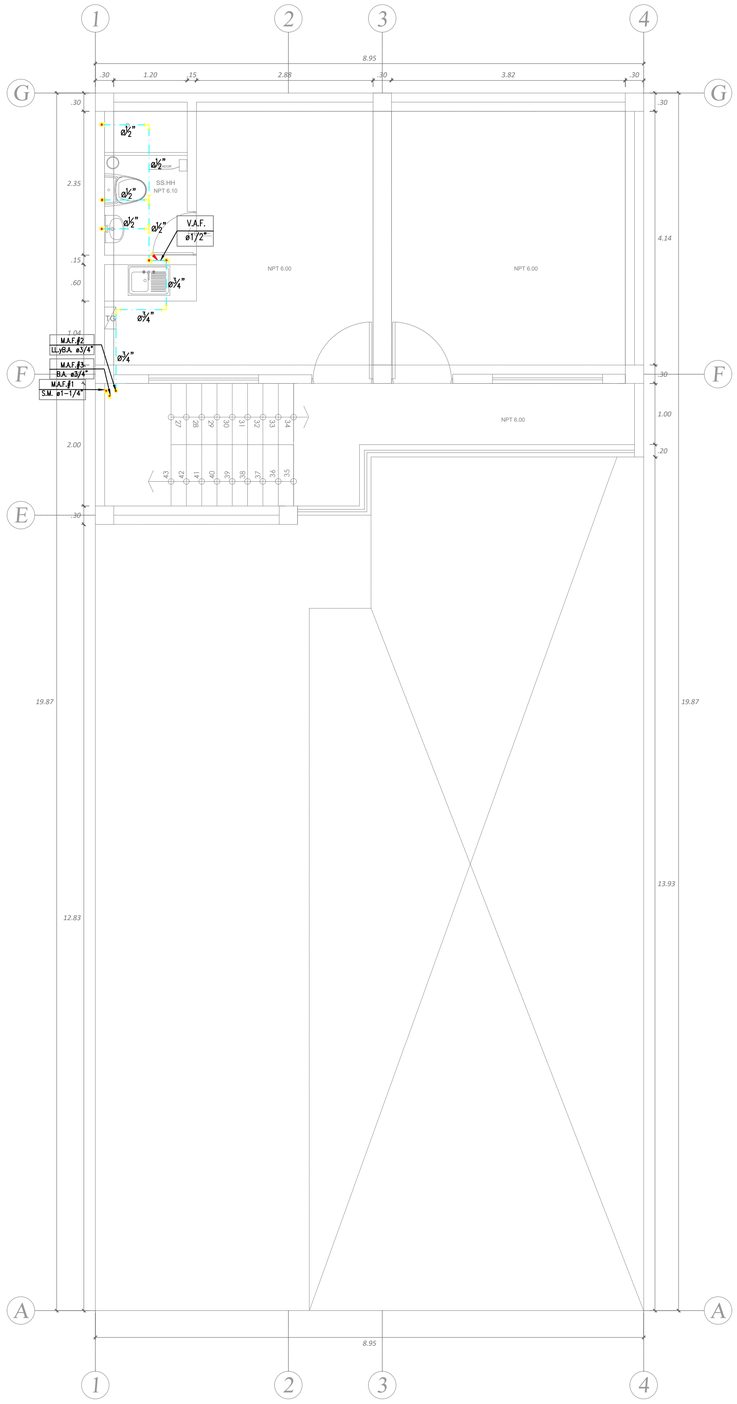
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP N° 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

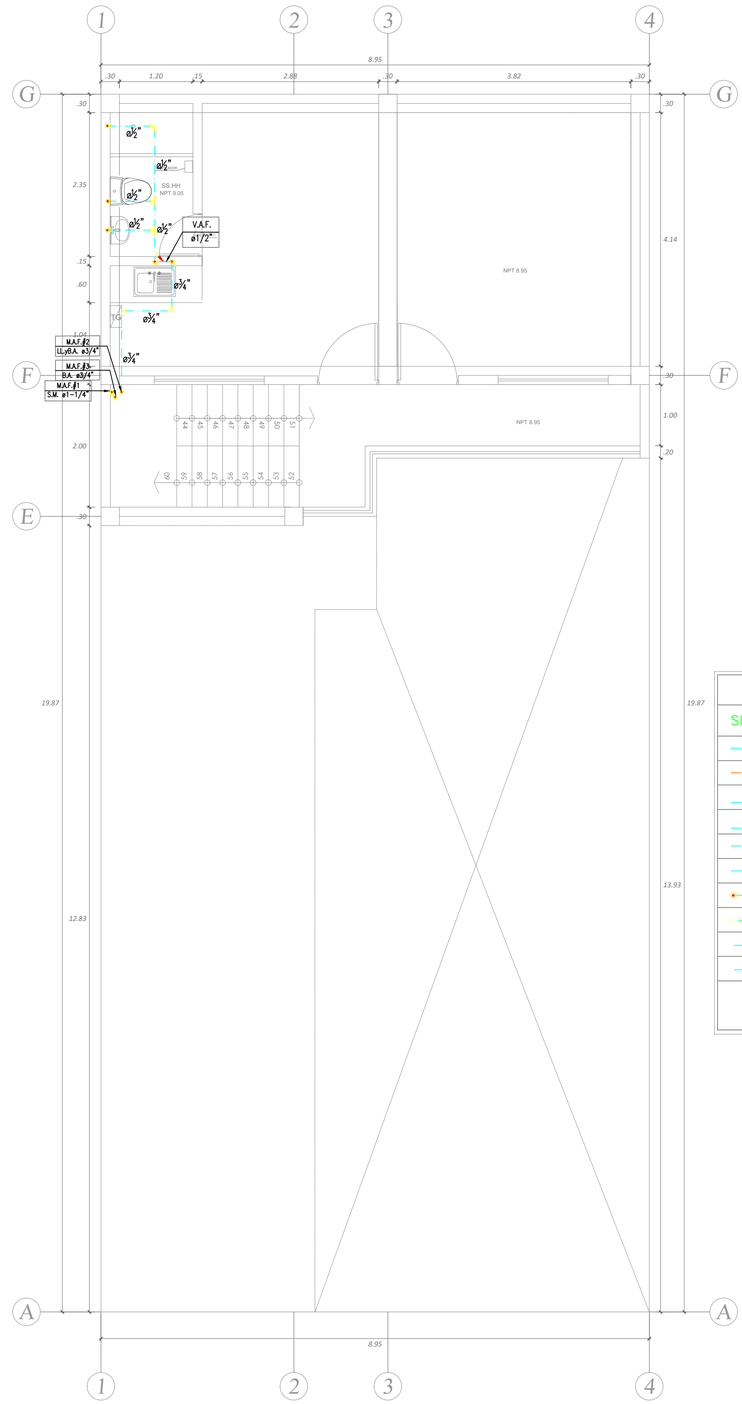
LAMINA:

IS-01



SITUACIÓN ACTUAL - TERCER NIVEL

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL AGUA

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

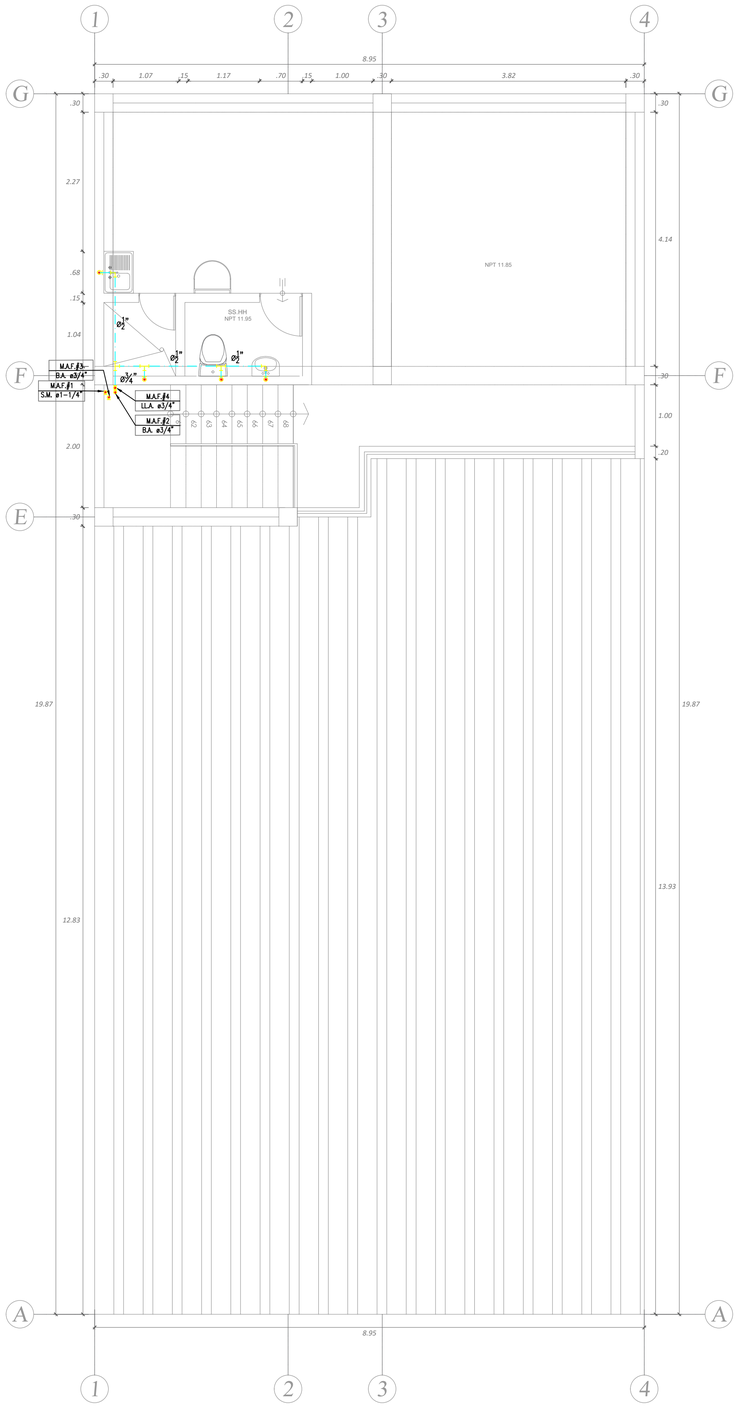
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

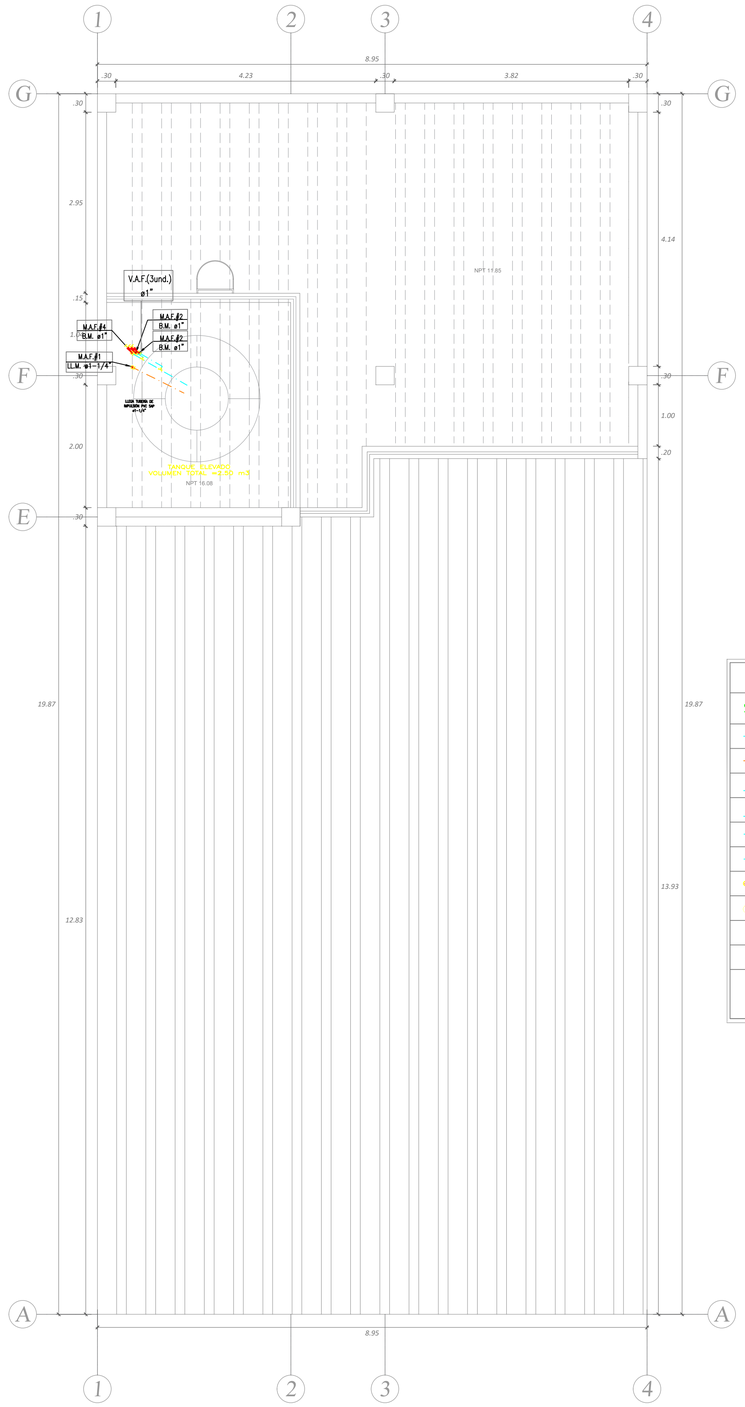
LAMINA:

IS-02



SITUACIÓN ACTUAL - AZOTEA

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - TECHO

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL AGUA AZOTEA Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

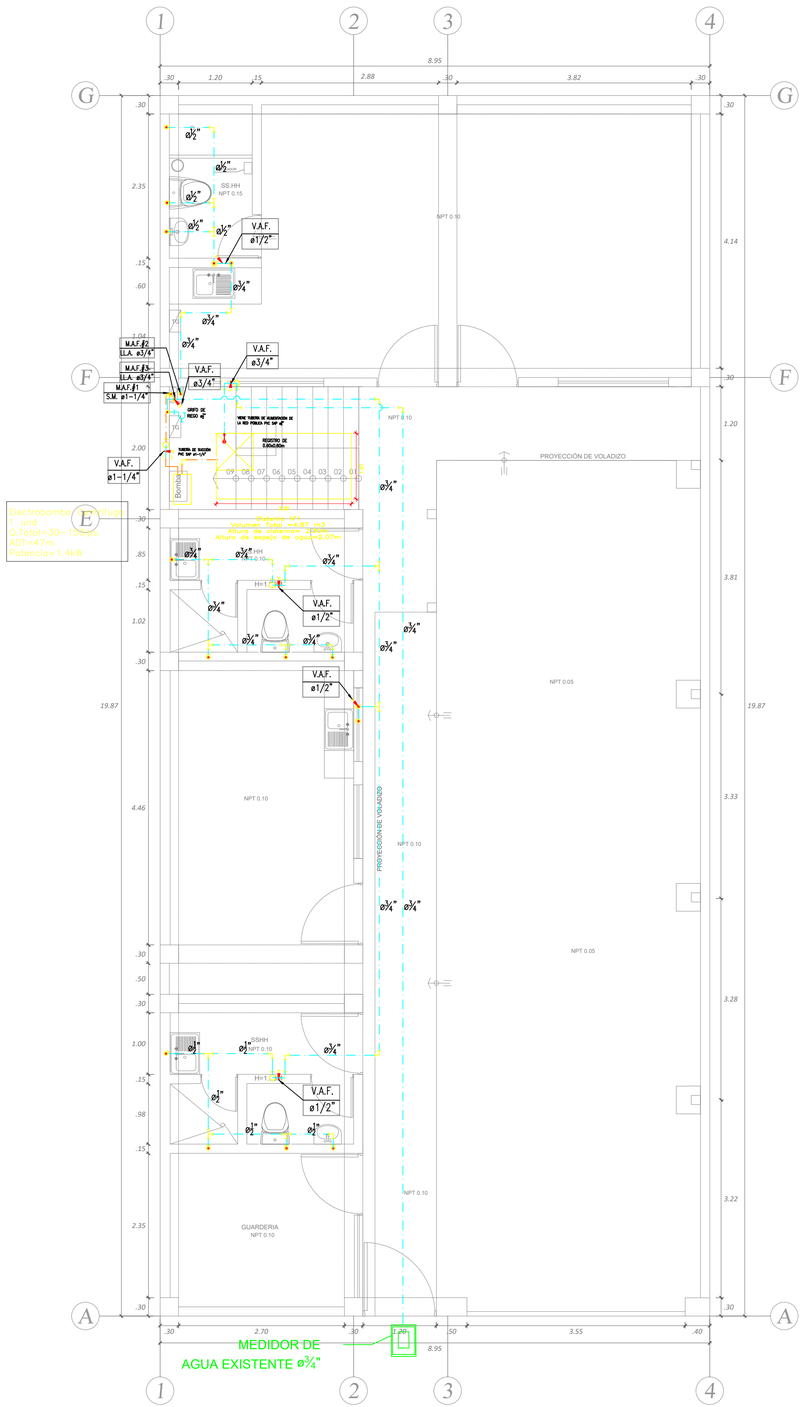
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP N° 164245

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA:
ABRIL 2025

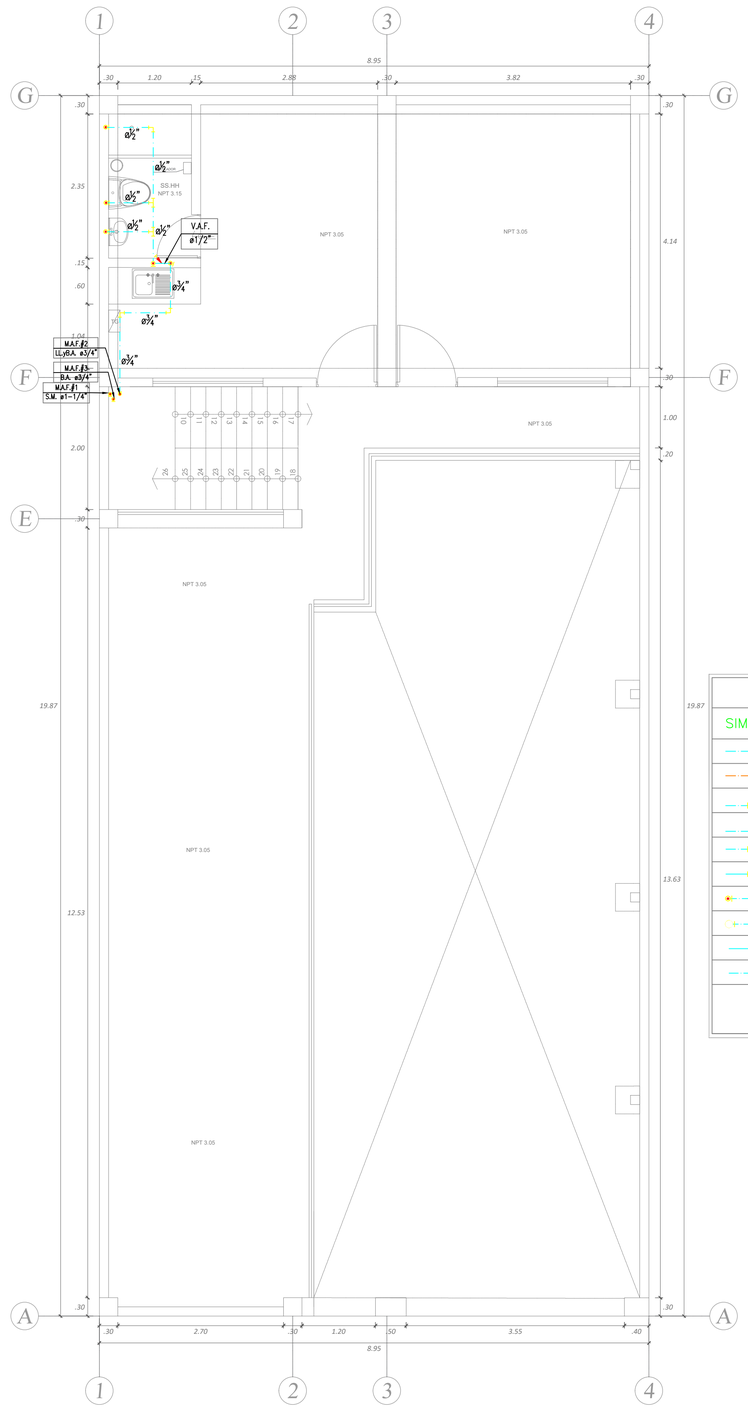
LAMINA:

IS-03



SITUACIÓN ACTUAL - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL AGUA
PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

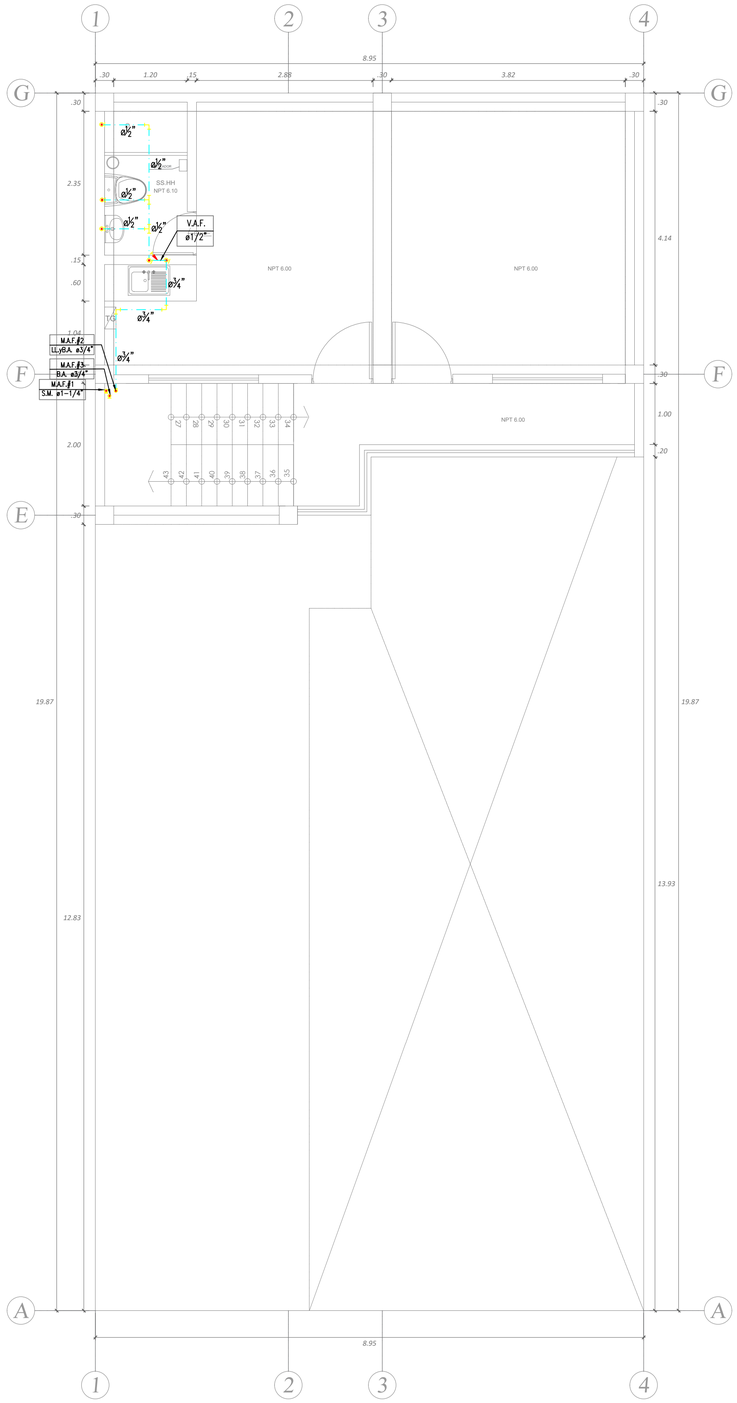
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP N° 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

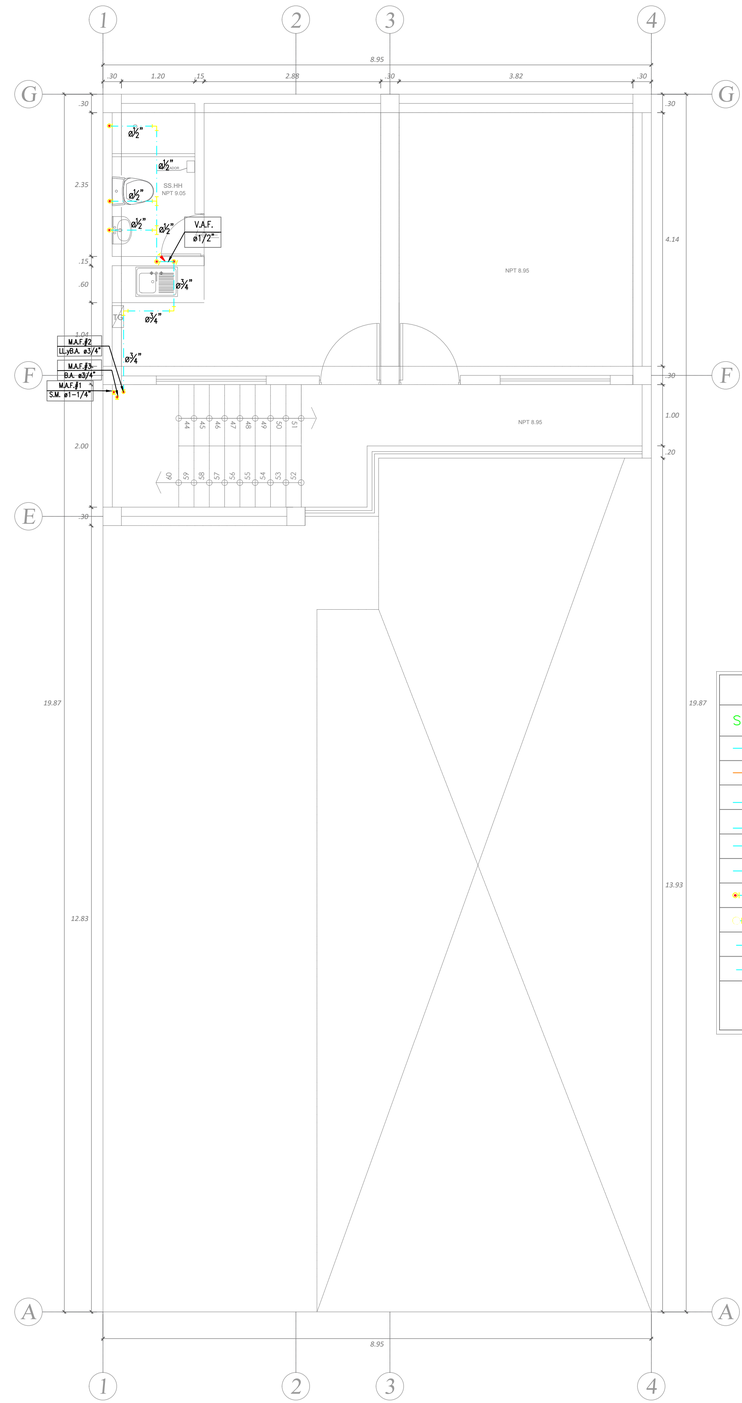
LAMINA:

IS-01



SITUACIÓN ACTUAL - TERCER NIVEL

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL AGUA

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

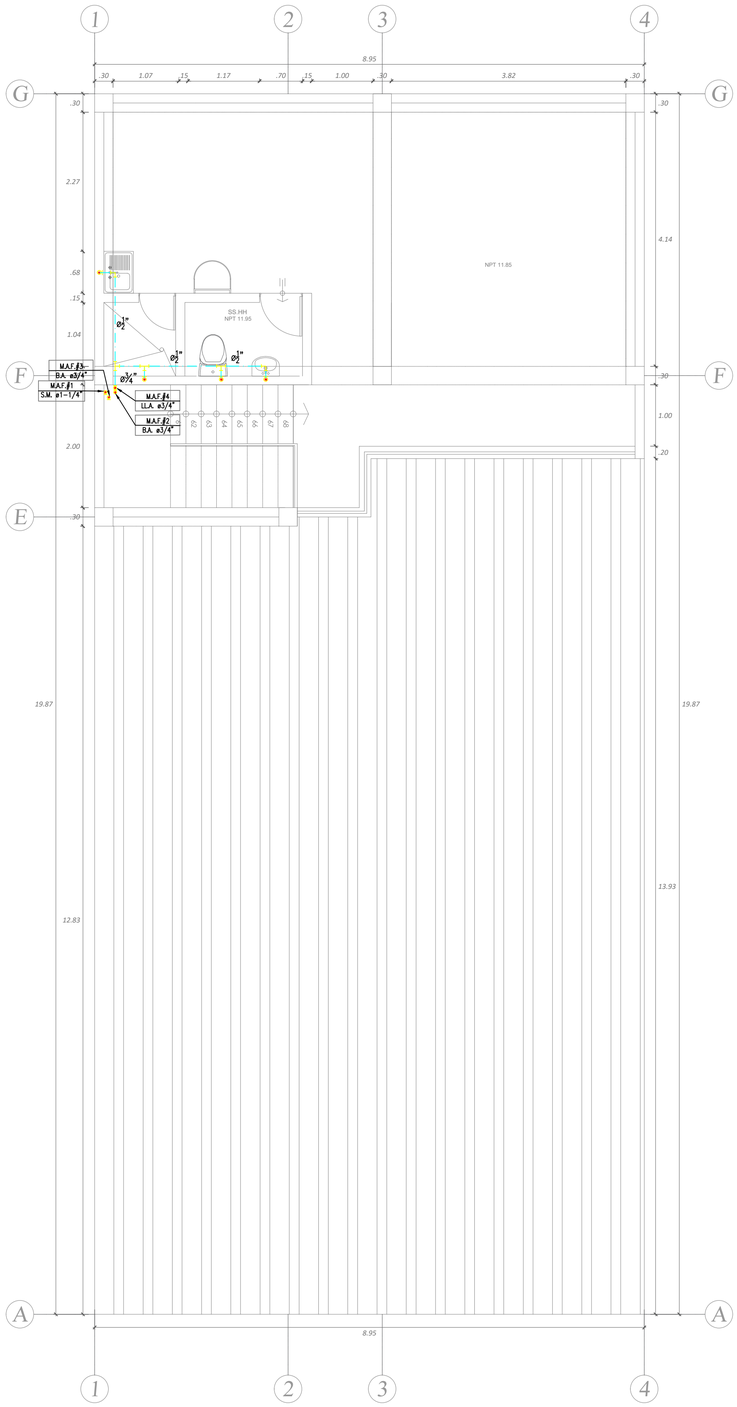
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

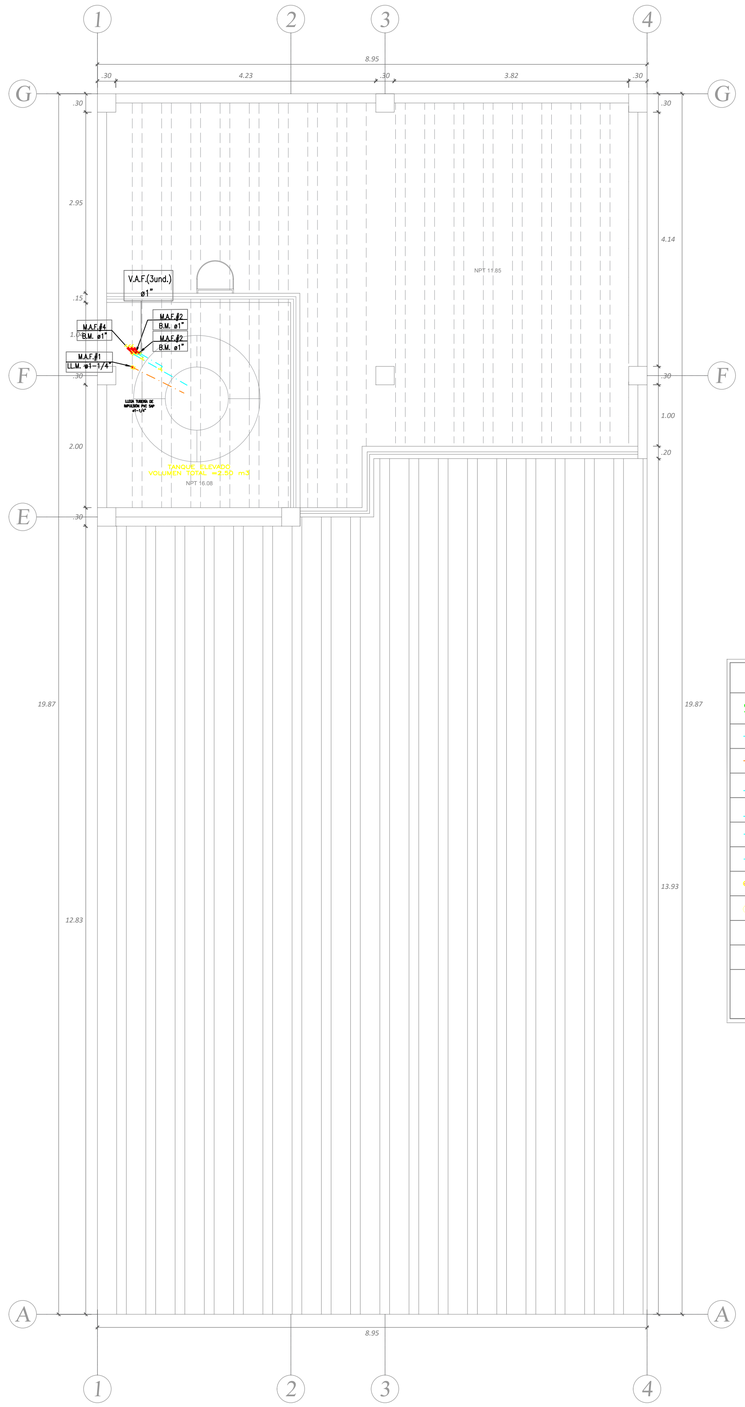
LAMINA:

IS-02



SITUACIÓN ACTUAL - AZOTEA

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - TECHO

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL AGUA AZOTEA Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

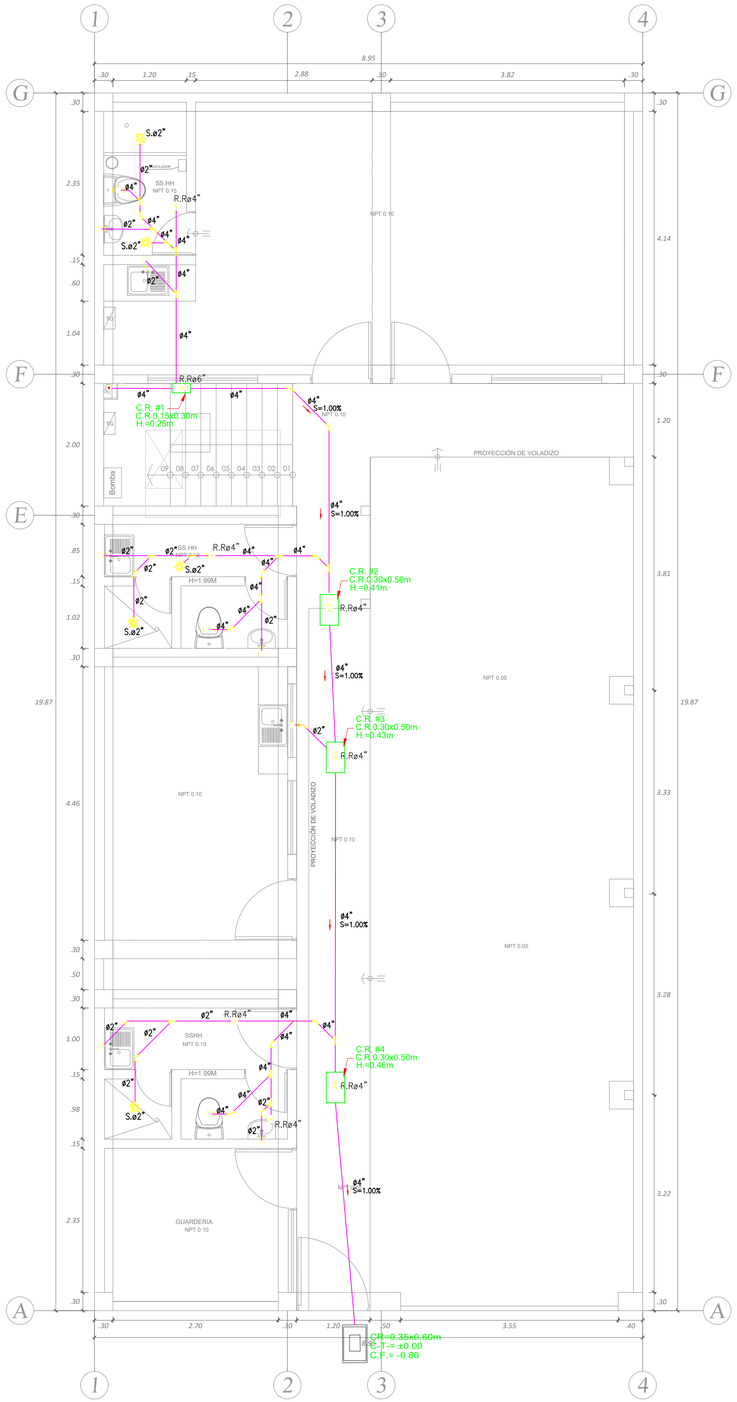
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP N° 164245

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA:
ABRIL 2025

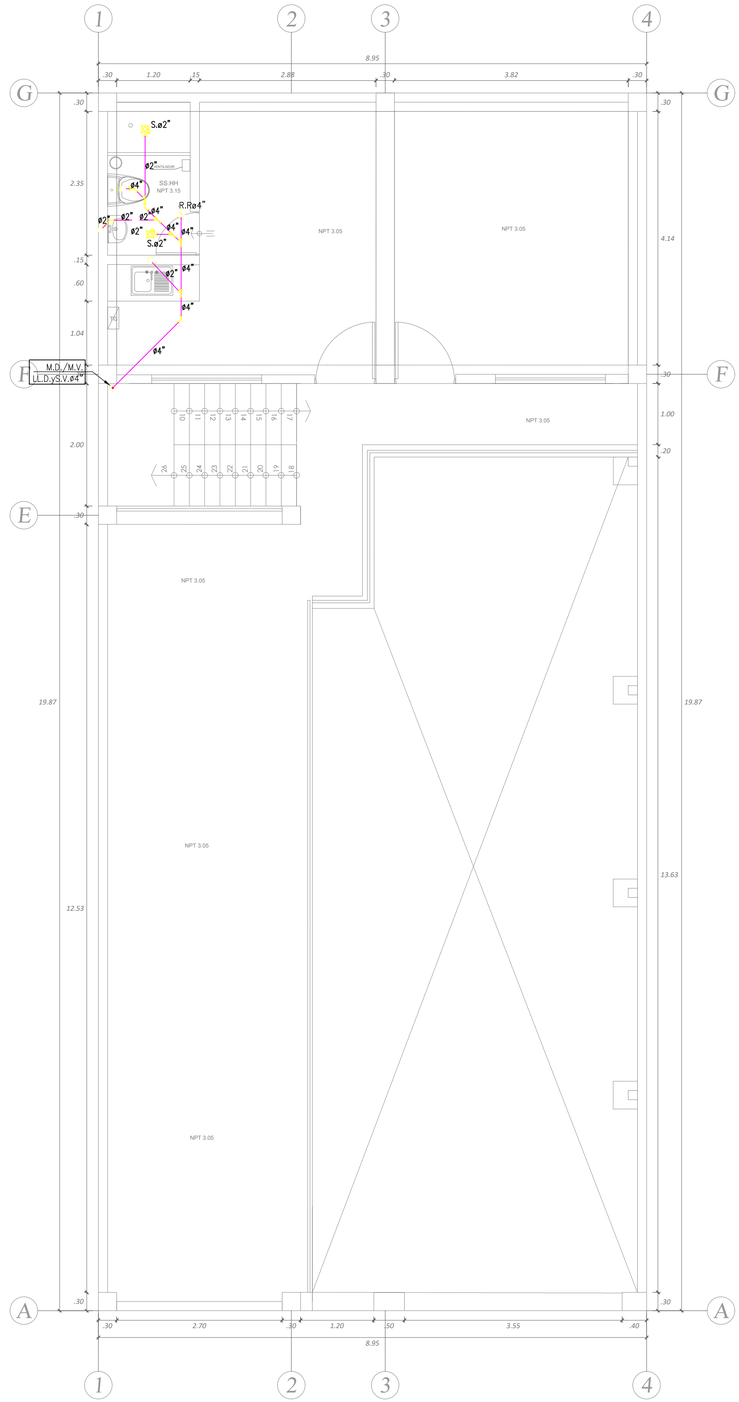
LAMINA:

IS-03



SITUACIÓN ACTUAL - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

NOTAS:

M.D.T. : MONTANTE DESAGÜE TERRAZA
M.D.D.A.C.: MONTANTE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO
M.V.A.: MONTANTE VENTILACIÓN AUXILIAR
LLYS.L.I.D.: LLEGA Y SUBE LÍNEA DE IMPULSIÓN DESAGÜE
LLYB.D.: LLEGA Y BAJA DESAGÜE
LLYD.D.: LLEGA Y DOBLA DESAGÜE
S.L.I.D.: SUBE LÍNEA IMPULSIÓN DESAGÜE

M.D. / M.V.	MONTANTE DESAGÜE / MONTANTE DE VENTILACION
LL.D. / LL.yS.V.	LLEGA DESAGÜE / LLEGA Y SUBE VENTILACION
B.D. / S.V.	BAJA DESAGÜE / SUBE VENTILACION

LEYENDA - DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC–SAP EMPOTRADA EN LOSA
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC–SAP POR SOBRELOSA
	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
	SUMIDERO

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL DESAGUE

PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

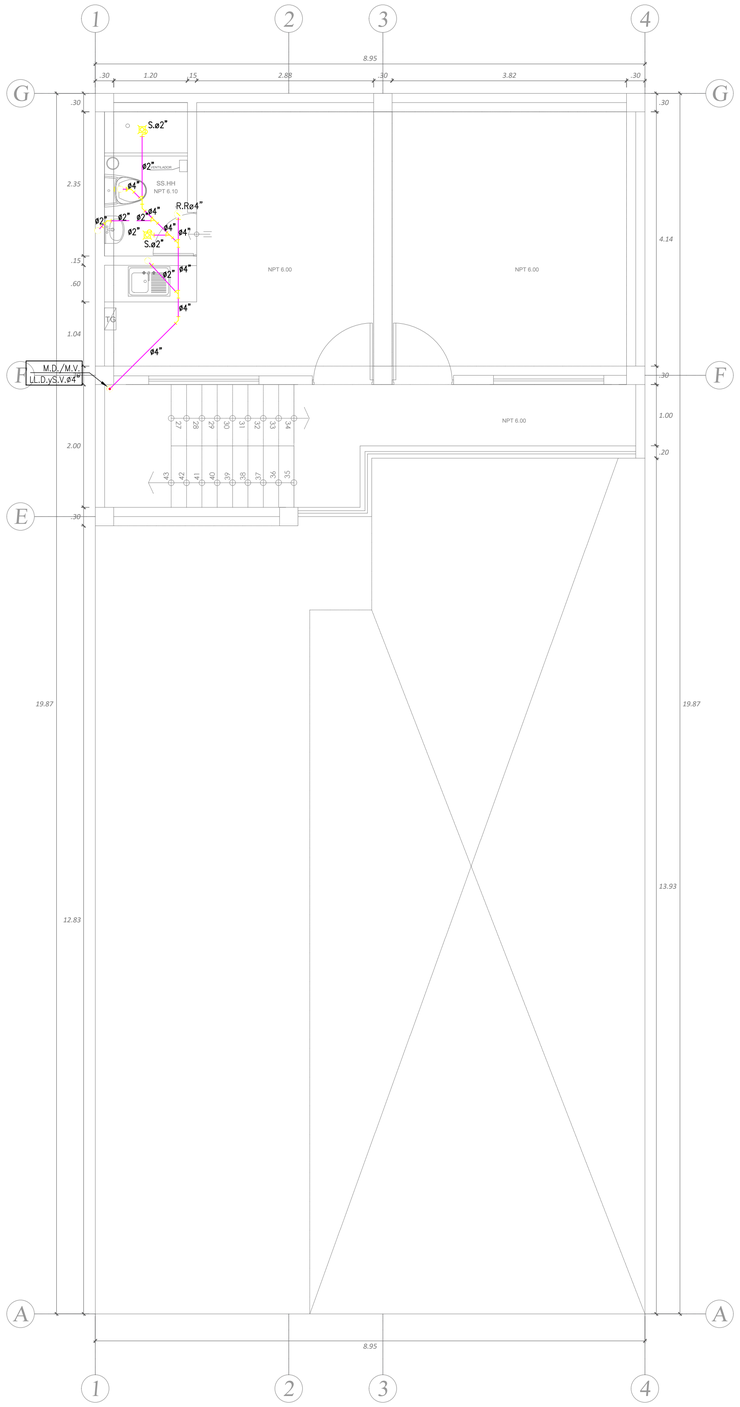
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

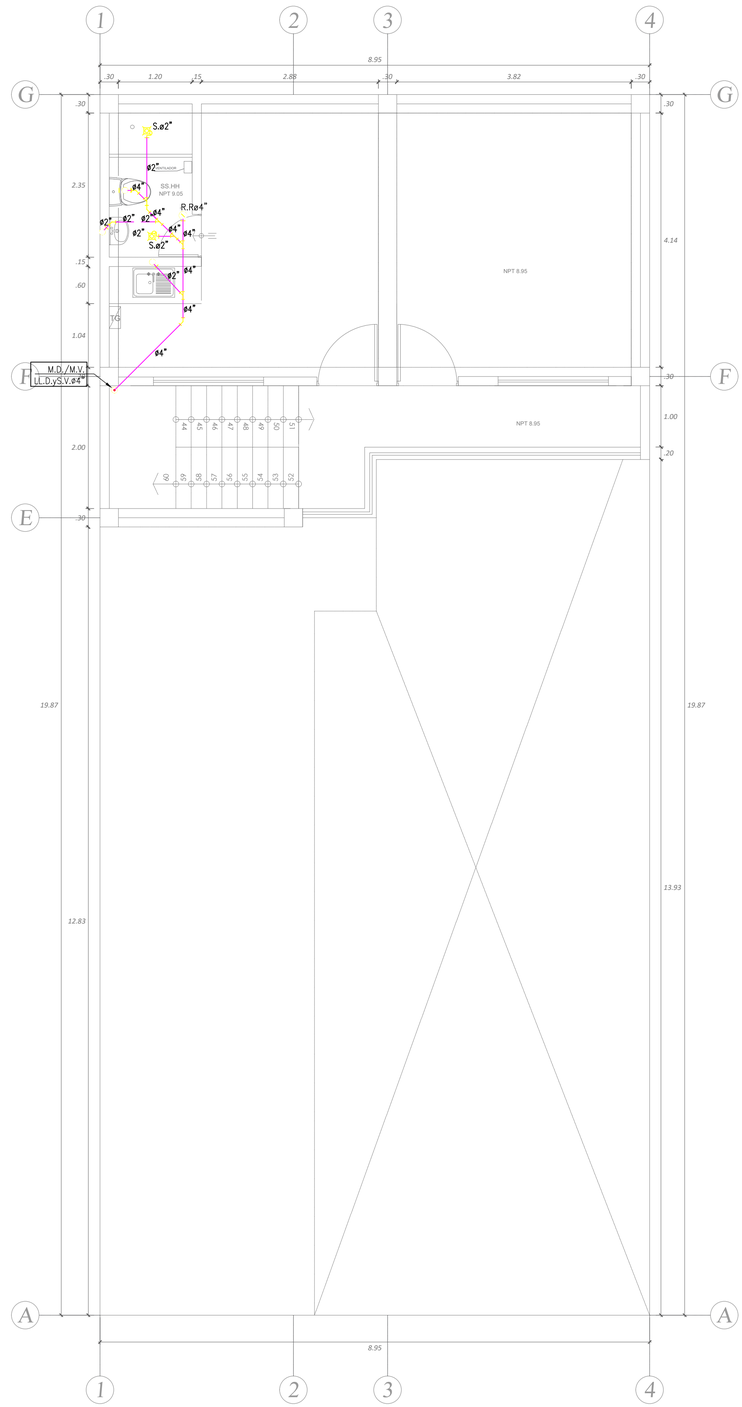
LAMINA:

IS-04



SITUACIÓN ACTUAL - TERCER NIVEL

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

NOTAS:

M.D.T. : MONTANTE DESAGÜE TERRAZA
M.D.D.A.C.: MONTANTE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO
M.V.A.: MONTANTE VENTILACIÓN AUXILIAR
LLYS.L.I.D.: LLEGA Y SUBE LÍNEA DE IMPULSIÓN DESAGÜE
LLYB.D.: LLEGA Y BAJA DESAGÜE
LLYD.D.: LLEGA Y DOBLA DESAGÜE
S.L.I.D.: SUBE LÍNEA IMPULSIÓN DESAGÜE

M.D. / M.V.	MONTANTE DESAGÜE / MONTANTE DE VENTILACION
LL.D. / LL.yS.V.	LLEGA DESAGÜE / LLEGA Y SUBE VENTILACION
B.D. / S.V.	BAJA DESAGÜE / SUBE VENTILACION

LEYENDA - DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC-SAP EMPOTRADA EN LOSA
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC-SAP POR SOBRELOSA
	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
	SUMIDERO

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL DESAGUE

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

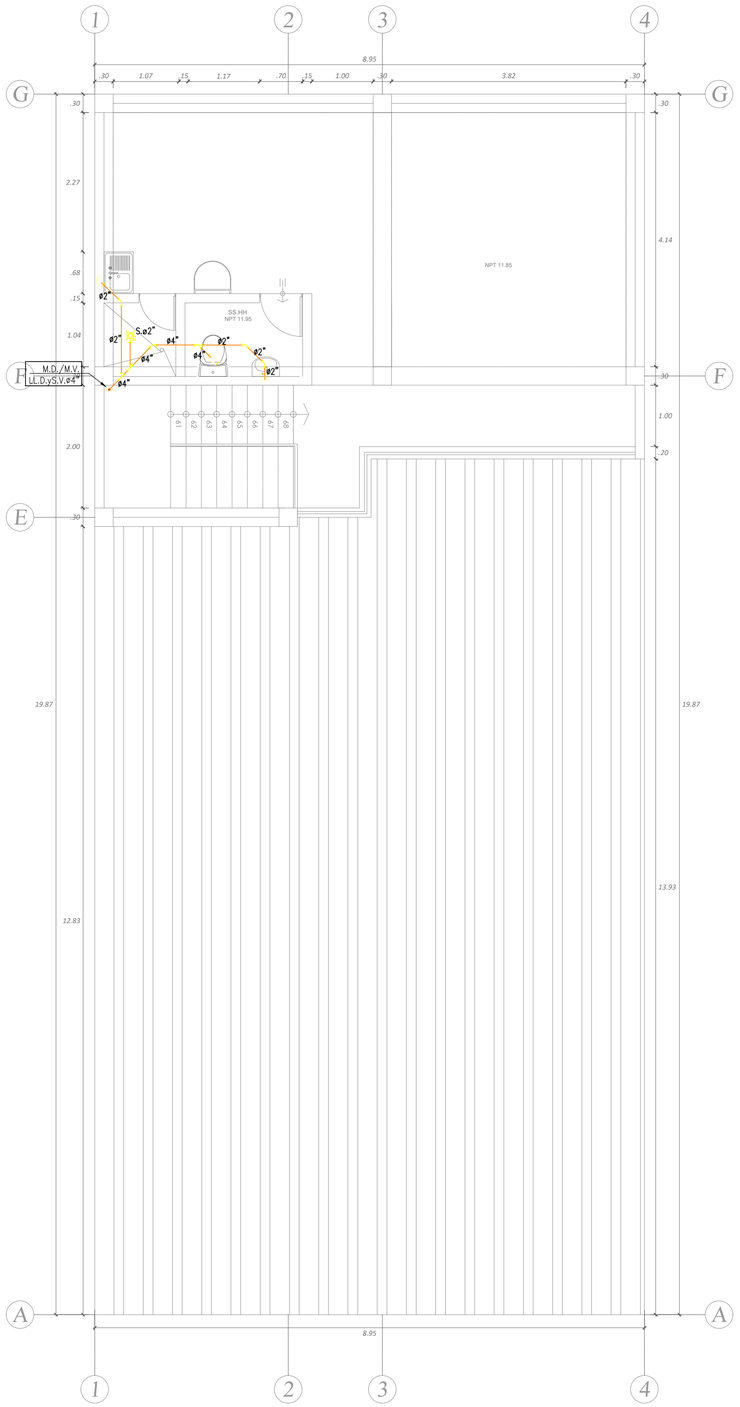
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP N° 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

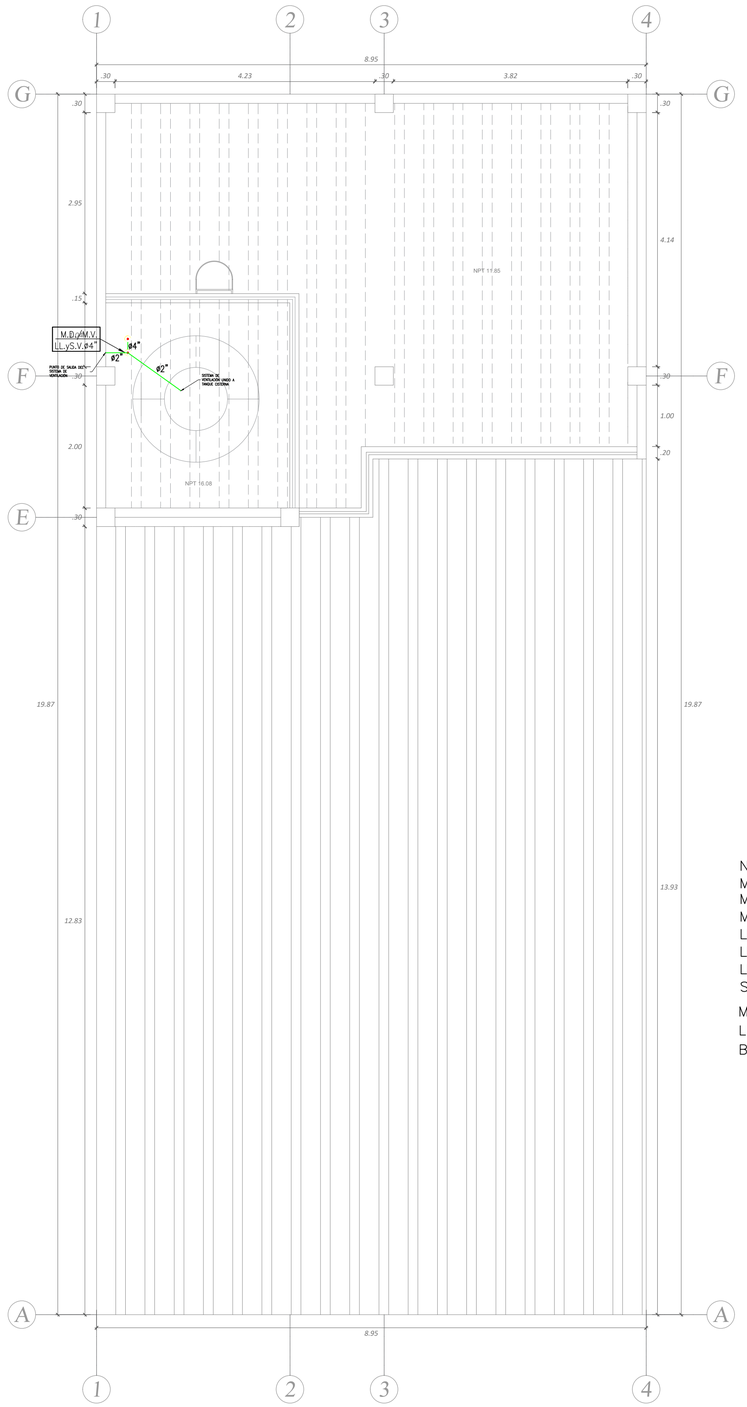
LAMINA:

IS-05



SITUACIÓN ACTUAL - AZOTEA

ESC. 1/50



SITUACIÓN ACTUAL - TECHO

ESC. 1/50

NOTAS:

M.D.T. : MONTANTE DESAGÜE TERRAZA
M.D.D.A.C.: MONTANTE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO
M.V.A.: MONTANTE VENTILACIÓN AUXILIAR
LLYS.L.I.D.: LLEGA Y SUBE LÍNEA DE IMPULSIÓN DESAGÜE
LLYB.D.: LLEGA Y BAJA DESAGÜE
LLYD.D.: LLEGA Y DOBLA DESAGÜE
S.L.I.D.: SUBE LÍNEA IMPULSIÓN DESAGÜE

M.D. / M.V.	MONTANTE DESAGÜE / MONTANTE DE VENTILACION
LL.D. / LL.yS.V.	LLEGA DESAGÜE / LLEGA Y SUBE VENTILACION
B.D. / S.V.	BAJA DESAGÜE / SUBE VENTILACION

LEYENDA - DESAGÜE

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC-SAP EMPOTRADA EN LOSA
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC-SAP POR SOBRELOSA
	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
	SUMIDERO

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

SITUACIÓN ACTUAL DESAGUE

AZOTEA Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

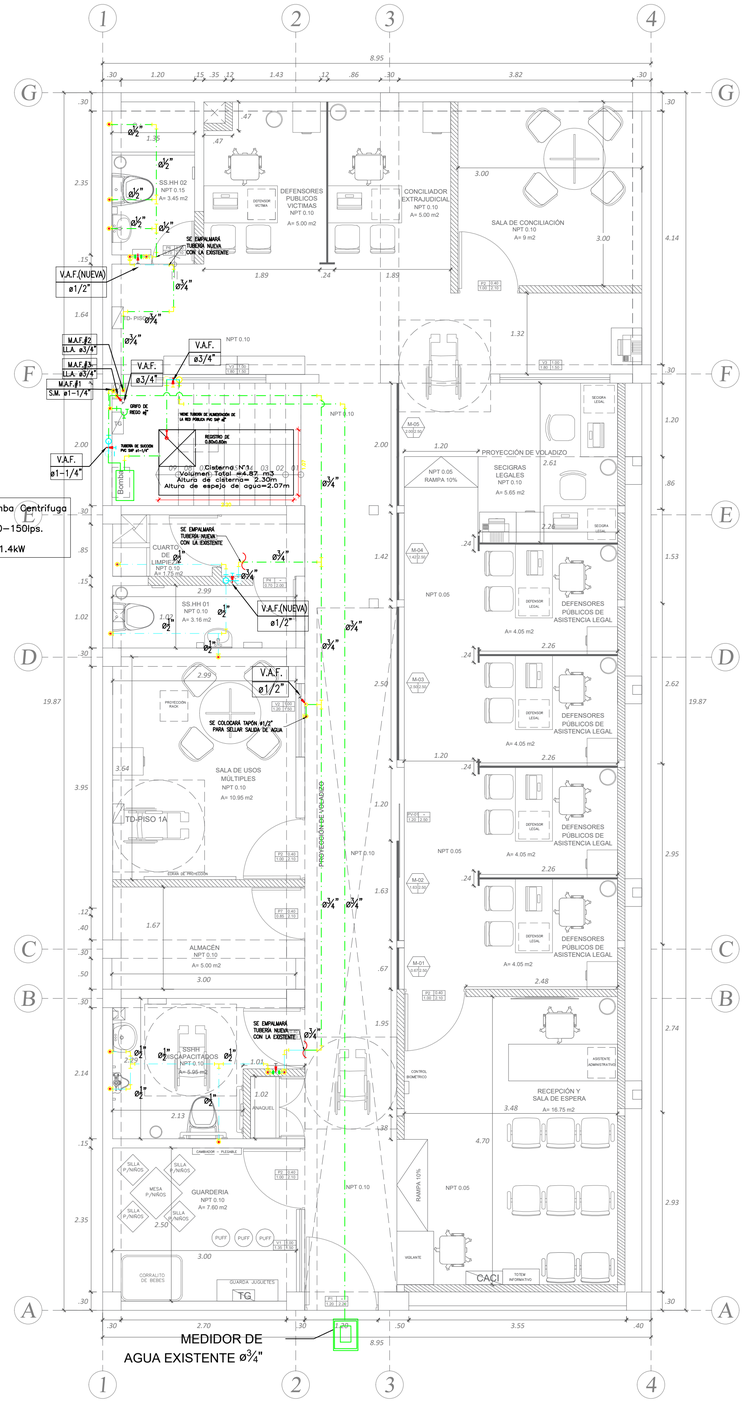
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP N° 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

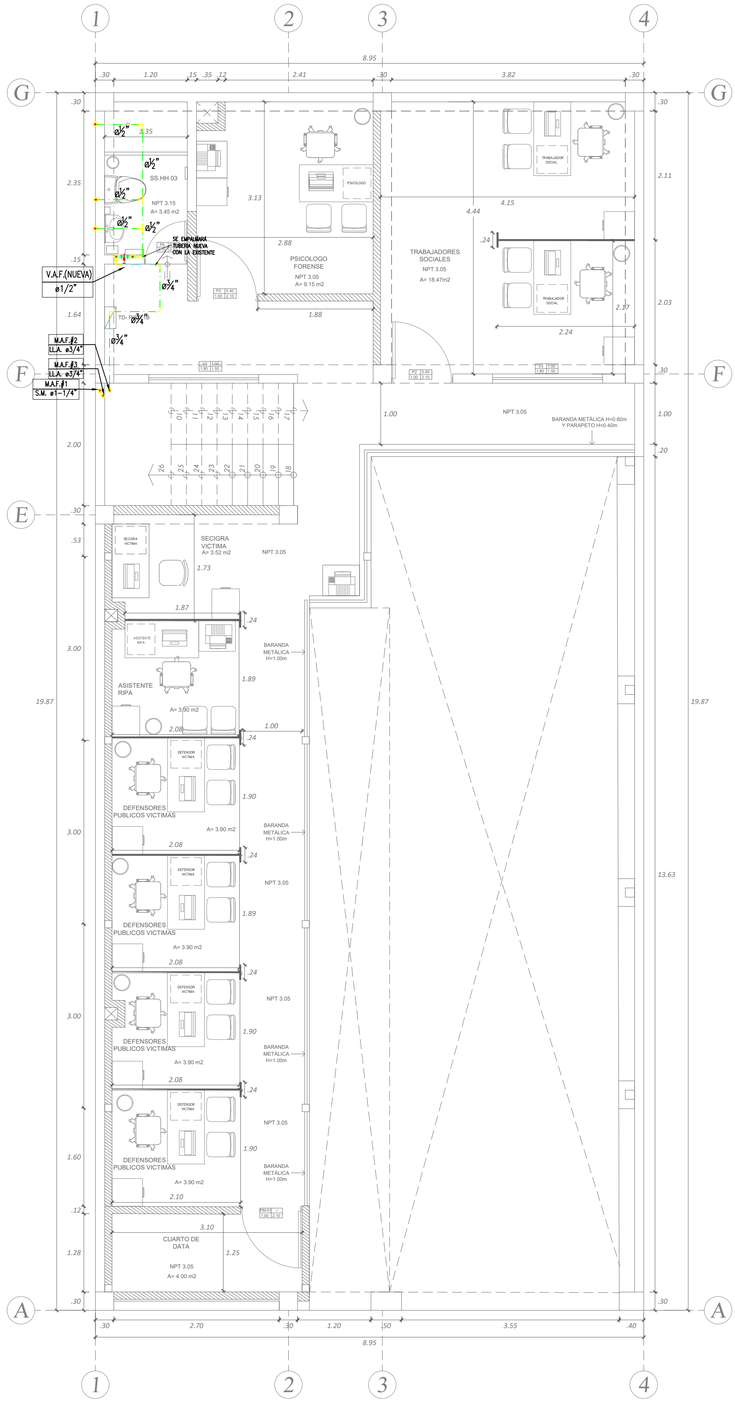
LAMINA:

IS-06



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA SIN INTERVENIR
	TUBERÍA DE AGUA FRIA A IMPLEMENTAR
ADT ADT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INTERVENCIÓN DE REDES DE AGUA PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

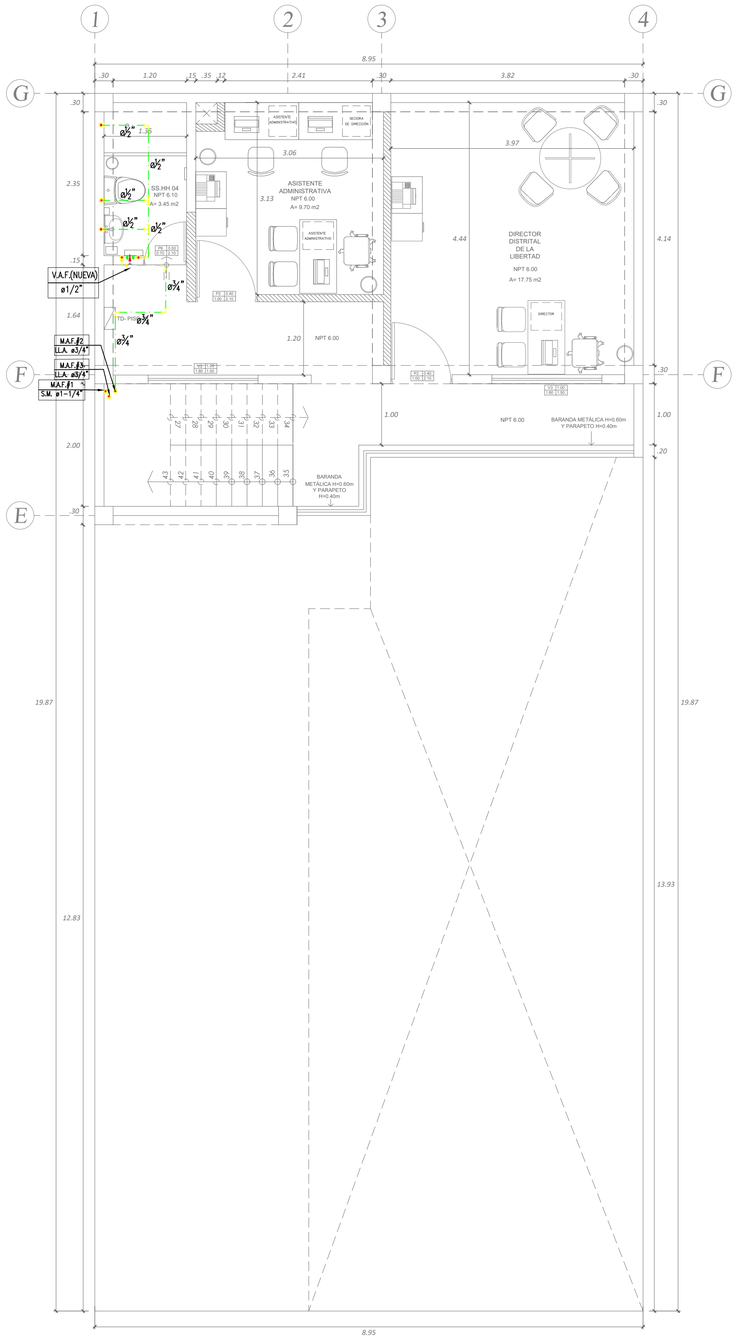
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

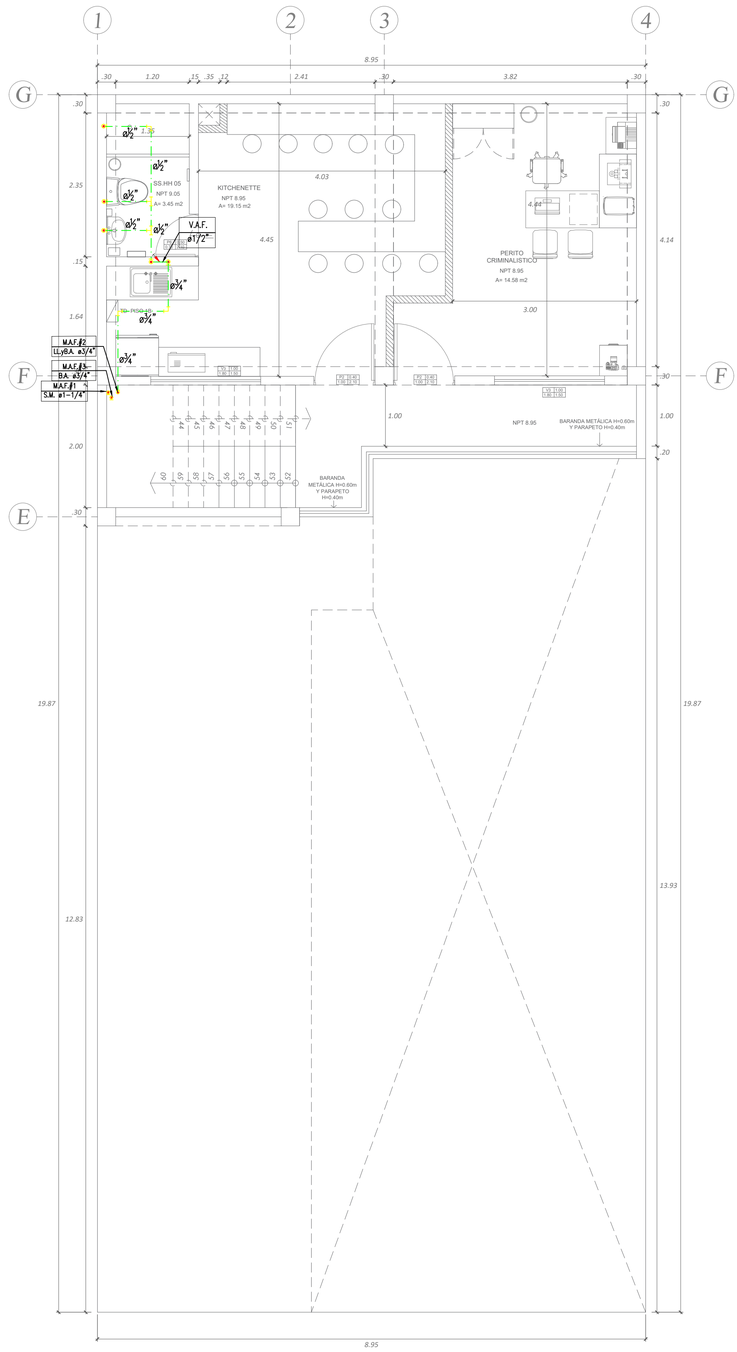
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50
FECHA: ABRIL 2025	

LAMINA:

IS-07





LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA SIN INTERVENIR
	TUBERÍA DE AGUA FRIA A IMPLEMENTAR
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - TERCER NIVEL

ESC. 1/50

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INTERVENCIÓN DE REDES DE AGUA TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

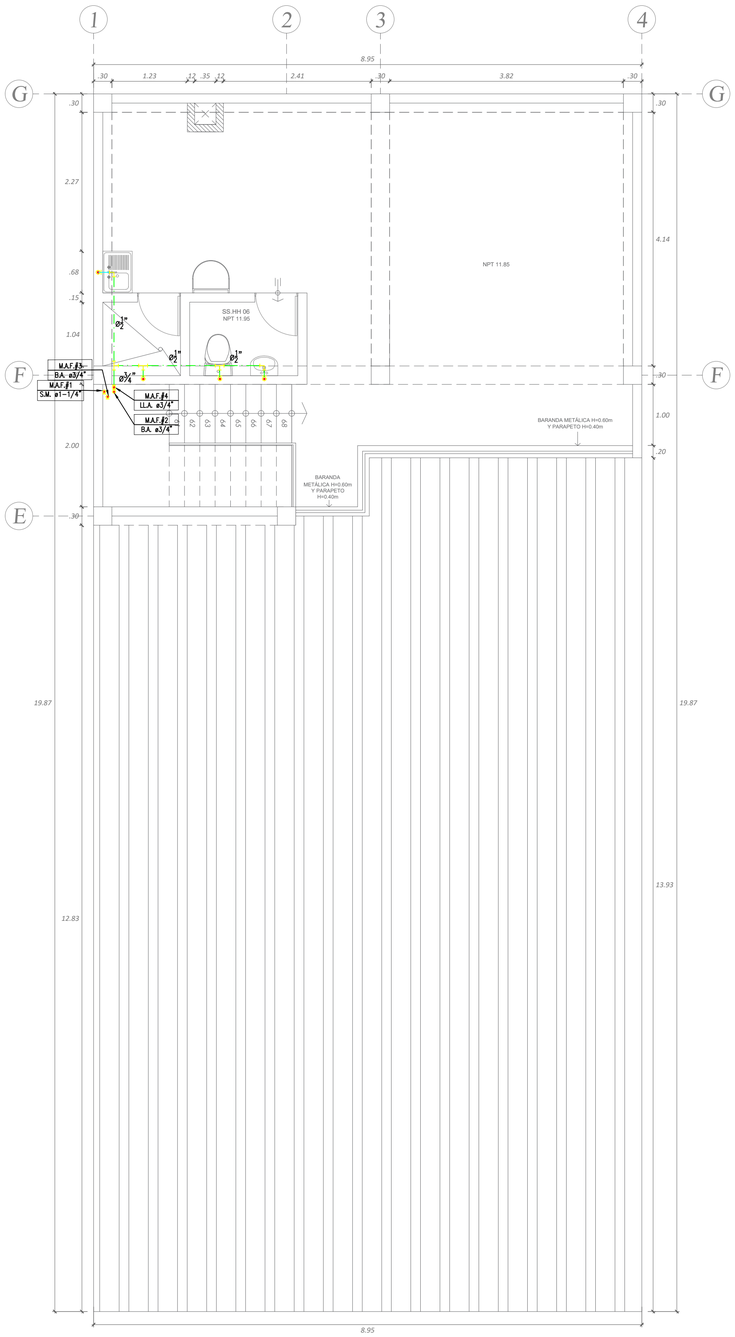
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA: ABRIL 2025

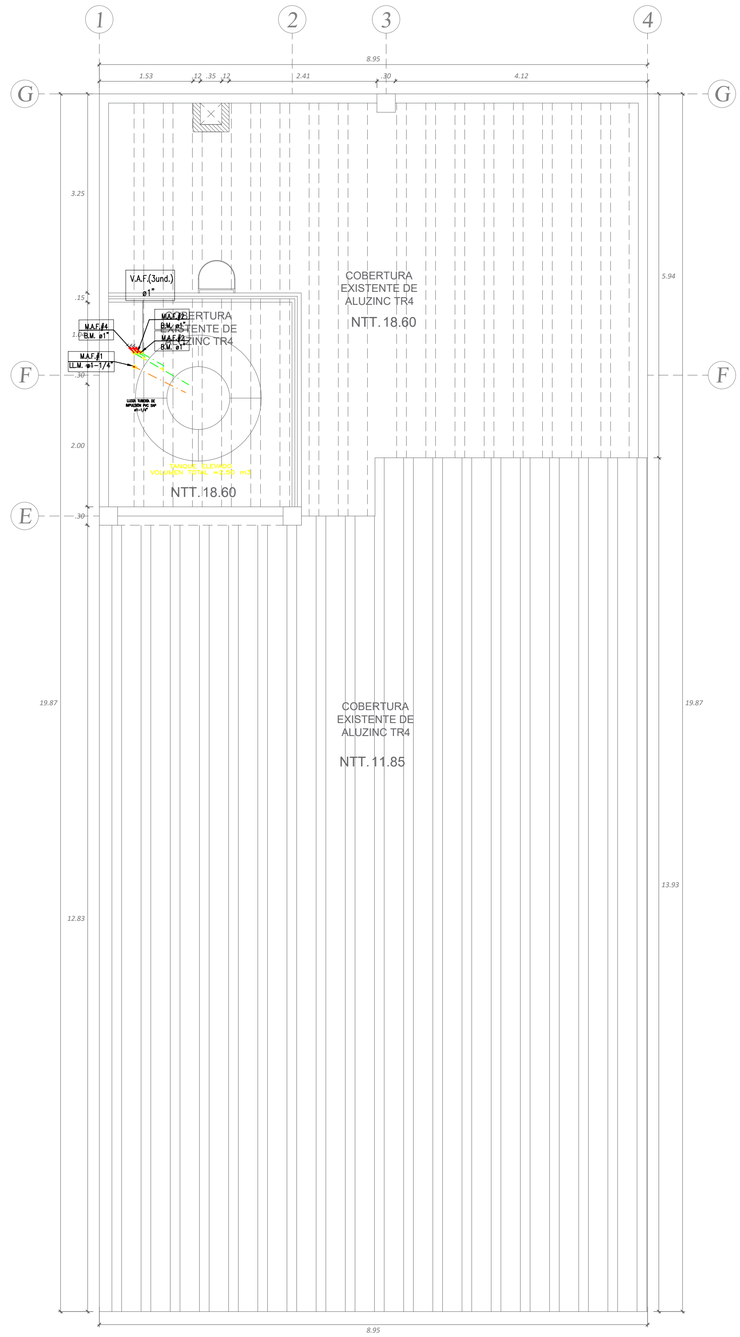
LAMINA:

IS-08



AZOTEA

ESC. 1/50



TECHO

ESC. 1/50

LEYENDA - AGUA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA SIN INTERVENIR
	TUBERÍA DE AGUA FRIA A IMPLEMENTAR
AGT AGT	TUBERÍA DE AGUA TRATADA
	TEE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	MEDIDOR DE AGUA
	VÁLVULA ESFÉRICA
	MEDIDOR DE AGUA EXISTENTE

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INTERVENCIÓN DE REDES DE AGUA AZOTEA Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

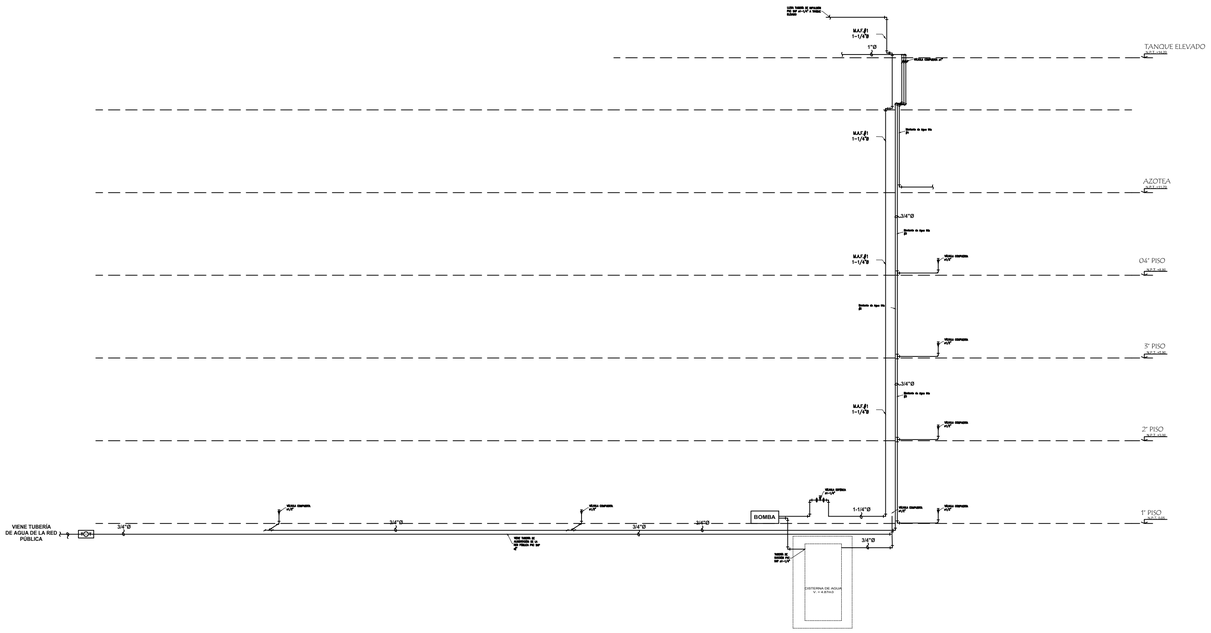
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

IS-09



Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INTERVENCIÓN DE REDES DE AGUA
ESQUEMA DE MONTANTES Y DETALLES

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

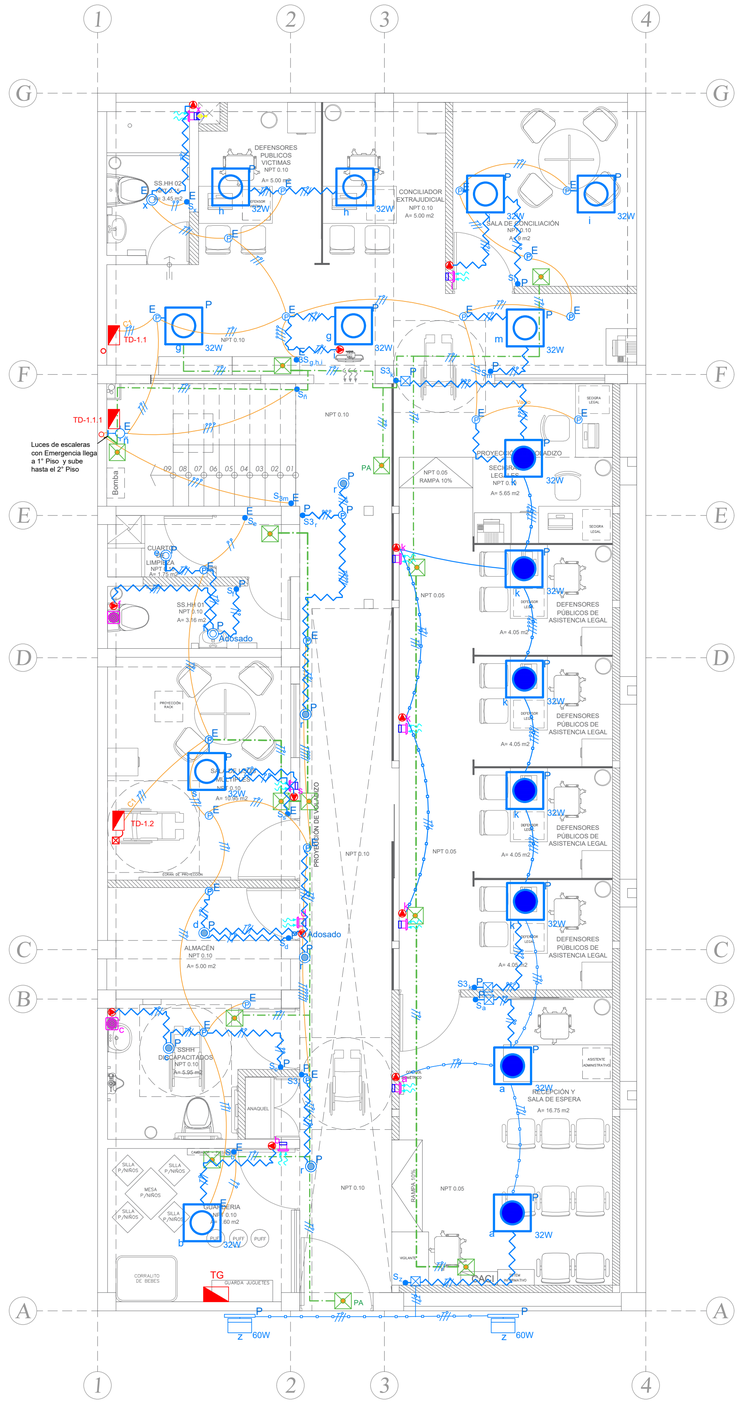
ESPECIALISTA:
ING. LUIS ALBERTO VIVAS INGALUQUE
CIP Nº 164245

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

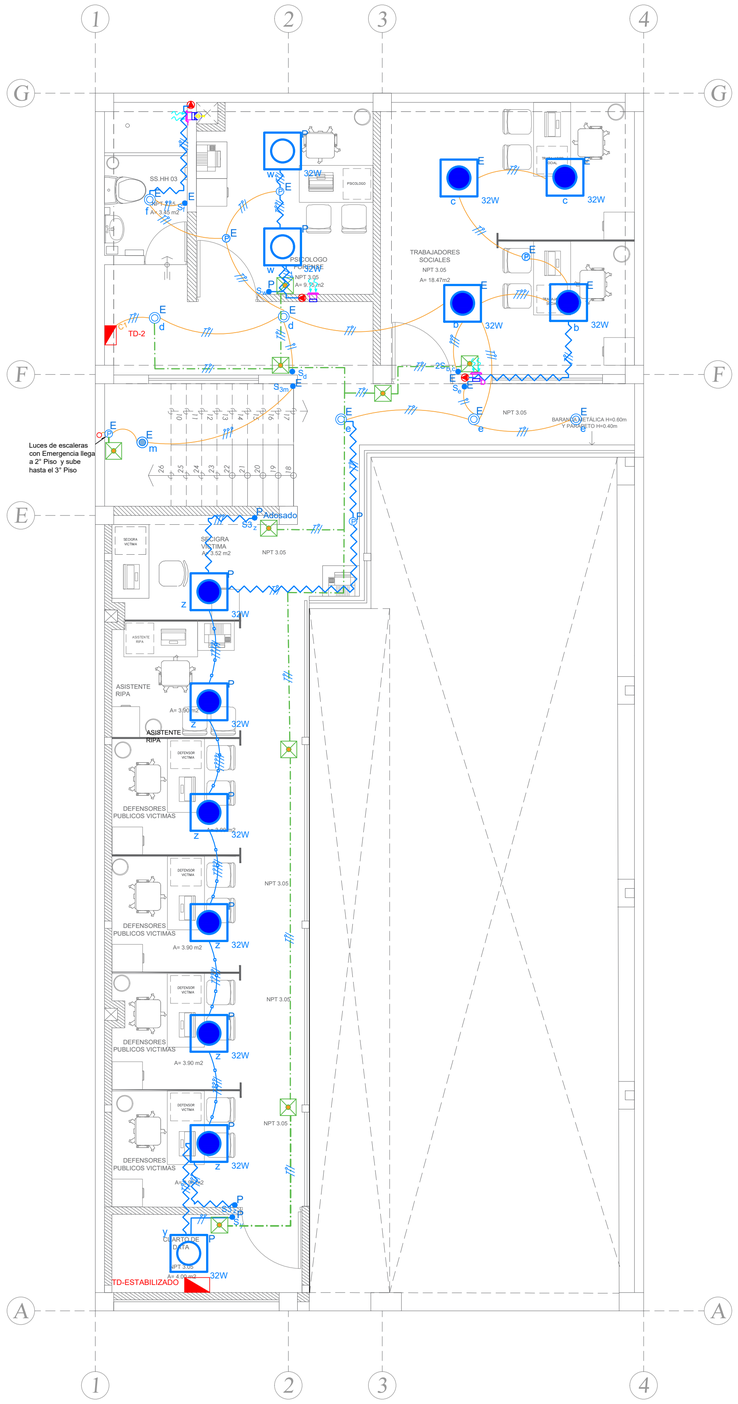
LAMINA:

IS-10



PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - ALUMBRADO PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - ALUMBRADO SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERIA PVC EXISTENTE EMPOTRADA EN PARED O TECHO	———	———	———
	TUBERIA CONDUIT EMT 20 mmØ	CUADRADA	TECHO:0.10m PARED:1.20m	ADOSADA
	CANALETA DE 2x64 mm (PARA ALUMBRADO) LIBRE DE HALOGENOS	RECTANGULAR	TECHO/PARED DE CONCRETO	ADOSADA
	CANALETA DE PE 20x12 mm (PARA LUZ DE EMERGENCIA) LIBRE DE HALOGENOS	RECTANGULAR	TECHO/PARED DE CONCRETO	ADOSADA
X	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 16 W, 220V, 60 Hz 1,936 Lm , 116.80 Lm/W , 4,000° K , PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT, ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz 2,598 Lm , 108.30 Lm/W , 4,000° K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 32 W	LUMINARIA TIPO PANEL EMPOTRADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,912 Lm , 119.4 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
X 32 W	LUMINARIA TIPO PANEL , ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,912 Lm , 119.4 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 24.50 W	LUMINARIA TIPO PANEL , ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 24.50 W 2,739 Lm , 116.20 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 40W	LUMINARIA REFLECTOR LED , ADOSADO DE 40 W 4,725 Lm , 110.50 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	———	4.40 m	ADOSADA A PARED
X 36W	LUMINARIA FLOORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PAREDDE 36W 4,500 Lm , 156.50 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA A PARED
	SALIDA EN LA PARED –BRAZOLET	OCTOGONAL	PARED	EMPOTRADA
	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A TECHO 6 W 498 Lm , 67.7 Lm/w , autonomia 5 H	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA A TECHO
PA	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A PARED 6 W 498 Lm , 67.7 Lm/w , autonomia 5 H	RECTANGULAR	2.20 NPT	ADOSADA A PARED
P	CAJA DE PASO 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.	———	———	ADOSADA O EMPOTRADA
S_a	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
$2S_{(a)}$	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
S_{3m}	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE CONMUTACION	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
	EXTRACTOR DE AIRE	CUADRADA	———	EMPOTRADA
	ALAMBRE MONOFASICO CON CONDUCTOR NEUTRO Y CONDUCTOR DE PROTECCION.	———	———	———

SI: X+P, PROYECTADO O NUEVO
X+E, EXISTENTE

NOTA:
-Todos los conductores eléctricos interiores serán 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 .

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS ALUMBRADO

PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

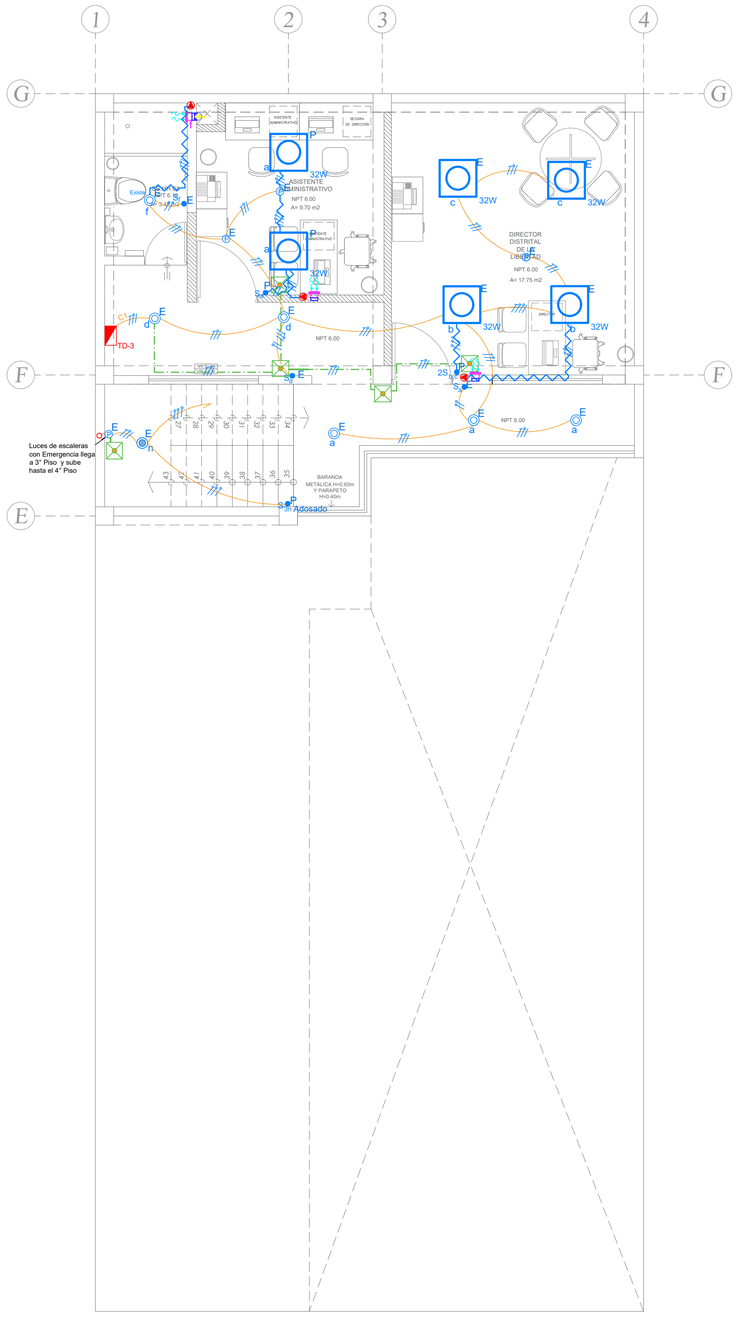
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

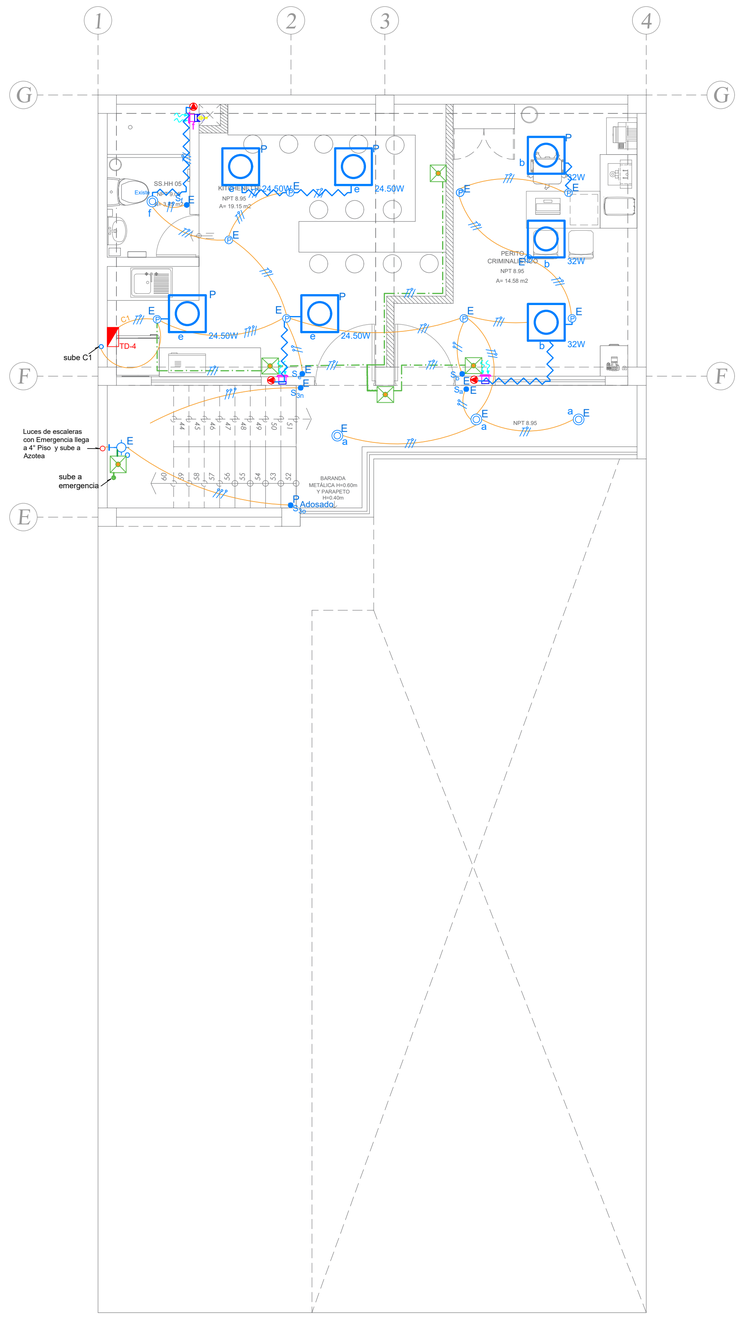
DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

IE-01





PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - ALUMBRADO TERCER NIVEL

ESC. 1/50

PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - ALUMBRADO CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERIA PVC EXISTENTE EMPOTRADA EN PARED O TECHO	———	———	———
	TUBERIA CONDUIT EMT 20 mmØ	CUADRADA	TECHO/sobre FCR PARED/adosado	ADOSADA
	CANALETA DE 24x66 mm (PARA ALUMBRADO) LIBRE DE HALOGENOS	RECTANGULAR	TECHO/PARED/ DE CONCRETO	ADOSADA
	CANALETA DE 20 x 20x92 mm (PARA LUZ DE EMERGENCIA) LIBRE DE HALOGENOS	RECTANGULAR	TECHO/PARED/ DE CONCRETO	ADOSADA
X	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 14 W, 220V, 60 Hz 1,586Lm ; 84.82 Lm/w ; 4,000° K ; PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADODE 22 W, 220V, 60 Hz 2,518 Lm ;109.93 Lm/w ; 4,000° K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 32 W	LUMINARIA TIPO PANEL EMPOTRADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,107 Lm ; 119.4 Lm/W ; 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
X 32 W	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,107 Lm ; 119.4 Lm/W ; 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 24.50 W	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 24.50 W 2,799 Lm ; 114.20 Lm/W ; 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 50W	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W 4,721 Lm ; 112.50 Lm/W ; 4,000°K, PARA 50,000 Horas	———	4.40 m	ADOSADA A PARED
X	LUMINARIA FLUORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PAREDDE 54W 4,500 Lm ; 114.30 Lm/W ; 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA A PARED
X	SALIDA EN LA PARED -BRAQUET	OCTOGONAL	PARED	EMPOTRADA
	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A TECHO 9 W 498 Lm ; 67.7 Lm/w ; autonomia 5 H.	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA A TECHO
PA	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A PARED 8 W 498 Lm ; 67.7 Lm/w ; autonomia 5 H.	RECTANGULAR	2.20 SNPT	ADOSADA A PARED
P	CAJA DE PASO Y EMPALME EN TECHO	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
	CAJA DE PASO Fo Go PESADO	CUADRADA	XXMMXXMMXXO mm	EMPOTRADA
	EMPALME INTERNO A EXTRACTOR DE AIRE DESDE LUMINARIA 220V.	———	———	ADOSADA O EMPOTRADA
S_a X	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
$2S_{na}$ X	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
S_{3na} X	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE CONMUTACION	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
M	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	RECTANGULAR	1.40m S.N.P.T.	EMPOTRADA
TE	EXTRACTOR DE AIRE	CUADRADA	———	EMPOTRADA
	ALAMBRE MONOPASICO 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

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS ALUMBRADO

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

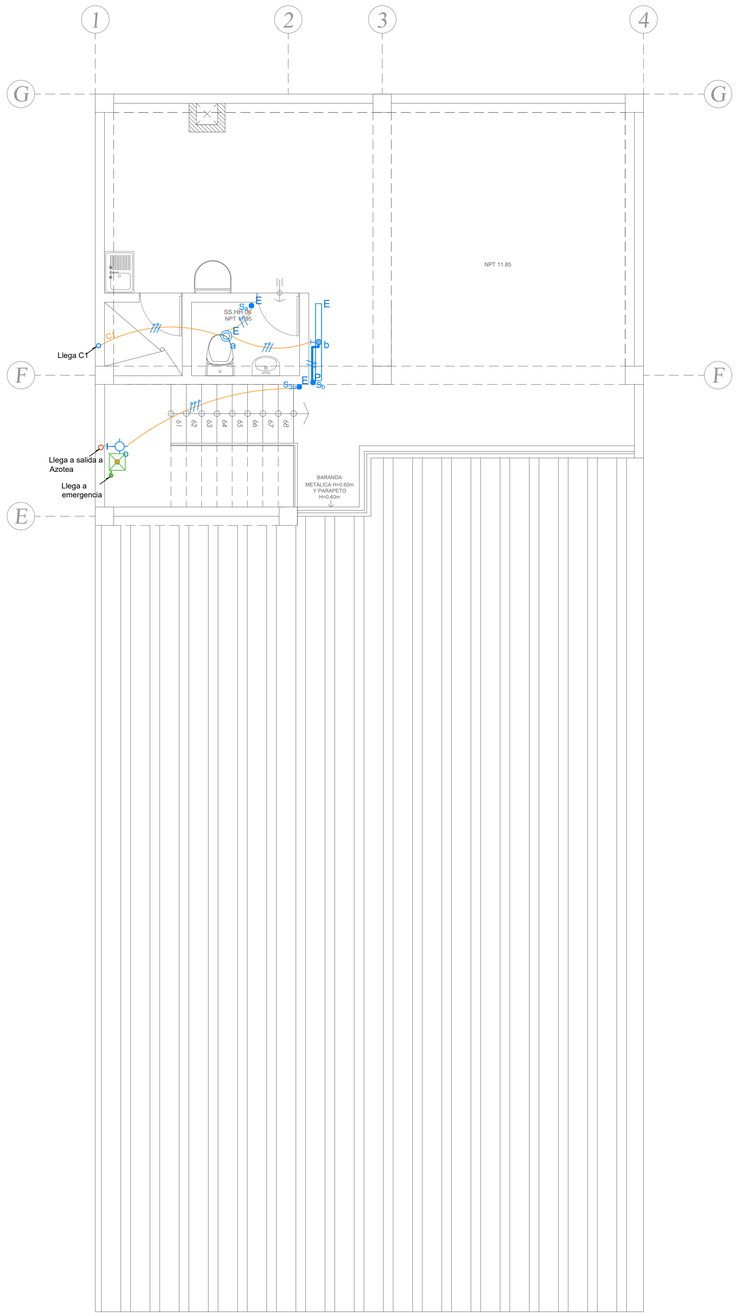
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA:
ABRIL 2025

LAMINA:

IE-02



PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - ALUMBRADO AZOTEA

ESC. 1/50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERIA PVC EXISTENTE EMPOTRADA EN PARED O TECHO	———	———	———
	TUBERIA CONDUIT EMT 20 mmØ	CUADRADA	TECHO/sobre FOC PARED/alrededor	ADOSADA
	CANALETA DE 26x16 mm (PARA ALUMBRADO) LIBRE DE HALOGENOS	RECTANGULAR	TECHO/PARED DE CONCRETO	ADOSADA
	CANALETA DE DE 20x12 mm (PARA LUZ DE EMERGENCIA) LIBRE DE HALOGENOS	RECTANGULAR	TECHO/PARED DE CONCRETO	ADOSADA
X	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 16 W, 220V, 60 Hz 1,556 Lm 34.80 Lm/w , 4,000° K , PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT ADOSADO DE 22 W, 220V, 60 Hz 2,198 Lm 108.90 Lm/w , 4,000° K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 9 W	LUMINARIA TIPO PANEL EMPOTRADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,057 Lm , 119.4 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
X 32 W	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W 3,057 Lm , 119.4 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 24.50 W	LUMINARIA TIPO PANEL ADOSADO DE 0.60X0.60 m LED DE 24.50 W 2,739 Lm , 114.20 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA
X 50W	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W 8,725 Lm , 150.50 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	———	4.40 m	ADOSADA A PARED
X 40W	LUMINARIA FLORESCENTE LED HERMETICO ADOSADO A PAREDDE 54W 4,500 Lm , 154.30 Lm/W , 4,000°K, PARA 50,000 Horas	OCTOGONAL	TECHO	ADOSADA A PARED
X	SALIDA EN LA PARED -BRAQUET	OCTOGONAL	PARED	EMPOTRADA
X	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A TECHO 6 W 498 Lm , 87.7 Lm/w , autonomia 5 H	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA A TECHO
PA X	LUZ LED DE EMERGENCIA ADOSADA A PARED 6 W 498 Lm , 87.7 Lm/w , autonomia 5 H	RECTANGULAR	2.20 NPT	ADOSADA A PARED
P	CAJA DE PASO Y EMPALME EN TECHO	OCTOGONAL	TECHO	EMPOTRADA
	CAJA DE PASO Fa Ga PESADO	CUADRADA	100X100X50 mm	EMPOTRADA
	EMPALME INTERNO A EXTRACTOR DE AIRE DESDE LUMINARIA 220V.	———	———	ADOSADA O EMPOTRADA
S_t X	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE	RECTANGULAR	1.60m S.N.P.T.	EMPOTRADA
$2S_{h\,t}$ X	INTERRUPTOR UNIPOLAR DOBLE	RECTANGULAR	1.60m S.N.P.T.	EMPOTRADA
S_{3m} X	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE CONMUTACION	RECTANGULAR	1.60m S.N.P.T.	EMPOTRADA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	RECTANGULAR	1.60m S.N.P.T.	EMPOTRADA
TIE	EXTRACTOR DE AIRE	CUADRADA	———	EMPOTRADA
	ALAMBRE MONOFASICO CON CONDUCTOR NEUTRO Y CONDUCTOR DE PROTECCION.	———	———	———

SI: X=P, PROYECTADO O NUEVO
X=E, EXISTENTE

NOTA:
-Todos los conductores eléctricos interiores serán 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 .

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ALUMBRADO
AZOTEA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

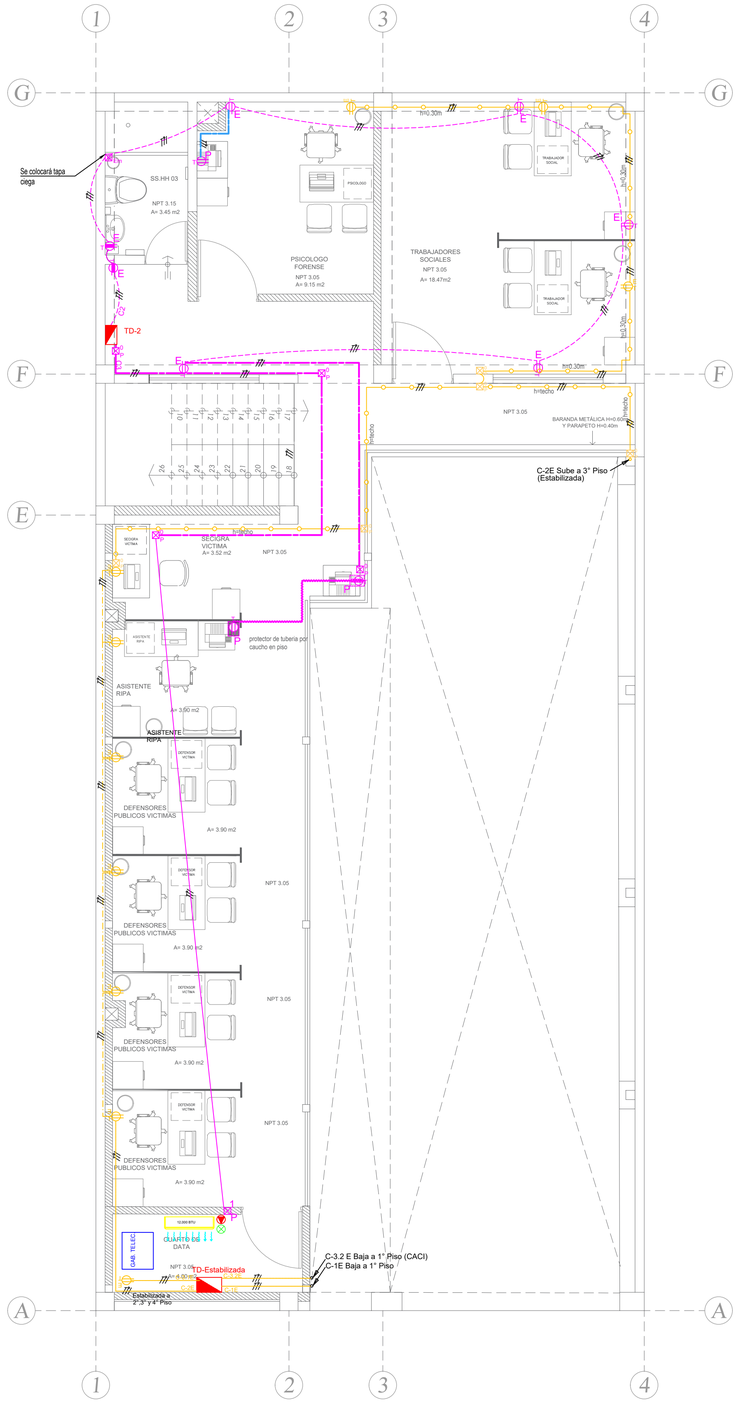
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

IE-03

PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMACORRIENTES PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMACORRIENTES SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

LEYENDA				
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERIA PVC EXISTENTE EMPOTRADA EN PARED O TECHO	———	———	———
	TUBERIA CONDUIT EMT ADOSADA EN TECHO	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
	TUBO CONDUIT EMT PROYECTO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE PISO (PARA TOMACORRIENTE)	RECTANGULAR	PISO	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 2in16 mm(PARA TOMACORRIENTE	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 2in16 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V PARA PROYECTOR	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	2.20m S.N.P.T	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	Piso -	ADOSADA EN PISO
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	2.20 m S.N.P.T	EMPOTRADA
E T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V ESTABILIZADA	RECT-ANGULAR	0.30m S.N.P.T	ADOSADA
P X	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO-PROYECTO	CUADRADA	100X100X55 mm	ADOSADA
X	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
Em	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA- EMPOTRADO	CUADRADA	100x100x60 mm	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V - CON TAPA CIEGA	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	EMPOTRADA

SI X=P, PROYECTADO O NUEVO
SI 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 como Legrand ó otras marcas de prestigio.
-Todos los tomacorrientes , Termomagneticos, Diferenciales de corriente y demás seran de marcas reconocidas y de calidad.
-Se colocará tapa ciega a tomacorrientes existentes ubicados en la guardería.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACIÓN: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS TOMACORRIENTES

PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

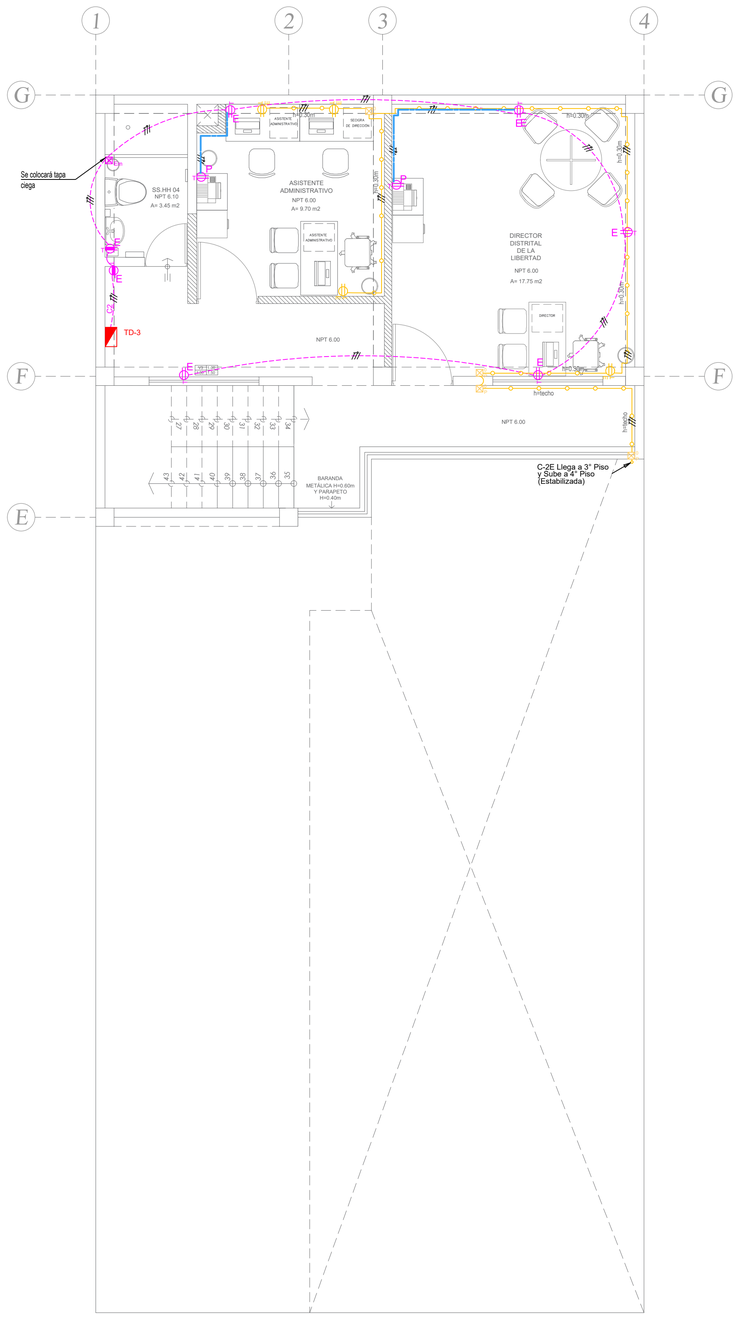
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP. 56348

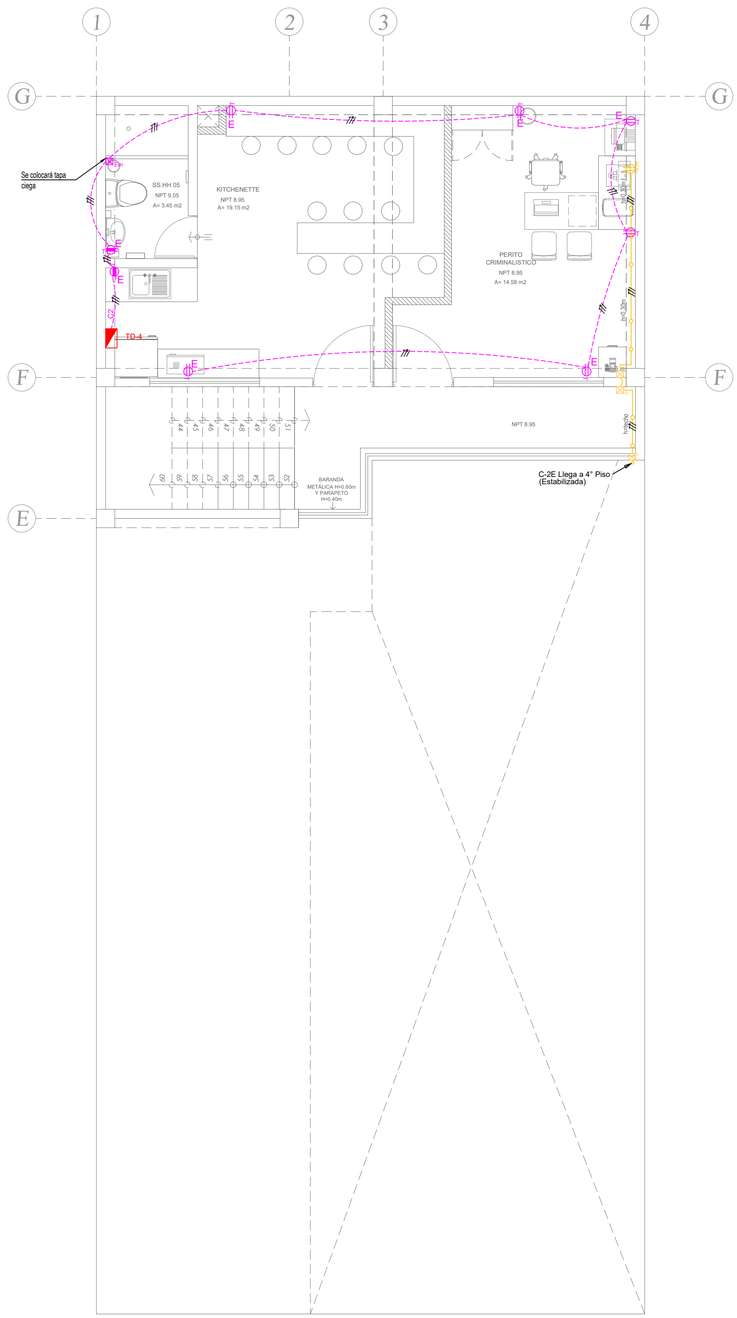
DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA:
ABRIL 2025

LAMINA:

IE-04





LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERIA PVC EXISTENTE EMPOTRADA EN PARED O TECHO	——	——	——
	TUBERIA CONDUIT EMT ADOSADA EN TECHO	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
	TUBO CONDUIT EMT PROYECTO (PARA TOMACORRIENTE ESTABILIZADO)	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE PISO (PARA TOMACORRIENTE)	RECTANGULAR	PISO	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x84 mm(PARA TOMACORRIENTE)	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x84 mm(PARA CORRIENTE ESTABILIZADA)	RECTANGULAR	TECHO/PARED	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V PARA PROYECTOR	RECTANGULAR	TECHO	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	2.20m S.N.P.T	ADOSADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	Piso	ADOSADA EN PISO
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	1.20m S.N.P.T	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA PARA 10A, 220V	RECTANGULAR	2.20 m S.N.P.T	EMPOTRADA
T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V ESTABILIZADA	RECTANGULAR	0.30m S.N.P.T	ADOSADA
X	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO-PROYECTO	CUADRADA	100X100X55 mm	ADOSADA
X	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO	CUADRADA	150X150X75 mm	EMPOTRADA
	CAJA DE PASO O PERFORACION DE Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA PARA PISO	CUADRADA	100X100X50 mm	EMPOTRADA EN PISO
Em	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA- EMPOTRADO	CUADRADA	100x100x60 mm	EMPOTRADA
X T	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON ESPIGA A TIERRA DE 10A 220V - CON TAPA CIEGA	RECTANGULAR	0.40m S.N.P.T	EMPOTRADA

SI X=F , PROYECTADO O NUEVO
SI 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 como Legrand ó otras marcas de prestigio.
-Todos los tomacorrientes , Termomagneticos, Diferenciales de corriente y demás serán de marcas reconocidas y de calidad.
-Se colocará tapa ciega a tomacorrientes existentes ubicados en la guardería.

PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMACORRIENTES TERCER NIVEL
ESC. 1/50

PLANO INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMACORRIENTES CUARTO NIVEL
ESC. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
INSTALACIONES ELÉCTRICAS TOMACORRIENTES

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

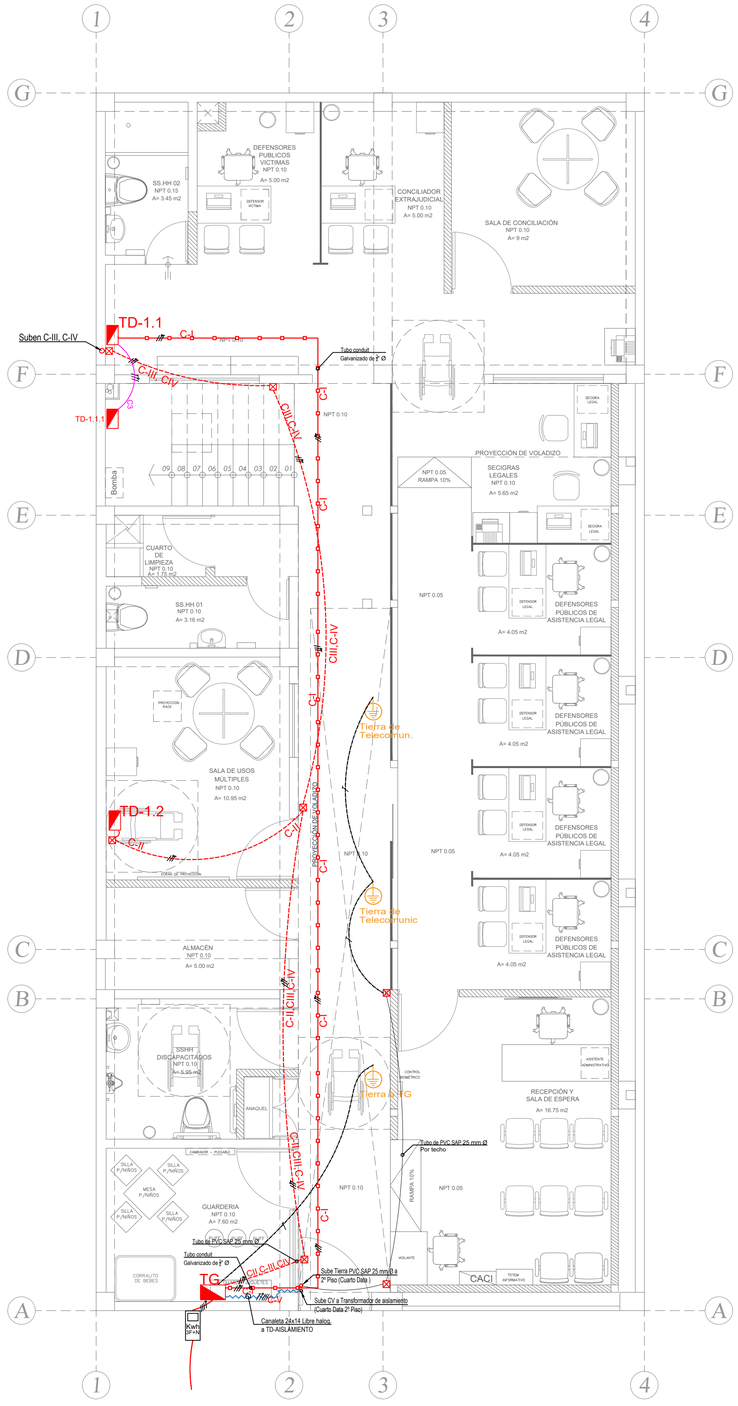
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

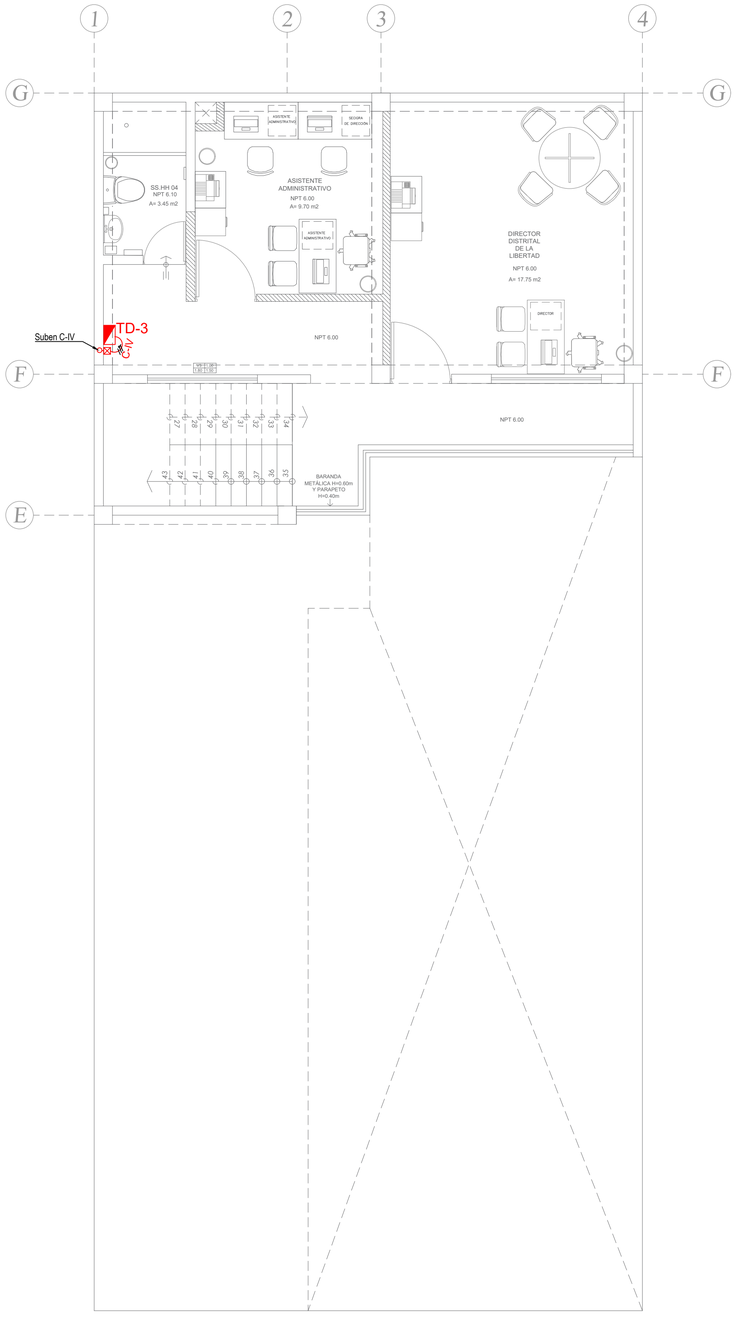
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

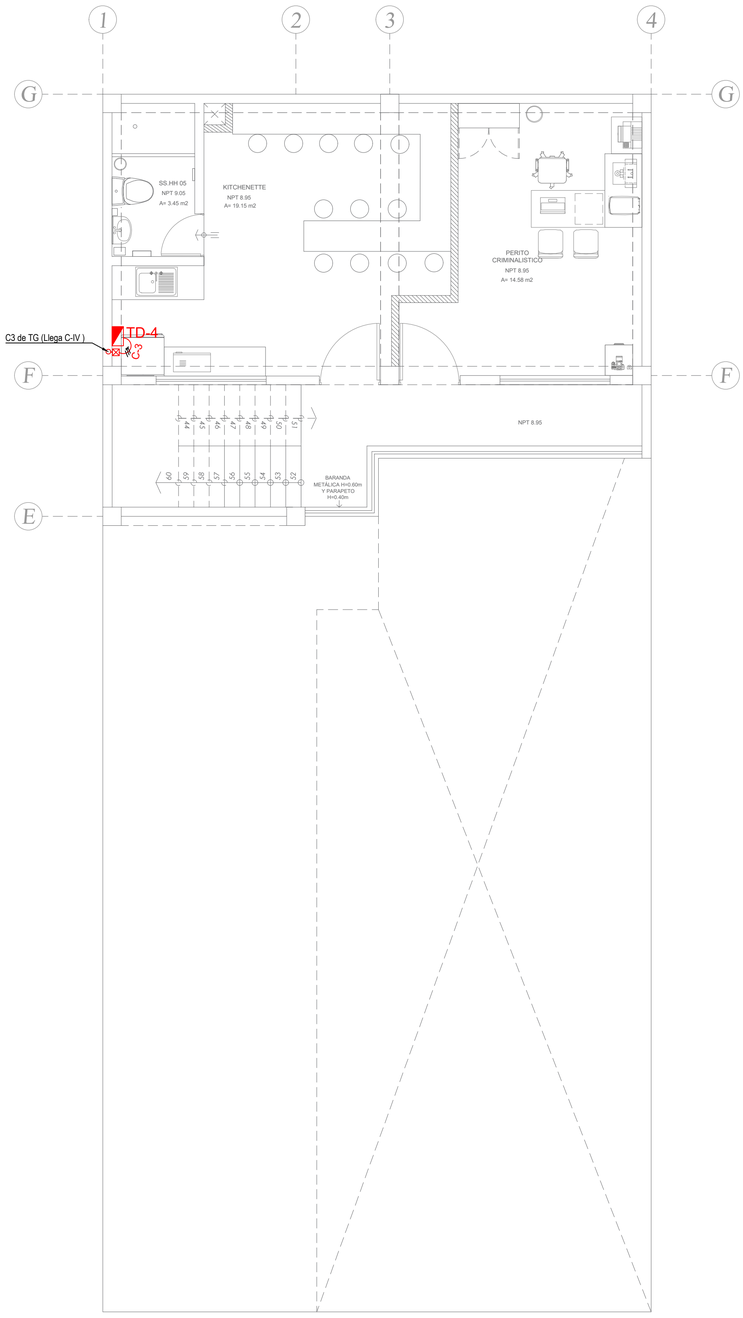
DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA:
ABRIL 2025

LAMINA:
IE-05


TD-1.1
Suben C-III, C-IV
C-I
C-III, C-IV
Tubo conduit Galvanizado de 2" Ø
TD-1.1.1
C-III, C-IV
C-I
C-III,C-IV
C-I
C-III,C-IV
C-I
TD-1.2
C-I
C-III,C-IV
C-I
C-III,C-IV
C-I
C-III,C-IV





LEYENDA				
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
TG	TABLERO GENERAL DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T.	ADOSADA
TD	TABLERO DE DISTRIBUCION DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T.	ADOSADA
TD ESTABILIZADA	TABLERO DE DISTRIBUCION ESTABILIZADA DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T.	ADOSADA
TN	TABLERO DE BY PASS DE Fe G° Pesado	RECTANGULAR	1.80m S.N.P.T.	ADOSADA
UPS	EQUIPO DE UPS TRIFASICO (On line)	RECTANGULAR	S.N.P.T.	NIVEL DE PISO (pegado sobre madera)
	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 0.40m	CUADRADA	XXXX30X30 mm	EMPOTRADA
	CAJA DE PASO O DERIVACION DE Fe Ga PESADO CON TAPA CIEGA PARA PISO	CUADRADA	XXXX30X30 mm	EMPOTRADA EN PISO
415	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TIPO SECO , INGRESO DELTA TRIF A 380 V Y SALIDA ESTRELLA A 380+/-5 , 60 Hz, FACTOR K15	RECTANGULAR	S.N.P.T.	NIVEL DE PISO (pegado sobre madera)
	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 9/4" Ø	———	TECHO/PARED	ADOSADA
	TUBERIA PVC SAP 25 mm Ø EXISTENTE EMPOTRADA EN PISO	———	———	———
	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS (PARA CONDUCTORES)	RECTANGULAR	PISO/TECHO	ADOSADA

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS
ALIMENTADORES ELÉCTRICOS

TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO	REVISADO
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

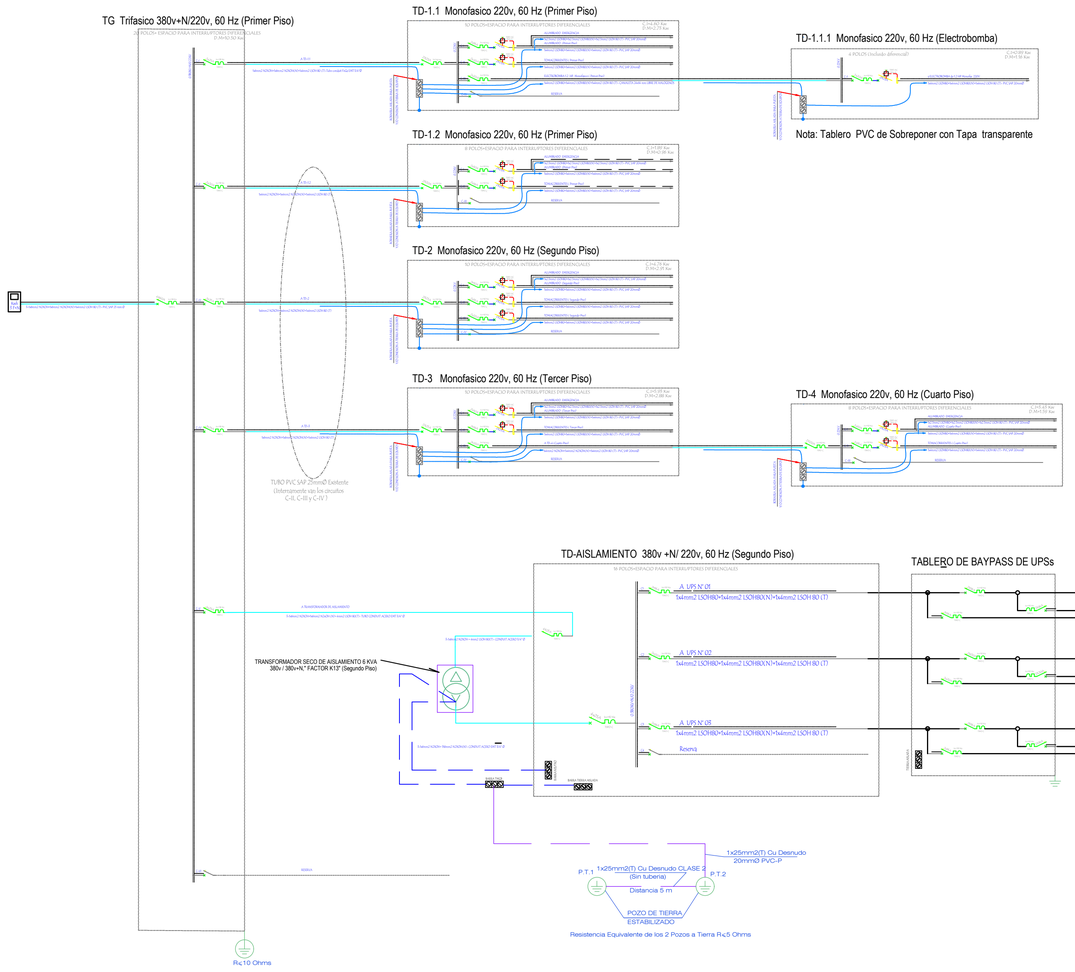
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

IE-07

DIAGRAMA UNIFILAR

Escala S/E



CUADRO DE CARGAS

Escala S/E

TD-1.1 (Primer Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	4	22	1.1	96.80	1	96.80
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	14	32	1.1	492.80	1	492.80
	Reflector led de 60W	2	60	1.1	132.00	1	132.00
	Foco led (14W)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	12	6	1.1	79.20	0.3	23.76
	Extractor de 18 W	1	18	1.3	23.40	0.7	16.38
	Extractor de 20 W	5	20	1.3	130.00	0.7	91.00
					985.00		**883.54**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	2	600	1	1200.00	0.4	480.00
	TV Led de 43"(100W)	1	100	1	100.00	0.6	60.00
	Control biometrico	1	80	1	80.00	0.7	56.00
	Tomacorrientes	6	150	1	900.00	0.5	450.00
					2280.00		**1,046.00**
C3	**ELECTROBOMBA DE 1.2 HP MONOF.**						
	Electrobomba agua DE 1.2 HP monof.	1	855.2	1.5	1282.80	0.6	805.68
					1282.80		**805.68**
				TOTAL	**4607.80**		**2,735.22**

TD-1.2 (Primer Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	2	14	1.1	30.80	1	30.80
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	6	22	1.1	145.20	1	145.20
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	2	32	1.1	70.40	1	70.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	6	6	1.1	39.60	0.3	11.88
	Extractor de 18 W	4	18	1.3	93.60	0.7	65.52
	Extractor de 20 W	1	20	1.3	26.00	0.7	18.20
					405.60		**342.00**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Proyector	1	290	1	290.00	0.5	145.00
	Tomacorrientes	8	150	1	1200.00	0.4	480.00
					1490.00		**625.00**
				TOTAL	**1895.60**		**967.00**

TD-2 (Segundo Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	6	14	1.1	92.40	1	92.40
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	13	32	1.1	457.60	1	457.60
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	7	6	1.1	46.20	0.3	13.86
	Extractor de 18 W	2	18	1.3	46.80	0.7	32.76
	Extractor de 20 W	1	20	1.3	26.00	0.7	18.20
					669.00		**614.82**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	2	600	1	1200.00	0.4	480.00
	Tomacorrientes	7	150	1	1050.00	0.5	525.00
					2250.00		**1,005.00**
C3	**TOMACORRIENTES**						
	1 Equipo de aire acondicionado (12,000 BTU, Monof)	1	1850	1	1850.00	0.7	1,295.00
					1850.00		**1,295.00**
				TOTAL	**4769.00**		**2,914.82**

TD-3 (Tercer Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	6	14	1.1	92.40	1	92.40
	Luminaria Panel led 0.60x0.30m de 32 W	6	32	1.1	211.20	1	211.20
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	4	6	1.1	26.40	0.3	7.92
	Extractor de 18 W	2	18	1.3	46.80	0.7	32.76
	Extractor de 20 W	1	20	1.3	26.00	0.7	18.20
					402.80		**362.48**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	2	600	1	1200.00	0.4	480.00
	Tomacorrientes	6	150	1	900.00	0.5	450.00
					2100.00		**930.00**
C3	**A TD-4**						
	TD-4				**3436.40**		**1,592.30**
					3436.40		**1,592.30**
				TOTAL	**5939.20**		**2,884.78**

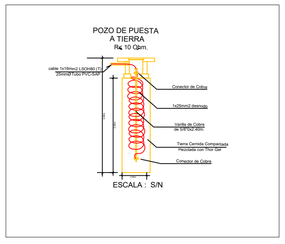
TD-ESTABILIZADA (segundo Piso)

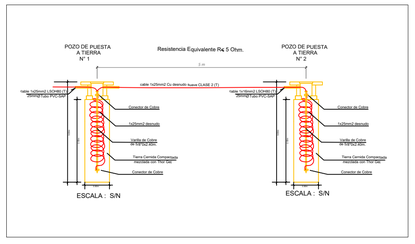
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C-1E	**Para atender Primer Piso**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	11	120	1	1320.00	0.7	924.00
	1 Totem de 58" (185W)	1	185	1	185.00	1	185.00
					1505.00		**1,109.00**
C-2E	**Para atender Segundo,Tercer y Cuarto Piso**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	14	120	1	1680.00	0.7	1,176.00
					1680.00		**1,176.00**
C-3.1 E	**Para Gabinete de telecomunicaciones**						
	Gabinete de telecomunicaciones	1	750	1	750.00	1	750.00
					750.00		**750.00**
C-3.2 E	**Para Panel contraincendio (CACI)**						
	Panel Contraincendio	1	100	1	100.00	1	100.00
					100.00		**100.00**
				TOTAL	**4035.00**		**3,135.00**

TG
CUADRO DE CARGAS "ALEGRE TRUJILLO"

ITEM	DESCRIPCION	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
	PISOS			
TD-1.1	PRIMER PISO	4,607.80		2,735.22
TD-1.2	PRIMER PISO	1,895.60		967.00
TD-2	SEGUNDO PISO	4769.00		2,914.82
TD-3	TERCER PISO + TD-4 (CUARTO PISO+AZOTEA)	5939.20		2,884.78
TD-ESTABILIZADA	SEGUNDO PISO	4035.00		3,135.00
	SUB TOTAL	21,246.60		12,636.82
	Factor Diversificación (0.75)			9,477.62
	Reserva 10 %			947.76
	TOTAL:			10,425.38

POTENCIA A CONTRATAR A LA EMPRESA CONCESIONARIA ES DE 10.50 Kw, Trifasico 380V+N , 60Hz en baja tension





LEYENDA				
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR			
	TERMOMAGNETICO BIPOLAR			
	DIFERENCIAL ESTANDAR NORMAL DEL TIPO AC			
	DIFERENCIAL INMUNIZADO DEL TIPO A			
	MEDIDOR DE ENERGIA			
	POZO DE TIERRA CON CAJA Y TAPA DE CONCRETO			
	ROSETA			
	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TIPO SECO "FACTOR K09" INGRESO DELTA 380V TRIF. SALIDA ESTRELLA TRIF 3Ø4+N			
	LUPA NAVAJAS MONOFASICOS			

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

INSTALACIONES ELECTRICAS-
DIAGRAMA UNIFILAR Y
CUADRO DE CARGAS

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

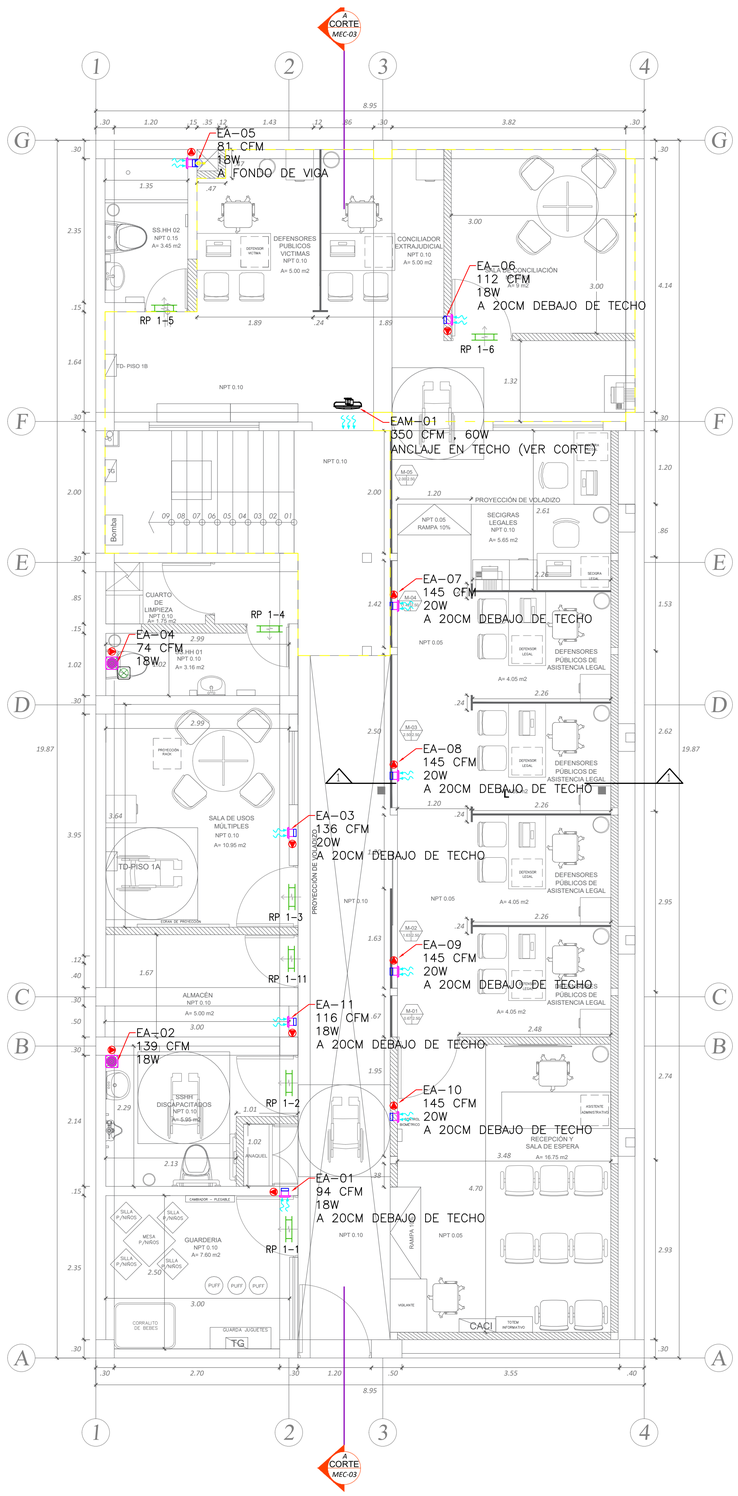
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

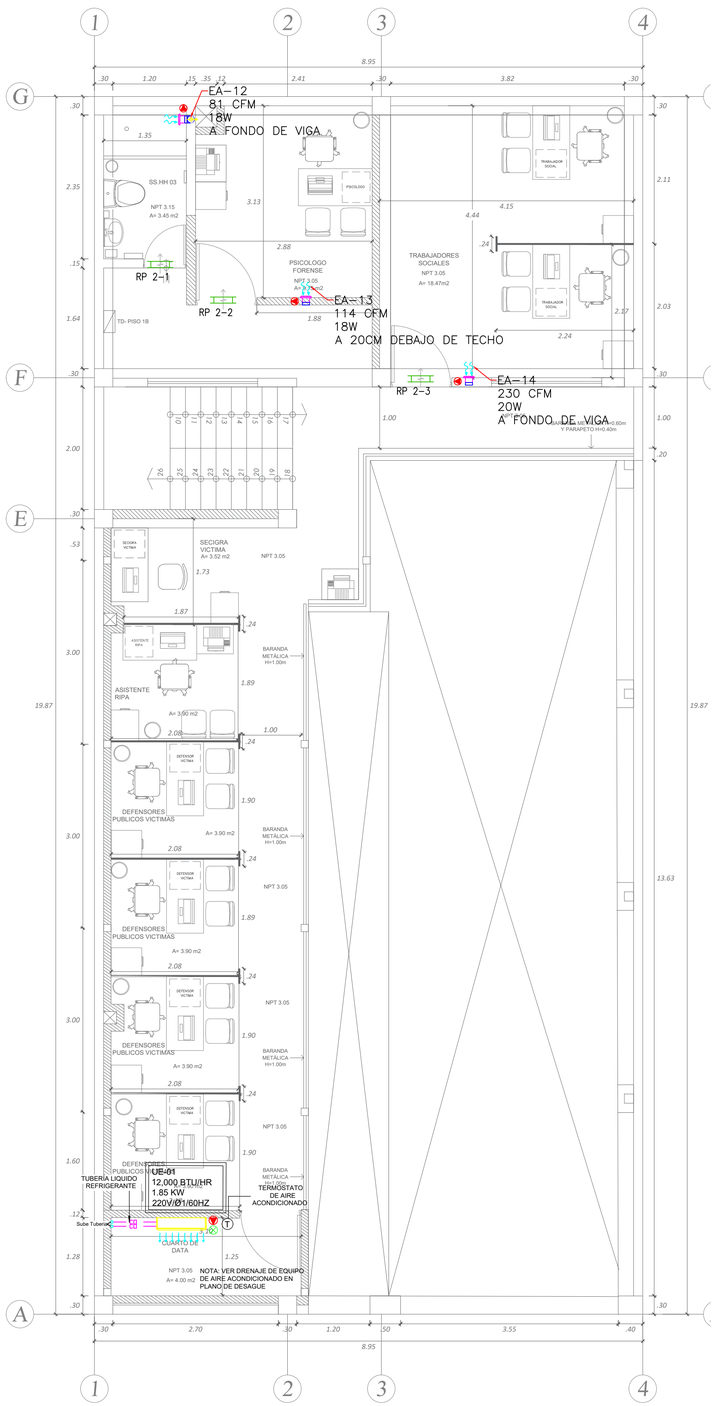
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

IE-08



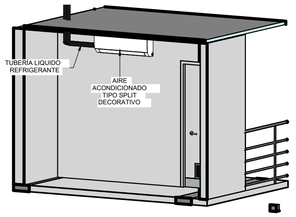
PLANTA PISO 1
Esc. 1/50



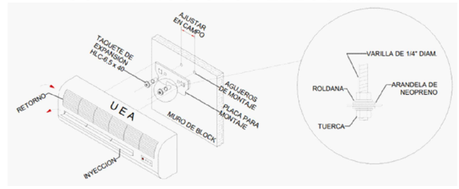
PLANTA PISO 2
Esc. 1/50

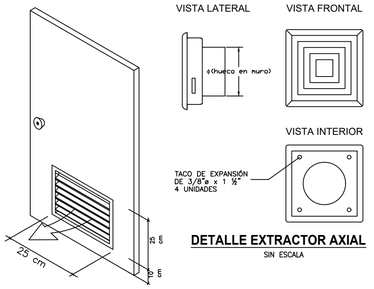
LEYENDA

	TUBERÍA DE LIQUIDO Y GAS REFRIGERANTE DE AIRE ACONDICIONADO
	PUNTO DE FUERZA (VER PLANO ELECTRICO)
	PUNTO DE DRENAJE (VER PLANO SANITARIO)
	EXTRACTOR EÓLICO EO-01
	UNIDAD EVAPORADORA TIPO SPLIT
	UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR



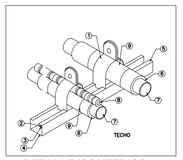
ISOMETRICO CTO TELECOM.



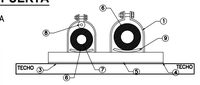


DETALLE EXTRACTOR AXIAL
SIN ESCALA

DETALLE DE REJILLA EN PUERTA
SIN ESCALA



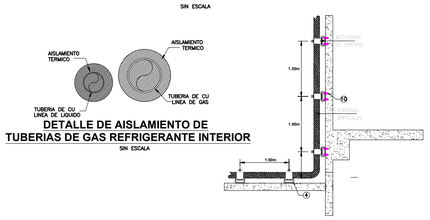
DETALLE ISOMETRICO
SIN ESCALA



DETALLE DE PERFIL
SIN ESCALA

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	ABRAZADERA PARA CANAL UNISTRUT
2	TUERCA DE 3/8" ø
3	ARANDELA PLANA DE 3/8" ø
4	CINTA DE DOBLE MONTAJE 3M PEGADO SOBRE CUBIERTA
5	CANAL UNISTRUT DE 30mmx40mmx1.2mm
6	AISLAMIENTO TÉRMICO
7	TUBERIA DE COBRE PARA REFRIGERACIÓN (GAS LIQUIDO)
8	TUBERIA FLEXIBLE CONDUIT 1/2"ø (CONTROL)
9	PLANCHA GALVANIZADA ROLADA DE 0.6mm , LONGITUD 30 cm
10	TACO DE EXPANSIÓN DE 3/8"ø x 1 ½"

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:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE INSTALACIONES MECANICAS DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

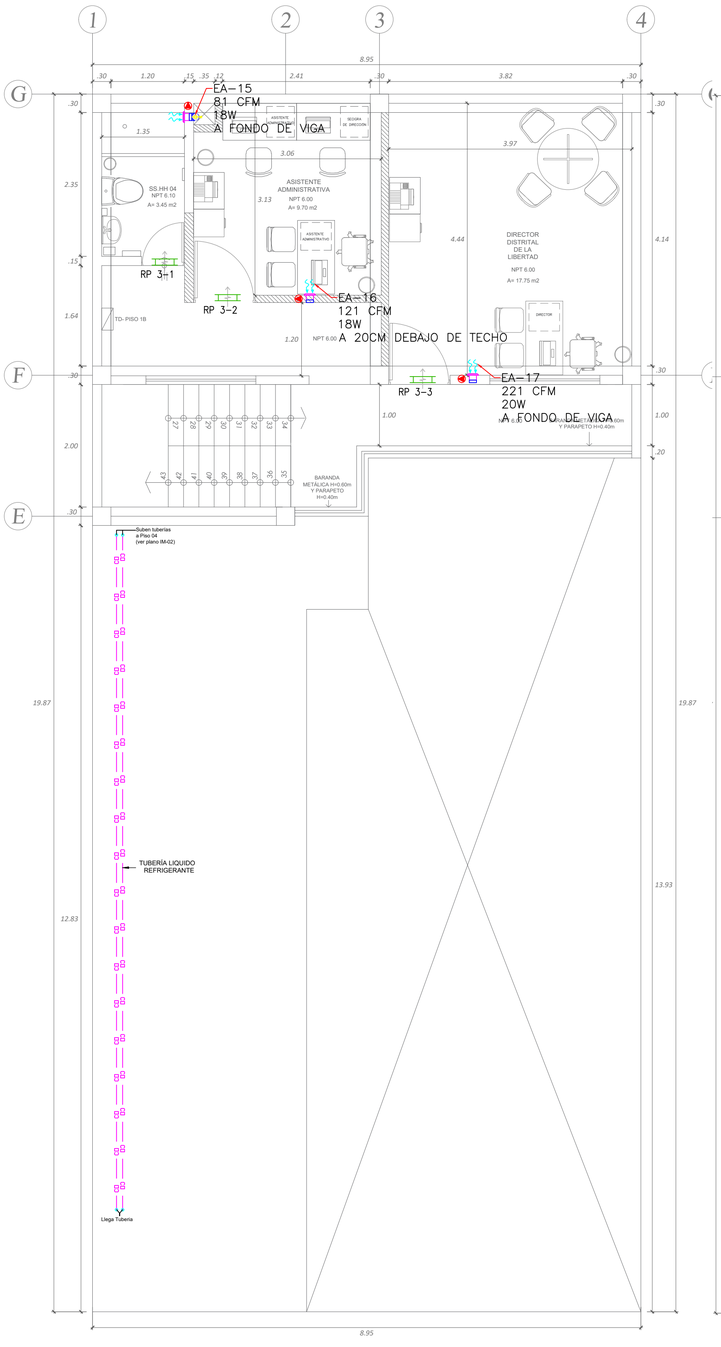
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

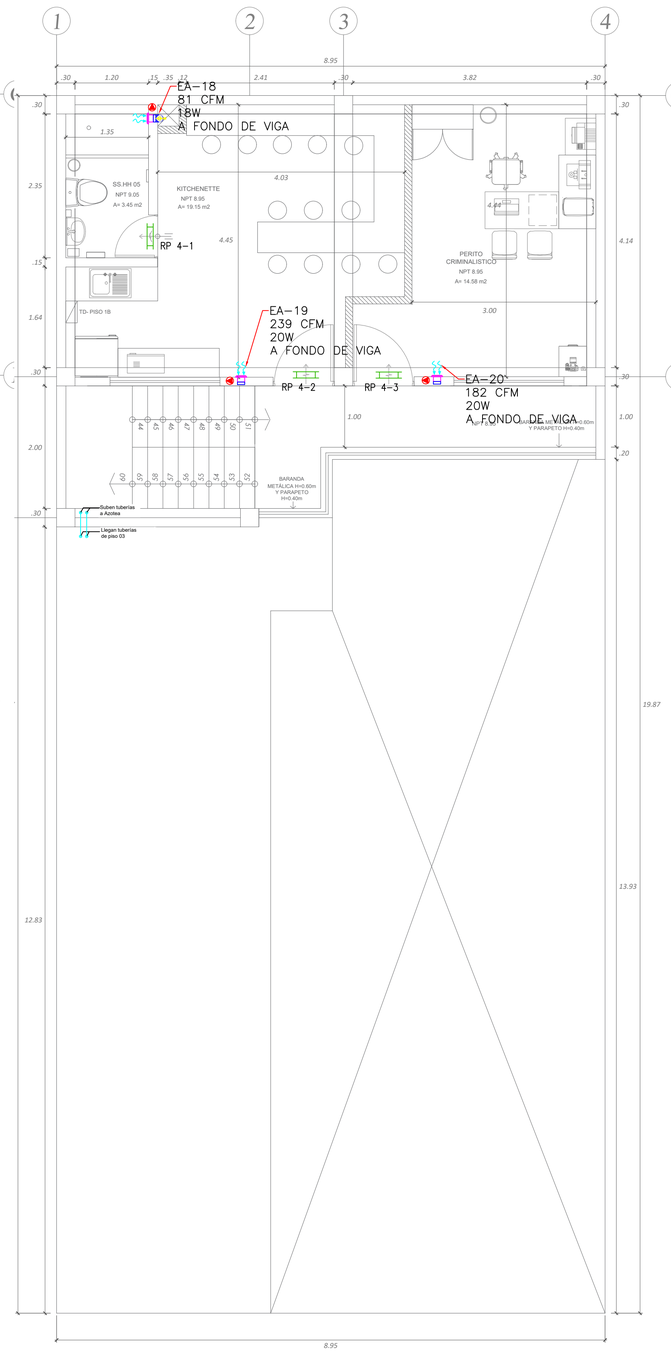
FECHA:
ABRIL 2025

LAMINA:

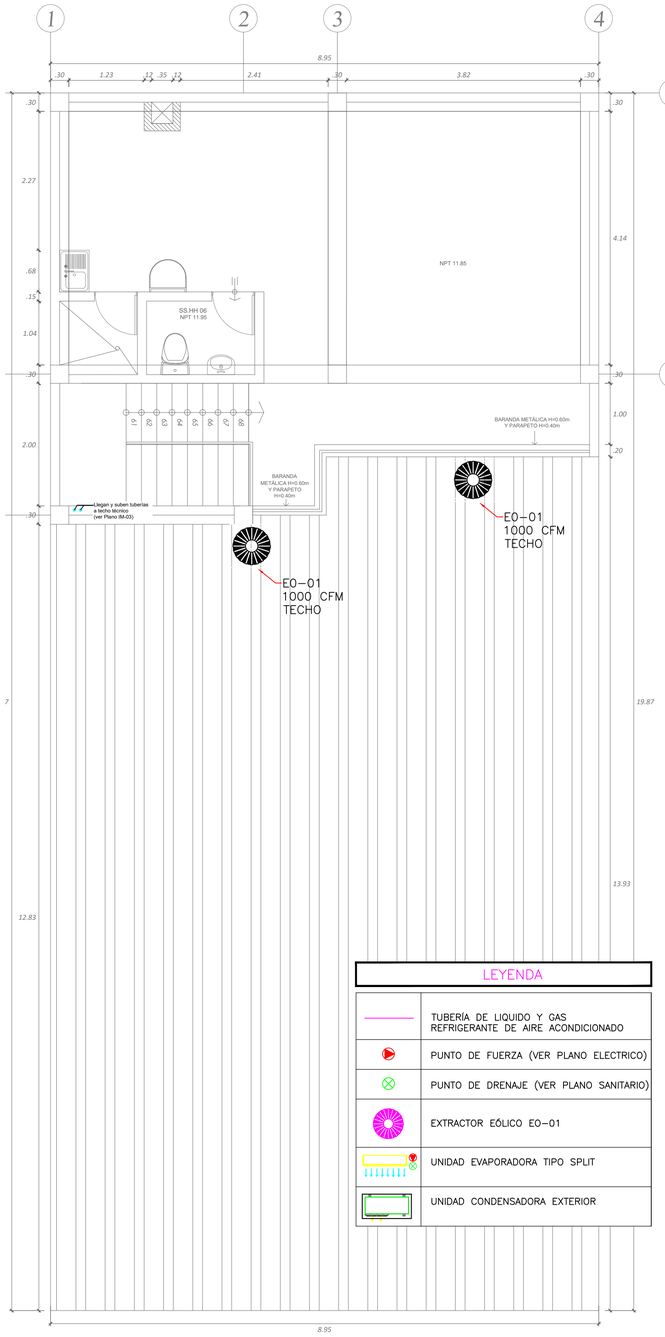
IM-01



PLANTA PISO 3
Esc. 1/50



PLANTA PISO 4
Esc. 1/50



PLANTA AZOTEA
Esc. 1/50

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37
Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

PLANO DE INSTALACIONES MECANICAS DE TERCER, CUARTO NIVEL Y AZOTEA

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

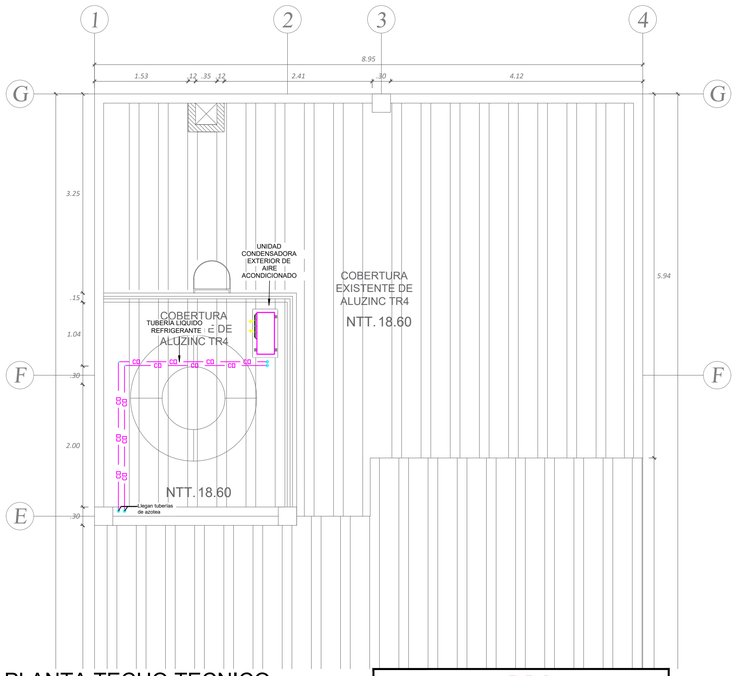
ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA:
ABRIL 2025

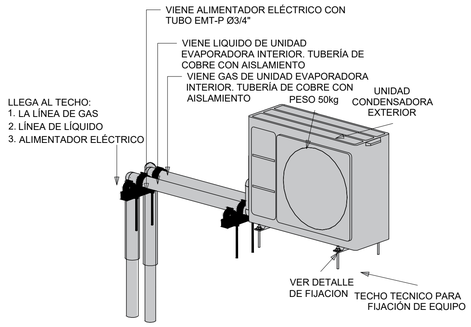
LAMINA:

IM-02

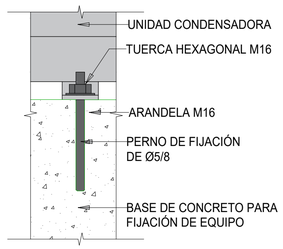


PLANTA TECHO TECNICO
Esc. 1/50

LEYENDA	
	TUBERÍA DE LIQUIDO Y GAS REFRIGERANTE DE AIRE ACONDICIONADO
	PUNTO DE FUERZA (VER PLANO ELECTRICO)
	PUNTO DE DRENAJE (VER PLANO SANITARIO)
	EXTRACTOR EÓLICO EO-01
	UNIDAD EVAPORADORA TIPO SPLIT
	UNIDAD CONDENSADORA EXTERIOR

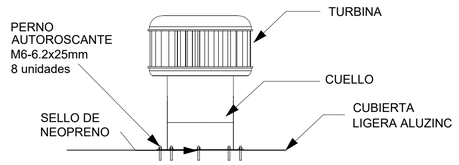


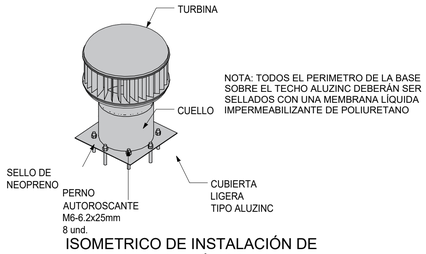
ISOMETRICO DE INSTALACIÓN DE EQUIPO DE UNIDAD CONDENSADORA



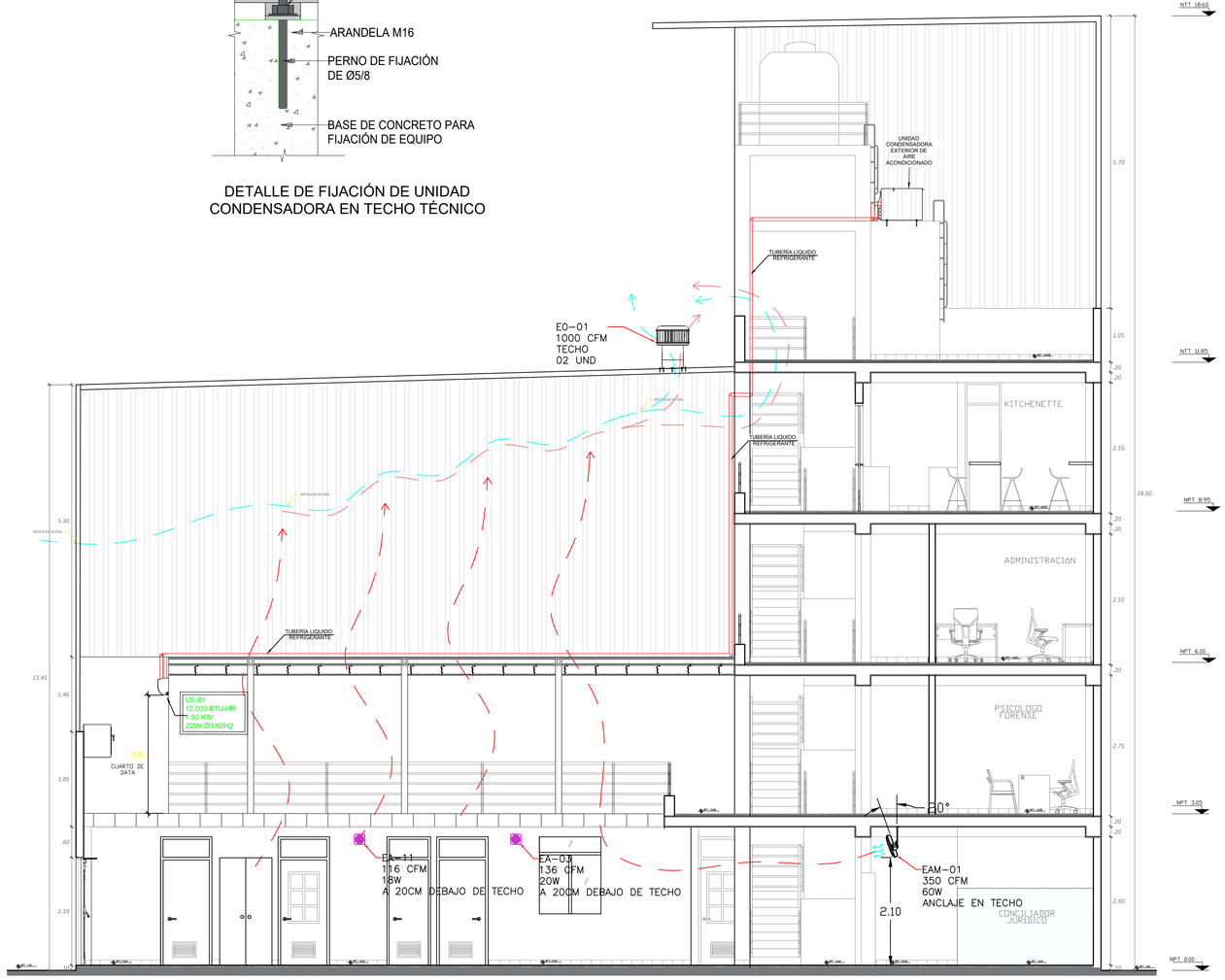
DETALLE DE FIJACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA EN TECHO TÉCNICO

DETALLE DE INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO EO-01

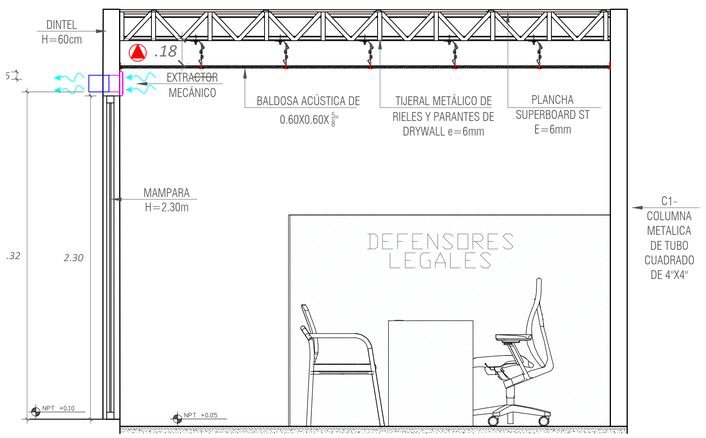




ISOMETRICO DE INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO EO-01



CORTE A
ESC. 1/50



CORTE 1-1: DETALLE DE INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EN MURO DE DRYWALL
ESC. 1/25

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
PLANO DE INSTALACIONES MECANICAS CORTE Y DETALLES

PROPIETARIO:

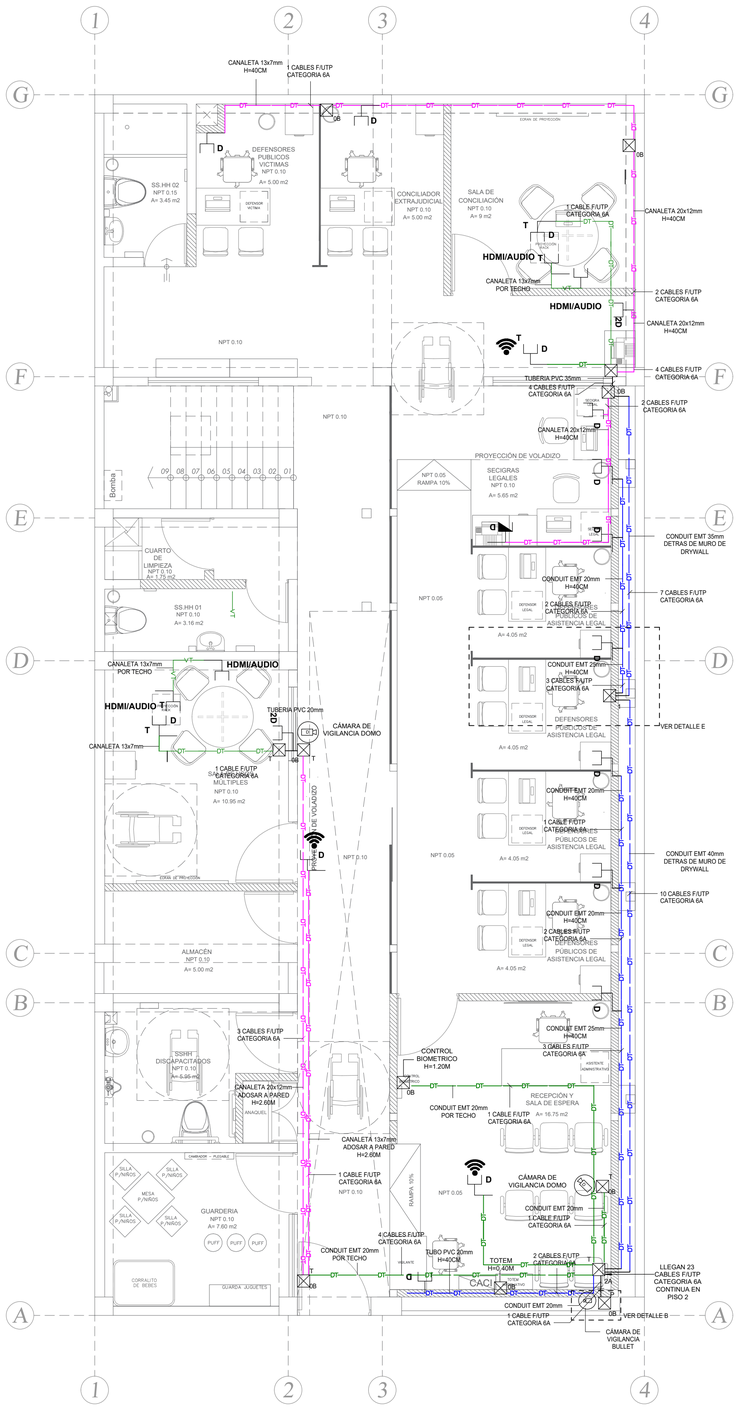
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. ENRIQUE ALBERTO RESPICIO LOPEZ
CIP 56348

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	INDICADA

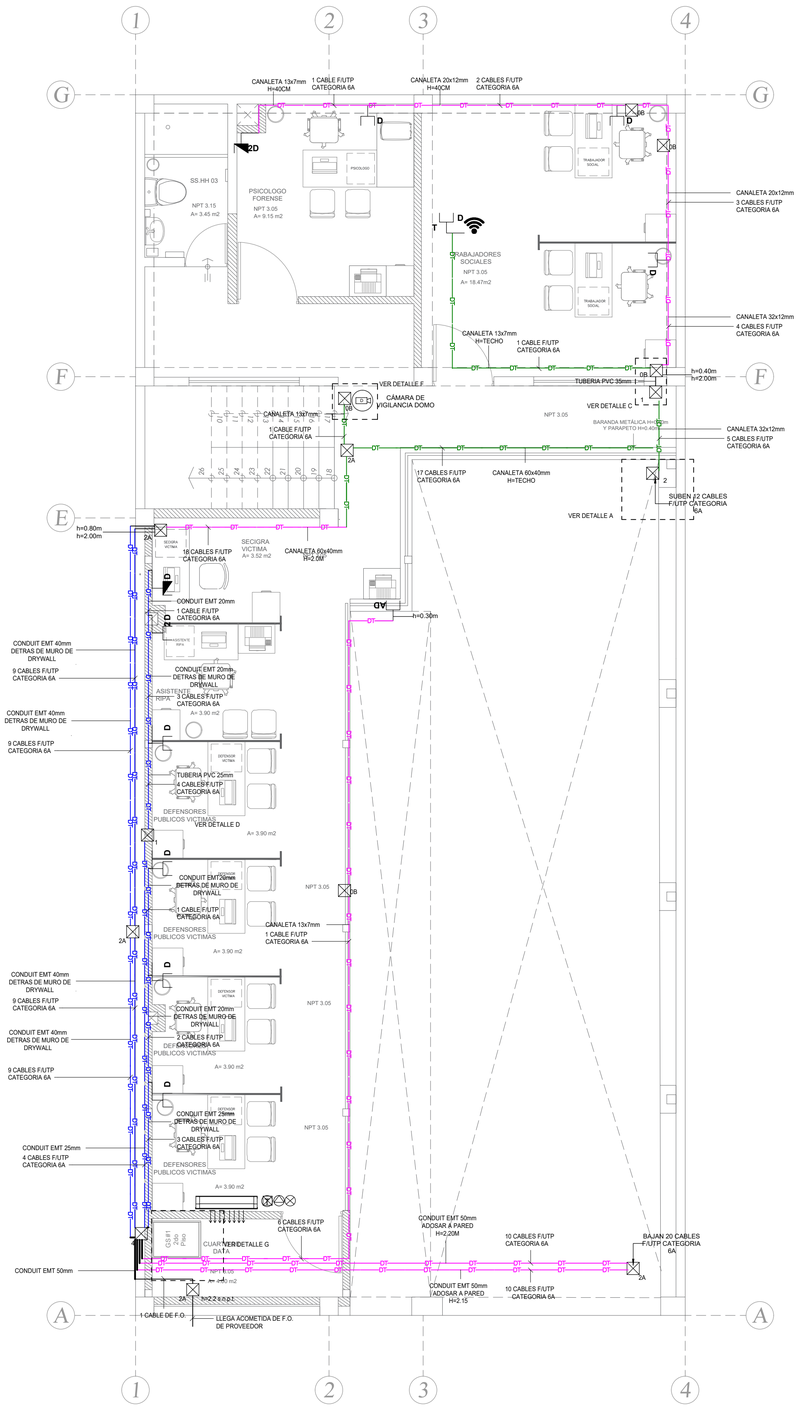
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
IM-03



PLANO DE DISEÑOS DE REDES DE COMUNICACIÓN - PRIMER NIVEL

ESC. 1/50



PLANO DE DISEÑOS DE REDES DE COMUNICACIÓN - SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE CAJAS

DIÁMETRO TUBERÍA (mm)	SIMBOLO	DIMENSIÓN CAJA (mm)
20	0A	100x50x55
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 A 0.40m DESDE EL NPT AL CENTRO DE EJE HORIZONTAL DE LA CAJA.

2. LA ALTURA DE LAS CAJAS PODRÁN VARIAR SEGÚN INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.

2.LAS CAJAS DE PASO HERMÉTICAS Y CAJAS OCTOGONALES HERMÉTICAS TENDRAN UN H AL FINAL DE SIMBOLO

EMPOTRADO EN PARED

ADOSADO A TECHO

ADOSADO A PARED

LEYENDA VOZ Y DATA

SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURA (A NPT)	INSTALACION	CAJAS (mm)
D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED SIMPLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	0.40 m	EMPOTRADO	100x100x50
2D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE - 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 DOCENTE Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
HDMI/AUDIO T	SALIDA PUNTO DE VIDEO DOCENTE Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO DOBLE - PUERTO Y CONECTOR.	TECHO	ADOSADO	100x100x50
	ACCESS POINT	FCR/TECHO	ADOSADO	-
HDMI	SALIDA PARA CÁMARA DOMO	2.20 m/TECHO	ADOSADO	-
	SALIDA PARA CÁMARA DOMO PTZ	4.00 m	ADOSADO	-

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 SERáN CUADRADAS DE 100X100X50 DE FIERRO GALVANIZADO DE 1/16" DE ESPESOR CON TAPA TIPO GANG PARA PUNTOS IMPLEMENTADOS. PARA PUNTOS PROYECTADOS, SE DEJARá UNA CAJA DE PASO DE 100X100X50 CON TAPA CIEGA. REVISAR ESPECIFICACIONES TéCNICAS.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DISEÑO DE REDES DE REDES DE COMUNICACIONES PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

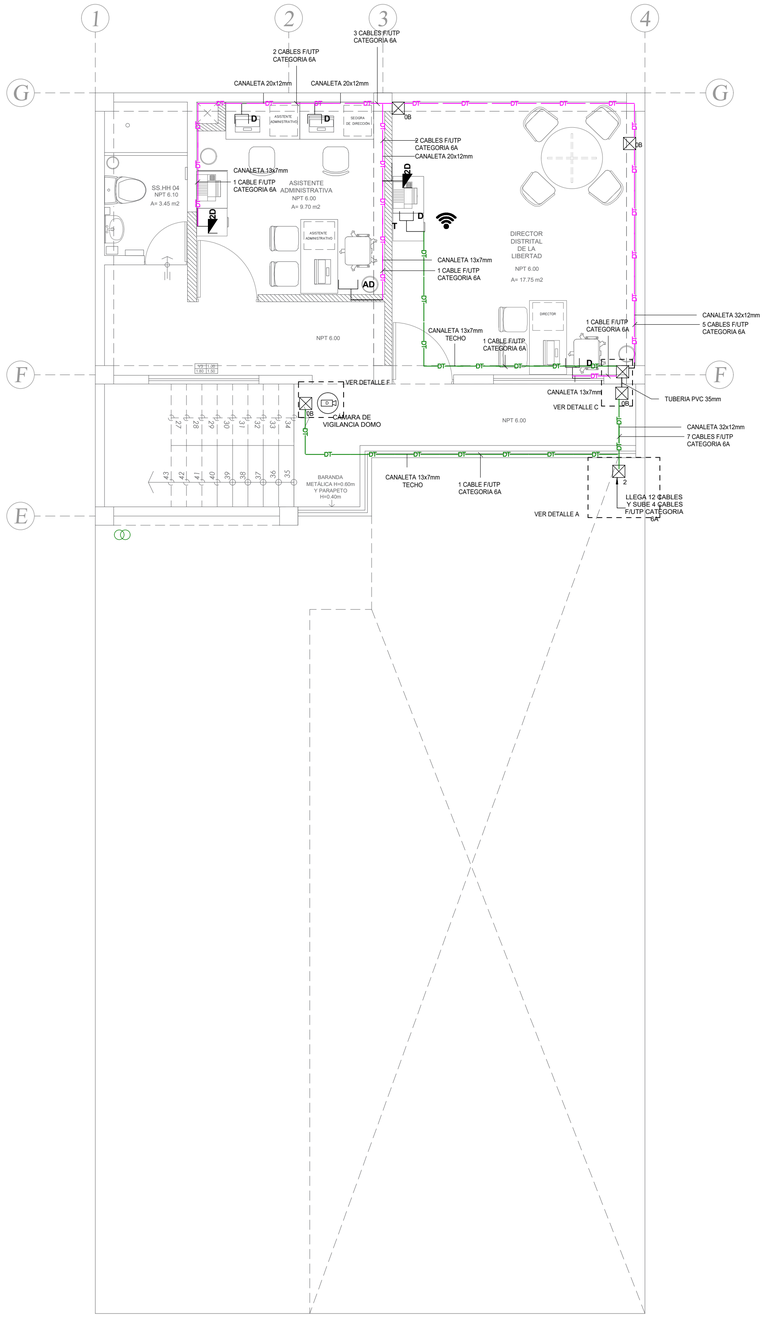
ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

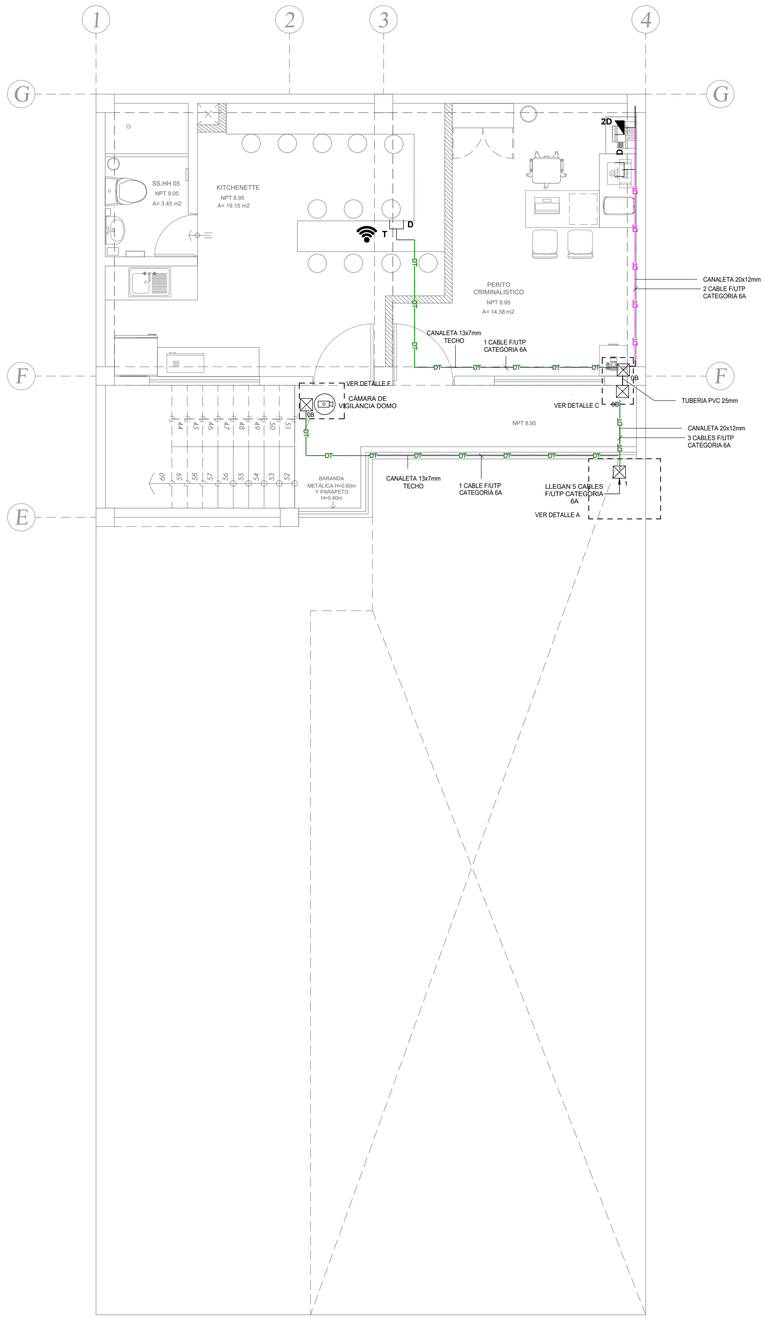
LAMINA:

C D — 01



PLANO DE DISEÑOS DE REDES DE COMUNICACIÓN - TERCER NIVEL

ESC. 1/50



PLANO DE DISEÑOS DE REDES DE COMUNICACIÓN - CUARTO NIVEL

ESC. 1/50

CUADRO DE CAJAS

DIÁMETRO TUBERÍA (mm)	SIMBOLO	DIMENSIÓN CAJA (mm)
20	0A	100x50x55
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 A 0.40m DESDE EL NPT AL CENTRO DE EJE HORIZONTAL DE LA CAJA.

2. LA ALTURA DE LAS CAJAS PODRÁN VARIAR SEGÚN INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.

2.LAS CAJAS DE PASO HERMÉTICAS Y CAJAS OCTOGONALES HERMÉTICAS TENDRAN UN H AL FINAL DE SÍMBOLO

EMPOTRADO EN PARED

ADOSADO A TECHO

ADOSADO A PARED

LEYENDA VOZ Y DATA

SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURA (A NPT)	INSTALACION	CAJAS (mm)
D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED SIMPLE - PUERTO Y CONECTOR Rj45 CAT 6A	0.40 m	EMPOTRADO	100x100x50
2D	SALIDA PUNTO A INTERNET, PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE - 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 DOCENTE Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE PARED DOBLE	0.40 m	ADOSADO	100x100x50
HDMI/AUDIO T	SALIDA PUNTO DE VIDEO DOCENTE Y PARLANTE - PLACA (FACE PLATE) RECTANGULAR DE TECHO DOBLE - PUERTO Y CONECTOR.	TECHO	ADOSADO	100x100x50
	ACCESS POINT	FCR/TECHO	ADOSADO	-
	SALIDA PARA CÁMARA DOMO	2.20 m/TECHO	ADOSADO	-
	SALIDA PARA CÁMARA DOMO PTZ	4.00 m	ADOSADO	-

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 SERáN 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 TéCNICAS.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DISEÑO DE REDES DE REDES DE COMUNICACIONES TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIóN S.A.C.

RENDEL

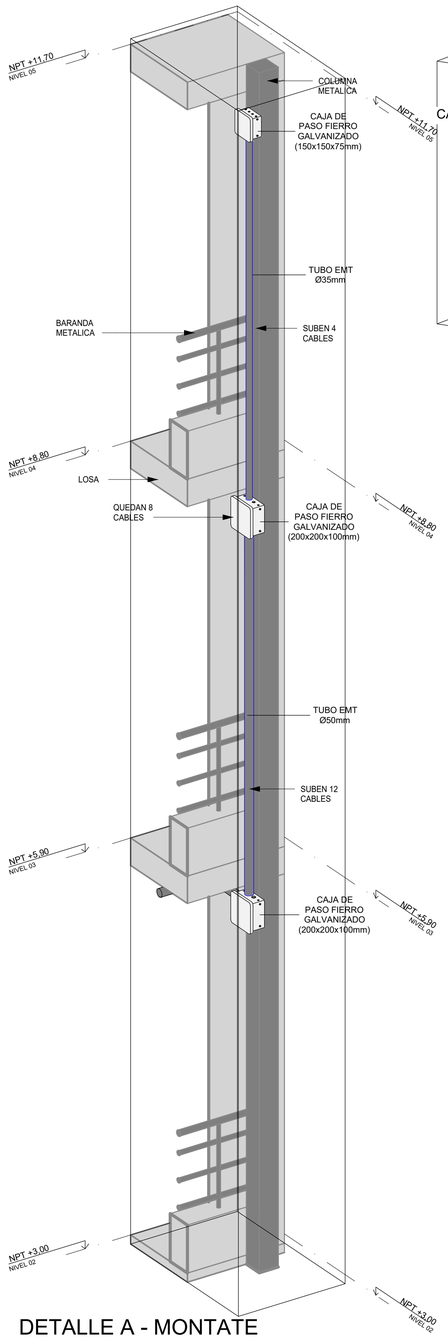
ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

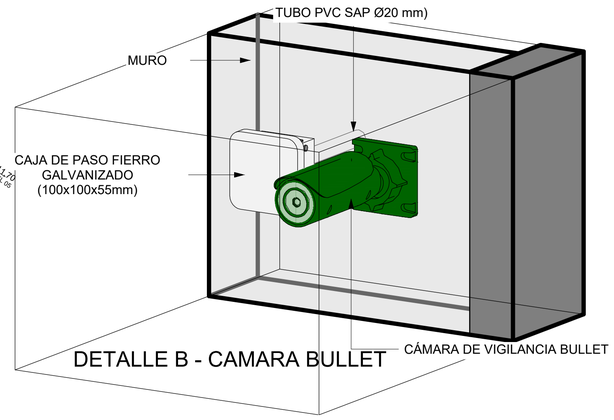
FECHA:
ABRIL 2025

LAMINA:

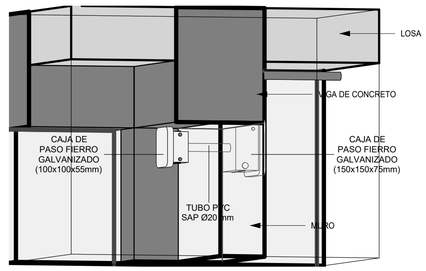
C D — 0 2



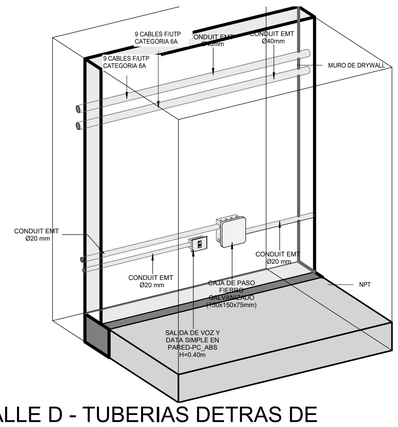
DETALLE A - MONTATE



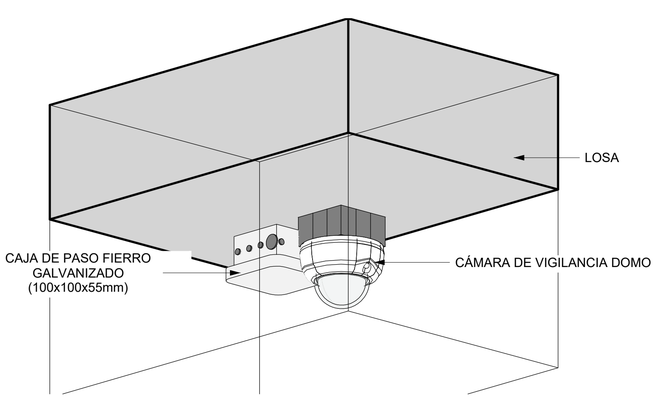
DETALLE B - CAMARA BULLET



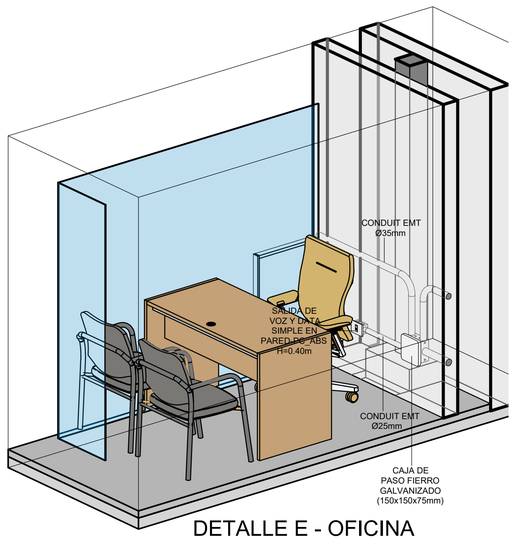
DETALLE C - PASE EN MURO



DETALLE D - TUBERIAS DETRAS DE MURO DE DRYWALL EN PISOS 1 Y 2



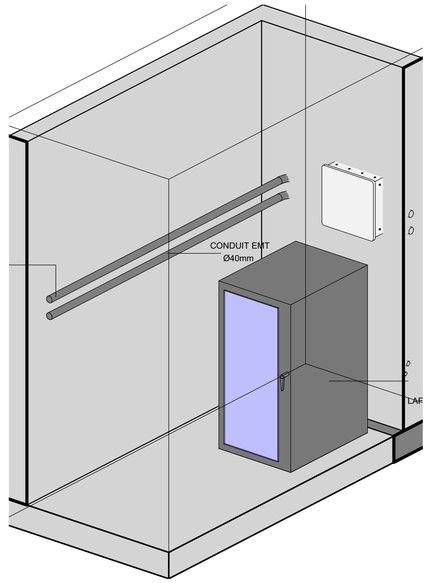
DETALLE F - CAMARA DOMO



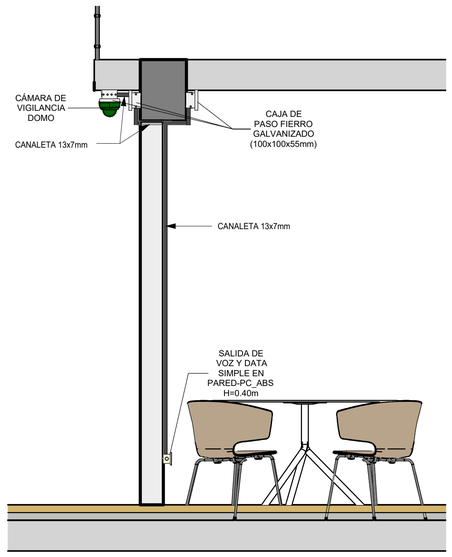
DETALLE E - OFICINA

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 2



DETALLE G - GABINETE 24 RU



DETALLE H -
1 : 20

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta
DISTRITO: TRUJILLO
PROVINCIA: TRUJILLO
DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:
DISEÑO DE REDES DE REDES DE COMUNICACIONES
DETALLES

PROPIETARIO:

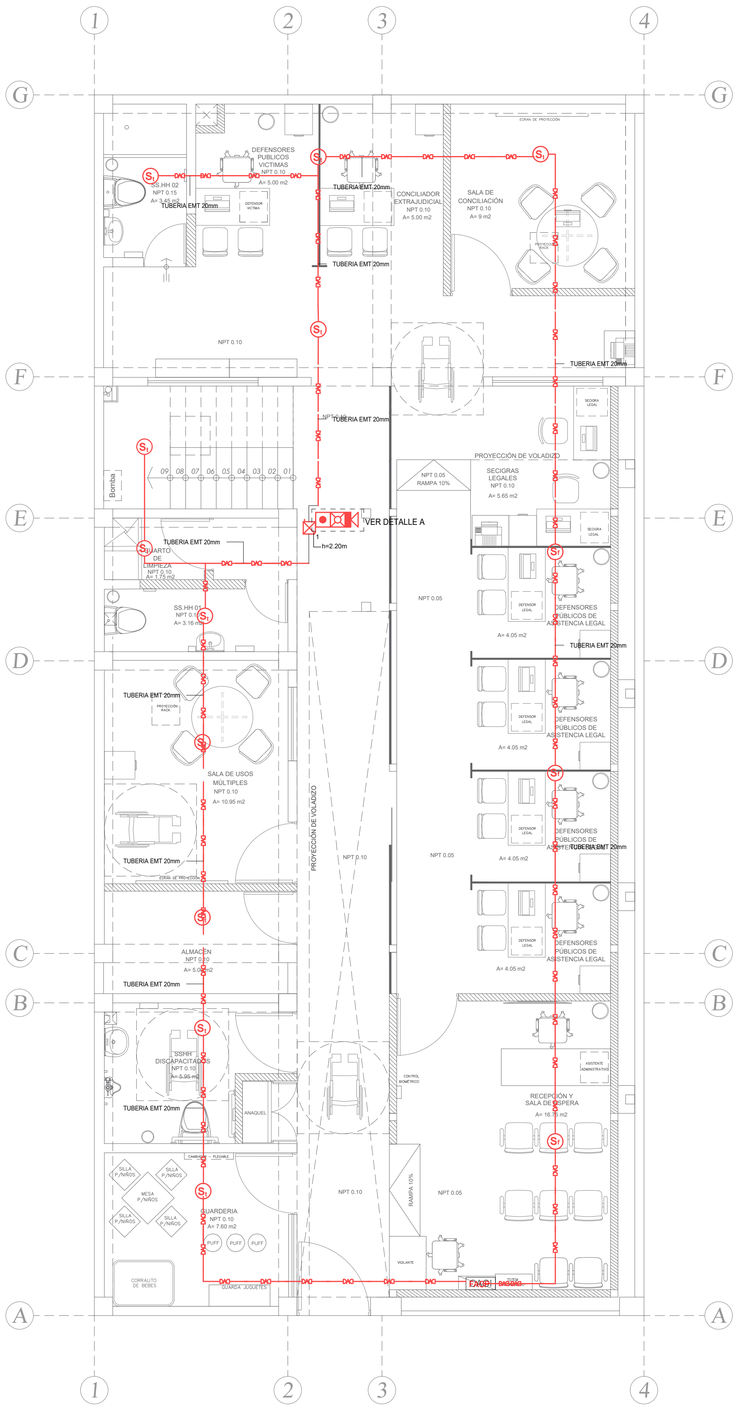
CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.
RENDEL

ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

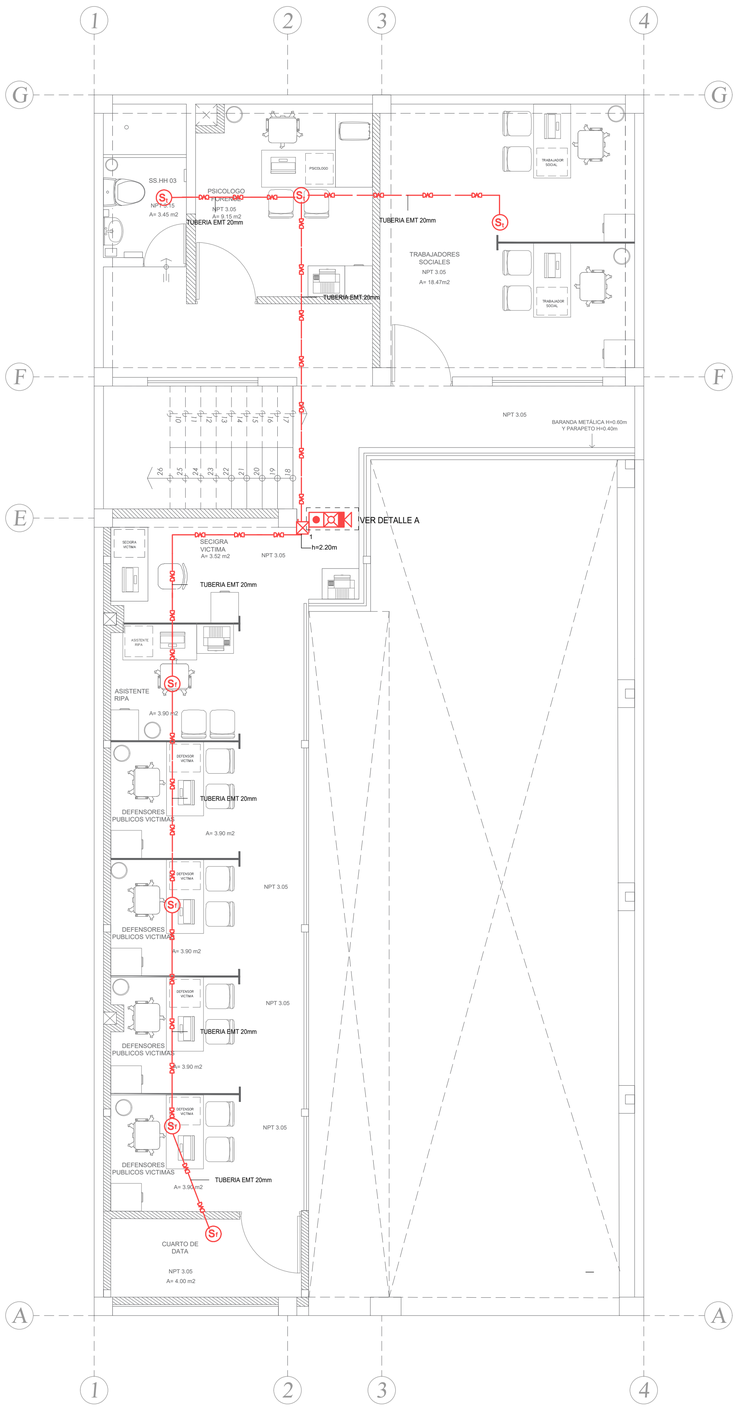
FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:
CD-03



DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS - NIVEL 01

ESC. 1/50



DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS - NIVEL 02

ESC. 1/50

CUADRO DE CAJAS

DIÁMETRO TUBERÍA (mm)	SIMBOLO	DIMENSIÓN CAJA (mm)
20	0A	100x50x55
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 A 0.40m DESDE EL NPT AL CENTRO DE EJE HORIZONTAL DE LA CAJA.

2. LA ALTURA DE LAS CAJAS PODRÁN VARIAR SEGÚN INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.

2.LAS CAJAS DE PASO HERMÉTICAS Y CAJAS OCTOGONALES HERMÉTICAS TENDRAN UN H AL FINAL DE SIMBOLO

LEYENDA DETECCIÓN Y ALARMA

SIMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURA (A NPT)	CAJAS (mm)
S	DETECTOR DE HUMO	EN FCR	OCTOGONAL
S	DETECTOR DE HUMO	EN TECHO ADOSADO	OCTOGONAL
	ESTACION MANUAL	1.10 m	100x50x55
	PARLANTE DE ALARMA CON LUZ ESTROBOSCOPICA.	2.40 m	100x50x55
	TUBERÍA DE EMT Ø3/4" ADOSADA.	-	-
FACP	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	-	100x100x55

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. TODO PASE EN MURO DEBERÁ SER SELLADO CON UN RELLENO ELASTOMÉRICO COLOR BLANCO.

En concordancia con la NFPA 72 el montaje de detectores puntuales está basado en localizar los detectores en el centro de un rectángulo de 9 x 9 metros. La distancia del centro del detector a cualquier extremo no deberá exceder 6.4 metros, tal como se muestra en el esquema siguiente:

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DISEÑO DE REDES DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

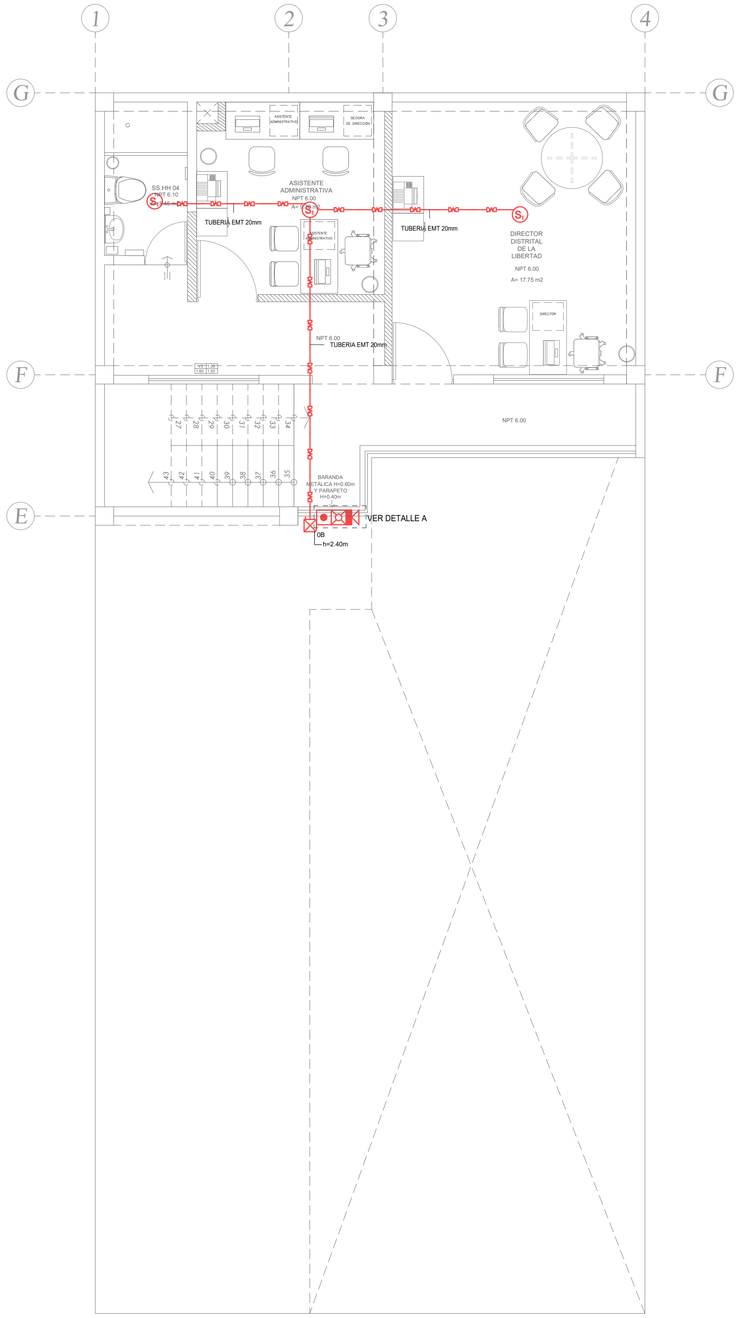
ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO: R.C.	ESCALA: 1/50

FECHA: ABRIL 2025

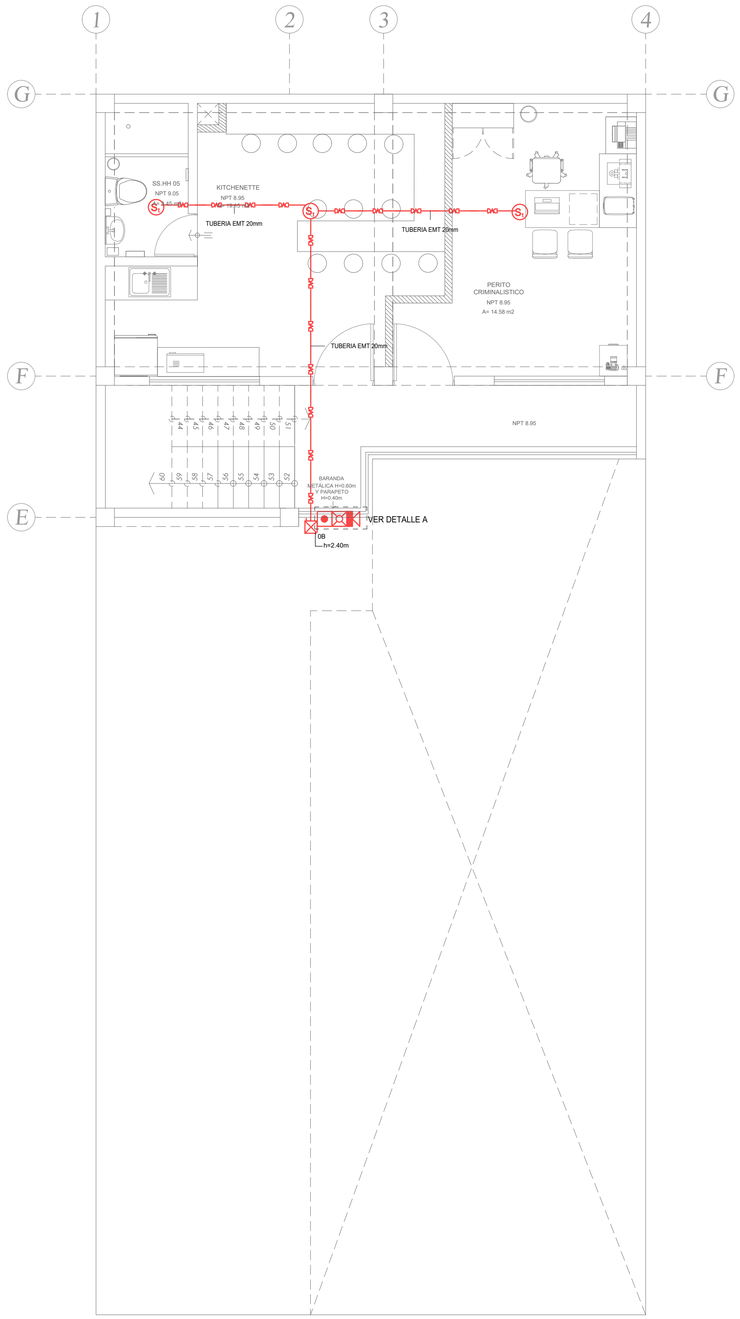
LAMINA:

DACI-01



DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS - NIVEL 03

ESC. 1/50



DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIOS - NIVEL 04

ESC. 1/50

CUADRO DE CAJAS		
DIÁMETRO TUBERÍA (mm)	SIMBOLO	DIMENSIÓN CAJA (mm)
20	0A	100x50x55
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 A 0.40m DESDE EL NPT AL CENTRO DE EJE HORIZONTAL DE LA CAJA.

2. LA ALTURA DE LAS CAJAS PODRÁN VARIAR SEGÚN INDICACIONES DE PLANOS DE PLANTA O DETALLE.

2.LAS CAJAS DE PASO HERMÉTICAS Y CAJAS OCTOGONALES HERMÉTICAS TENDRAN UN H AL FINAL DE SÍMBOLO

LEYENDA DETECCIÓN Y ALARMA			
SIMBOLOS	DESCRIPCIÓN	ALTURA (A NPT)	CAJAS (mm)
S	DETECTOR DE HUMO	EN FCR	OCTOGONAL
S	DETECTOR DE HUMO	EN TECHO ADOSADO	OCTOGONAL
	ESTACION MANUAL	1.10 m	100x50x55
	PARLANTE DE ALARMA CON LUZ ESTROBOSCOPICA.	2.40 m	100x50x55
	TUBERÍA DE EMT Ø3/4" ADOSADA.	-	-
FACP	PANEL CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	-	100x100x55

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. TODO PASE EN MURO DEBERÁ SER SELLADO CON UN RELLENO ELASTOMÉRICO COLOR BLANCO.

En concordancia con la NFPA 72 el montaje de detectores puntuales está basado en localizar los detectores en el centro de un rectángulo de 9 x 9 metros. La distancia del centro del detector a cualquier extremo no deberá exceder 6.4 metros, tal como se muestra en el esquema siguiente:

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DISEÑO DE REDES DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS TERCER Y CUARTO NIVEL

PROPIETARIO:

CONSULTOR:
RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

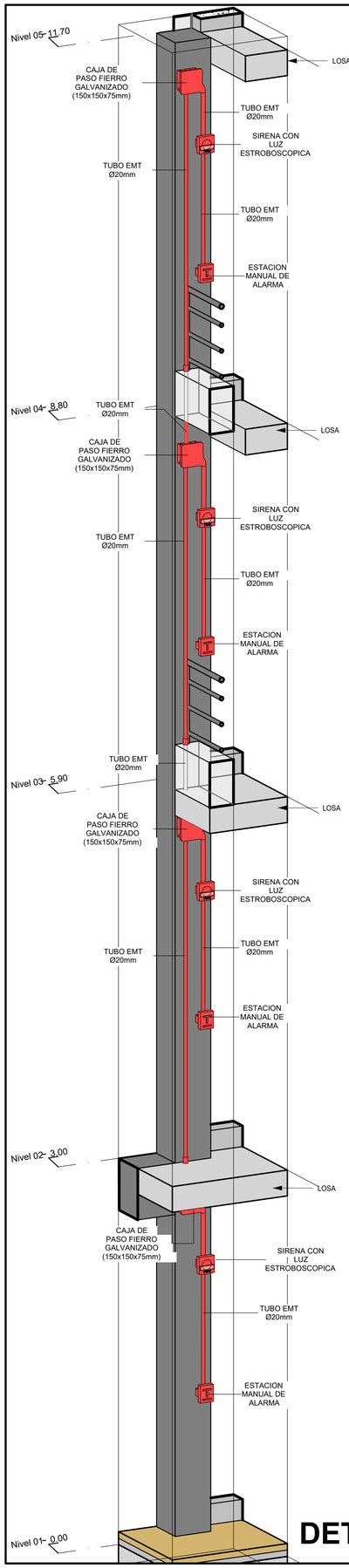
ESPECIALISTA:
ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371

DISEÑO:	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

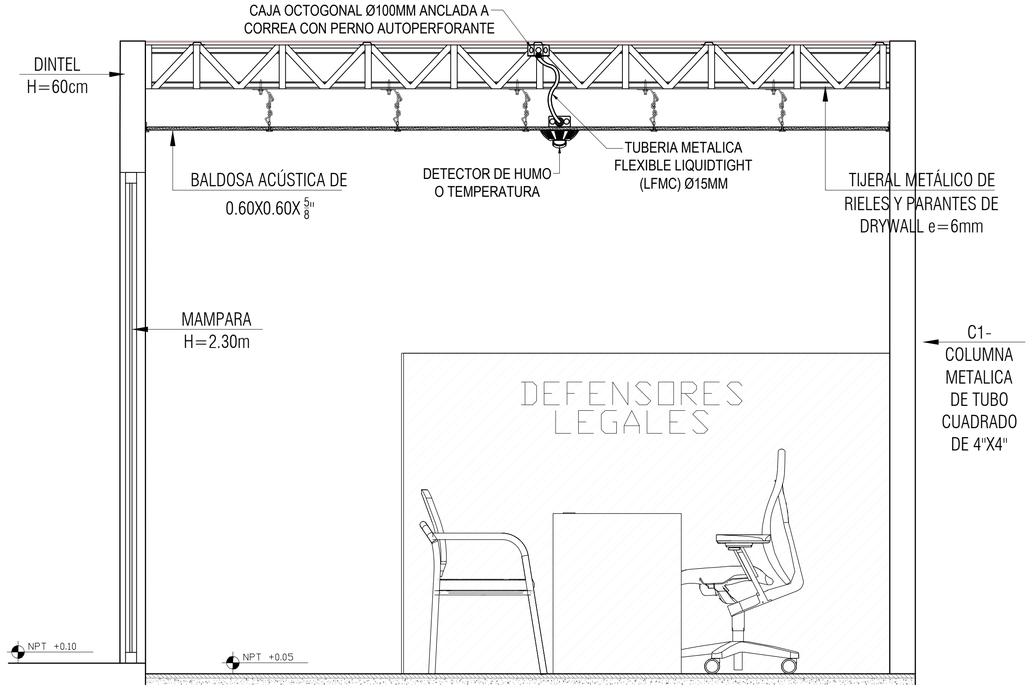
FECHA:
ABRIL 2025

LAMINA:

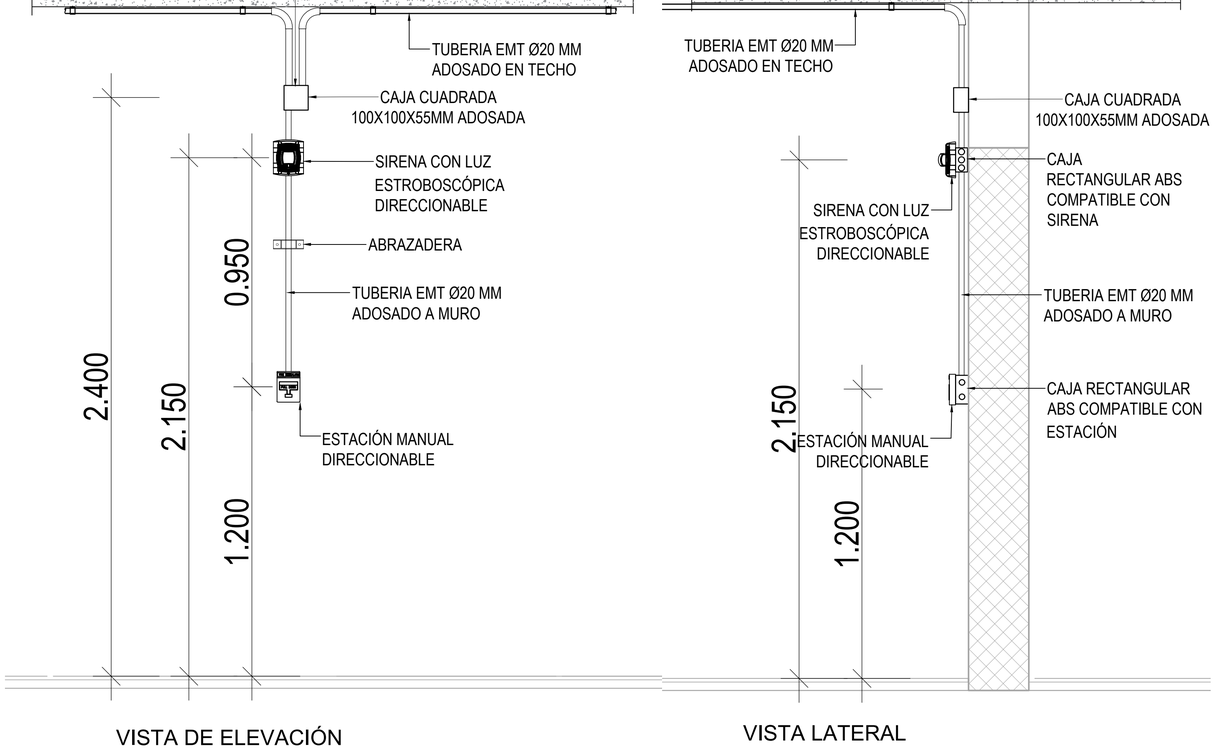
DACI-02



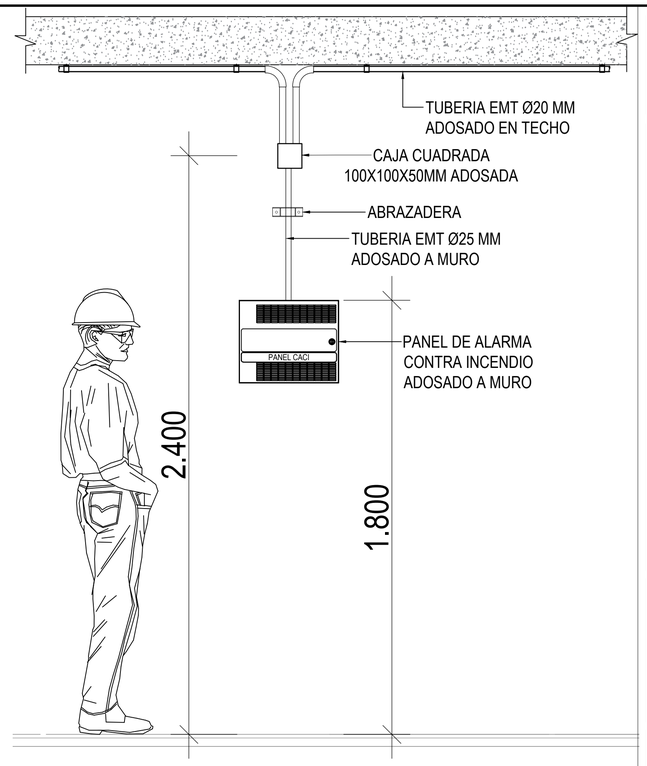
DETALLE A - MONTANTE DACI



DETALLE C. ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE DETECTORES EN FCR



DETALLE B. ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE ESTACIÓN MANUAL Y SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA



DETALLE D. ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:

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 TRUJILLO

UBICACION: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta

DISTRITO: TRUJILLO

PROVINCIA: TRUJILLO

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:

DISEÑO DE REDES DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS AZOTEA Y TECHO

PROPIETARIO:

CONSULTOR:

RENDEL CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RENDEL

ESPECIALISTA:

ING. PATRICK ROCA ESCALANTE
CIP 83371

DISEÑO	REVISADO:
R.C.	R.C.
DIBUJO:	ESCALA:
R.C.	1/50

FECHA: ABRIL 2025

LAMINA:

DACI-03

PRESUPUESTO										
PROYECTO:		Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA La Libertad Trujillo, para la mejora en la atención de los usuario								
SUBPRESUPUESTO:		OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD								
CLIENTE:		Ministerio de Justicia y Derechos Humanos								
UBICACION:		Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad. - TRUJILLO - TRUJILLO - LA LIBE								
FECHA BASE:		15/05/2025								
MONEDA:		SOLES								
Item		Partida	Unidad	# 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 DESMOVILIZAC	GLB	1				1	1	1
OE.	1.1.2	LIMPIEZA GENERAL	M2						350.76	350.76
		Piso 1		1				155.6		
		Piso 2		1				92.86		
		Piso 3		1				51.05		
		Piso 4		1				51.25		
OE.	1.2	REMOCIÓN Y DESMONTAJES								
OE.	1.2.1	DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE PUERTAS	UND							9
		Piso 1							5	
		Sala de Usos Múltiples		1				1		
		Cuarto de Limpieza		1				1		
		SSHH 2		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Recepción		1				1		
		Piso 2							2	
		Psicólogo Forense		1				1		
		SSHH 3		1				1		
		Piso 3							2	
		Administración		1				1		
		SSHH 4		1				1		
OE.	1.2.2	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTI	M						196.3	196.3
		Piso 1		1	89.5			89.5		
		Piso 2		1	58.9			58.9		
		Piso 3		1	25.3			25.3		
		Piso 4		1	22.6			22.6		
OE.	1.2.3	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTI	UND						33	33
		Piso 1		6				6		
		Piso 2		10				10		
		Piso 3		11				11		
		Piso 4		4				4		
		AZOTEA		2				2		
OE.	1.2.4	DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTI	UND						35	35
		Piso 1		14				14		
		Piso 2		7				7		
		Piso 3		7				7		
		Piso 4		7				7		
OE.	1.2.5	ACARREO DE ELEMENTOS	GLB						1	1
				1				1		
OE.	1.2.6	DESMONTAJE DE GRIFERÍAS	UND						6	6
		Piso 1		3				3		
		Piso 2		1				1		
		Piso 3		1				1		
		Piso 4		1				1		
OE.	1.2.7	REMOCIÓN DE CONTRAZÓCALO DE CERÁMICO EXISTENTE	ML							19.450
		Piso 1							19.45	
		SSHH DISCAPACITADOS		1				9.7		
		SSHH 1		1				9.75		
OE.	1.2.8	REMOCIÓN DE PISO DE CERÁMICO EXISTENTE	M2							11.637
		Piso 1							11.637	
		SSHH DISCAPACITADOS		1	2.14	2.7		5.778		
		SSHH 1		1	2.17	2.7		5.859		
OE.	1.3	DEMOLICIONES Y OTROS								
OE.	1.3.1	DEMOLICIÓN DE PISO (ACABADO) E=15cm,C/EQUIPO	M2							15.051
		Piso 1							15.051	
		SSHH 1		1	2.99	2.15		6.429		
		SSHH 2		1	1.5	0.6		0.9		
		SSHH Discapacitados		1	2.99	2.29		6.847		
		Sala de usos múltiples		1	1.75	0.5		0.875		
OE.	1.3.2	LIMPIEZA Y RASQUETEO DE MUROS A PINTAR	M2							23.085
		Piso 1							11.745	
		SSHH 2		1	2.1		2.7	5.67		
		Sala de usos múltiples		1	2.25		2.7	6.075		

		Piso 2							**5.67**	
		SSHH 3		1	2.1		2.7	5.67		
		Piso 3							**5.67**	
		SSHH 4		1	2.1		2.7	5.67		
OE.	1.3.3	DEMOLICIÓN DE MUROS DE LADRILLO KK-SOGA, CON RO	**M2**							**16.011**
		Piso 1							**12.231**	
		SSHH 2		1	0.7		2.7	1.89		
		Sala de usos múltiples		1	3.83		2.7	10.341		
		Piso 2							**1.89**	
		SSHH 3		1	0.7		2.7	1.89		
		Piso 3							**1.89**	
		SSHH 4		1	0.7		2.7	1.89		
OE.	1.3.4	DEMOLICIÓN DE AREA KITCHENETTE, CON ROTOMARTIL	**M2**							**1.8**
		Piso 1							**1.8**	
		SALA DE USOS MULTIPLES		1	1.5	0.6		0.9		
		SSHH 2		1	1.5	0.6		0.9		
OE.	1.3.5	CORTE DE COBERTURA EXISTENTE DE ALUZINC TR4	**M2**							**13.275**
		Piso 1							**13.275**	
		FACHADA		3	2.95		1.5	13.275		
OE.	1.3.6	ELIMINACION DE MATERIAL PROCEDENTE DE DEMOLICIO	**M3**						12.392	**12.392**
		Piso 1		1	27.2		0.4	10.88		
		Piso 2		1	1.89		0.4	0.756		
		Piso 3		1	1.89		0.4	0.756		
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**
OE.	1.4.2	SUB PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	**GBL**	1				1	1	**1**
OE.	1.4.3	SUB PROGRAMAS DE CONTINGENCIAS	**GBL**	1				1	1	**1**
OE.	1.4.4	SUB PROGRAMA DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	**GBL**	1				1	1	**1**
OE.	1.4.5	SUB PROGRAMA DE COMUNICACIÓN Y ASPECTOS SOCIAL	**GBL**	1				1	1	**1**
OE.	1.4.6	PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACIT	**GBL**	1				1	1	**1**
OE.	1.4.7	ELABORACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL T	**GBL**	1				1	1	**1**
OE.	1.4.8	PROGRAMA DE CIERRE	**GBL**	1				1	1	**1**

PRESUPUESTO										
PROYECTO:		Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA La Libertad Trujillo, para la mejora en la atención de los usuarios								
SUBPRESUPUESTO:		ARQUITECTURA								
CLIENTE:		Ministerio de Justicia y Derechos Humanos								
UBICACION:		Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad. - TRUJILLO - TRUJILLO - LA LIBER								
FECHA BASE:		15/05/2025								
MONEDA:		SOLES								
Item		Partida	Unidad	# Veces	Medidas			Total Parcial	Sub Total	Total
					Largo	Ancho	Altura			
OE.	3	ARQUITECTURA								
OE.	3.1	MUROS Y TABIQUES								
	3.1.1	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA	M2							104.6988
		Piso 1							44.577	
		Conciliador Extrajudicial		1	7.33		2.7	19.791		
		Recepcion y sala de espera		1	6.05		2.7	16.335		
		Sala de Usos Múltiples		1	3.13		2.7	8.451		
		Piso 2							26.5338	
		Psicólogo Forense		1	2.88		2.7	7.776		
		Trabajadores Sociales		1	4.14		2.77	11.4678		
		SECIGRA Victima		1	2.7		2.7	7.29		
		Piso 3							19.44	
		Administración		1	3.06		2.7	8.262		
		DIREctor Distrital de La Libertad		1	4.14		2.7	11.178		
		Piso 4							14.148	
		Perito Criminalístico		1	5.24		2.7	14.148		
OE.	3.1.2	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA S	M2							100
		Piso 1							55.248	
		Defensores Públicos Victimas		1	0.94		2.7	2.538		
		Recepcion y sala de espera		1	17.57		3	52.71		
		Piso 2							39.676	
		Psicológo Forense		1	0.94		2.7	2.538		
		Defensores Públicos Victimas		1	11.98		3.1	37.138		
		Piso 3							2.538	
		Administración		1	0.94		2.7	2.538		
		Piso 4							2.538	
		Kitchenette		1	0.94		2.7	2.538		
OE.	3.1.3	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA I	M2							26.136
		Piso 1							18.198	
		SSHH Discapacitados		1	3.03		2.7	8.181		
		Cuarto de Limpieza		1	2.85		2.7	7.695		
		SSHH		1	0.86		2.7	2.322		
		Piso 2							3.969	
		SSHH		1	1.47		2.7	3.969		
		Piso 3							3.969	
		SSHH		1	1.47		2.7	3.969		
OE.	3.1.4	TABIQUERIA SIMPLE DE DRYWALL DE UNA CARA, PLACA I	M2							25.596
		Piso 2							25.596	
		Cuarto de DATA		1	9.48		2.7	25.596		
OE.	3.1.5	TABIQUE DE VIDRIO LAMINADO e=0.10 mm h=1.50 m EI	M2							40.35
		Piso 1							19.365	
		Defensores públicos de Asistencia Legal		3	2.52		1.5	11.34		
		SECIGRAS legales		1	2.52		1.5	3.78		
		Conciliador Extrajudicial		1	2.83		1.5	4.245		
		Piso 2							20.985	
		Defensores Públicos Víctimas		4	2.31		1.5	13.86		
		SECIGRA VICTIMA		1	2.19		1.5	3.285		
		Trabajadores Sociales		1	2.56		1.5	3.84		
OE.	3.2	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS								
OE.	3.2.1	RESANE DE MUROS EN ZONAS DE INTERVENCIÓN								23.085
		Piso 1							11.745	
		Sala de Usos Múltiples		1	2.25		2.7	6.075		
		SSHH 2		1	2.1		2.7	5.67		
		Piso 2							5.67	
		SSHH 3		1	2.1		2.7	5.67		
		Piso 3							5.67	
		SSHH 4		1	2.1		2.7	5.67		
OE.	3.2.2	EMPASTADO EN TABIQUERÍA DE DRYWALL CON ESTUCO	M2							391.744
		Piso 1							169.452	
		Recepcion y sala de espera		1	18.55		3	55.65		
		Recepcion y sala de espera		2	6.05		2.7	32.67		
		Descontando puerta		-2	1		2.1	-4.2		
		SSHH Discapacitados		2	3.03		2.7	16.362		

		Descontando puerta		-2	1		2.1	**-4.2**		
		Sala de Usos Múltiples		2	3.13		2.7	16.902		
		Cuarto de Limpieza		2	2.85		2.7	15.39		
		Descontando puerta		-2	0.85		2.1	**-3.57**		
		SSHH		2	0.86		2.7	4.644		
		Defensores Públicos Victimas		1	0.94		2.7	2.538		
		Conciliador Extrajudicial		2	7.22		2.7	38.988		
		Descontando puerta		-2	1		2.1	**-4.2**		
		Derrame 1		1	0.12		3	0.36		
		Derrame 2						2.118		
		Piso 2							**144.406**	
		Cuarto de DATA		2	9.48		2.7	51.192		
		Descontando puerta		-2	1		2.1	**-4.2**		
		Defensores Públicos Víctimas		1	11.98		3.1	37.138		
		SECIGRA Victima		2	2.7		2.7	14.58		
		SSHH		2	1.47		2.7	7.938		
		Psicólogo Forense		1	0.94		2.7	2.538		
		Trabajadores Sociales		2	7.14		2.7	38.556		
		Descontando puerta		-2	1		2.1	**-4.2**		
		Derrame						0.864		
		Piso 3							**45.324**	
		SSHH		2	1.47		2.7	7.938		
		Administración		1	0.94		2.7	2.538		
		Director Distrital de La Libertad		2	7.14		2.7	38.556		
		Descontando puerta		-2	1		2.1	**-4.2**		
		Derrame						0.492		
		Piso 4							**32.562**	
		Kitchenette		1	0.94		2.7	2.538		
		Perito Criminalístico		2	5.56		2.7	30.024		
OE.	**3.3**	**PISOS Y PAVIMENTOS**								
OE.	3.3.1	PISO CERÁMICO ANTIDESLIZANTE ALTO TRÁNSITO MODE	**M2**							**0.875**
		Piso 1							**0.875**	
		Sala de Usos Múltiples		1	1.75	0.5		0.875		
OE.	3.3.2	PISO VINÍLICO DE ALTO TRANSITO MODELO SIMILAR A D	**M2**							**9.0475**
		Piso 1							**9.0475**	
		Defensores públicos de Asistencia Legal		1	0.43		13.63	5.8609		
		SECIGRAS legales		1	1.41		2.26	3.1866		
OE.	3.3.3	PISO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE COLOR BLANCO O SIMILAR DE 45X45 cm								**13.404**
		Piso 1							13.404	
		SSHH 01		1	2.99	1.15		3.4385		
		SSHH 02		1	0.7	0.15		0.105		
		SSHH Discapacitados		1	3	2.29		6.87		
		Cuarto de Limpieza		1	2.99	1		2.99		
OE.	3.3.4	RAMPA DE CEMENTO BRUÑADO (BRUÑAS A CADA 10 o 5	**M2**							**1.35**
		Piso 1							**1.35**	
		Recepcion y sala de espera		1	0.5		1.5	0.75		
		SECIGRAS legales		1	0.5		1.2	0.6		
OE.	3.3.5	LIMPIEZA DE PISO CERÁMICO TIPO PARQUET INC. REFRA	**M2**							**22.30**
		Piso 1							**22.30**	
		GUARDERIA		1	2.7	2.35		6.345		
		Sala de Usos Múltiples		1	3.14	3.48		10.9272		
		ALMACEN		1	3.14	1.6		5.024		
OE.	**3.4**	**CONTRAZÓCALOS Y ZÓCALOS**								
OE.	3.4.1	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA MODELO PARQUET O SI	**ML**							**7.04**
		Piso 1							**7.04**	
		Almacén		1	3.26			3.26		
		Sala de Usos Múltiples		1	3.78			3.78		
OE.	3.4.2	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA GRIS O SIMILAR DE 45X4	**ML**							**55.43**
		Piso 1							**43.66**	
		Recepción y sala de Espera		1	10.21			10.21		
		Defensores Públicos Asistencia Legal		1	18.43			18.43		
		SECIGRA Legales		1	1.4			1.4		
		Conciliador Extrajudicial		1	12.68			12.68		
		Defensores públicos victimas		1	0.94			0.94		
		Piso 2							**11.77**	
		Defensores públicos victimas		1	0.94			0.94		
		SECIGRA Víctima		1	2.7			2.7		
		Cuarto DATA		1	8.13			8.13		
OE.	3.4.3	CONTRAZÓCALO DE CERÁMICA COLOR BLANCO O SIMIL	**ML**							**45.8**
		Piso 1							**8.02**	
		Cuarto de Limpieza		1	3.87			3.87		
		SSHH Discapacitados		1	2.28			2.28		

		SSHH		1	1.87			1.87		
		Piso 2							**12.98**	
		Trabajadores Sociales		1	4.14			4.14		
		Psicólogo Forense		1	8.84			8.84		
		Piso 3							**13.34**	
		Administración		1	9.2			9.2		
		Director Distrital de La Libertad		1	4.14			4.14		
		Piso 4							**11.46**	
		Kitchenette		1	6.2			6.2		
		Perito Criminalístico		1	5.26			5.26		
OE.	3.4.4	LIMPIEZA Y REFRAGUADO DE ZOCALO H=2.7M EN BAÑO	**M2**							**76.68**
		Piso 1							**19.17**	
		SSHH 2		1	7.1		2.7	19.17		
		Piso 2							**19.17**	
		SSHH 3		1	7.1		2.7	19.17		
		Piso 3							**19.17**	
		SSHH 4		1	7.1		2.7	19.17		
		Piso 4							**19.17**	
		SSHH 5		1	7.1		2.7	19.17		
OE.	3.4.5	LIMPIEZA Y REFRAGUADO DE CONTRAZOCALO H=0.1M	**ML**							**44.59**
		Piso 1							**44.59**	
		GUARDERIA		2	2.7	2.35		12.69		
		Sala de Usos Múltiples		2	3.14	3.48		21.85		
		ALMACEN		2	3.14	1.6		10.05		
OE.	**3.5**	**COBERTURAS**								
OE.	3.5.1	PLACA DE FIBROCEMENTO SUPERBOART ST E=6mm	**M2**							**89.3591**
		Piso 1							**50.7036**	
		Recepcion y sala de espera		1	3.72		4.94	18.3768		
		Defensores públicos de Asistencia Legal		1	3.72		8.69	32.3268		
		Piso 2							**38.6555**	
		Defensores Públicos víctimas		1	3.35		9.76	32.696		
		SECIGRA Víctima		1	1.37		4.35	5.9595		
OE.	3.5.2	FCR CON BALDOSAS ACUSTICAS DE 60x60 cm CON PERFIL	**M2**							**93.8231**
		Piso 1							**55.1676**	
		Recepcion y sala de espera		1	3.72		4.94	18.3768		
		Defensores públicos de Asistencia Legal		1	3.72		9.89	36.7908		
		Piso 2							**38.6555**	
		Defensores Públicos víctimas		1	3.35		9.76	32.696		
		SECIGRA Víctima		1	1.37		4.35	5.9595		
OE.	**3.6**	**CARPINTERÍA DE MADERA**								
OE.	3.6.1	P -7: PUERTA DE MAD.TORNILLO CONTRAPLACADA, C/T	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Almacén		1				1		
OE.	3.6.2	IMPLEMENTACIÓN DE REJILLA PVC A PUERTAS EXISTENTE	**UND**							**17**
		Piso 1							**8**	
2 : GUARDERÍA, SALA DE USOS MULTIPLES, CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL, RECEPCIÓN				4				4		
		P3 : SSHH DISCAPACITADOS		1				1		
		P4 : SSHH 01		1				1		
		P5 : CUARTO DE LIMPIEZA		1				1		
		P6 : SSHH 02		1				1		
		Piso 2							**3**	
		P2 : PSICOLOGO FORENSE , TRABAJADORES SOCIALES		2				2		
		P6 : SSHH 03		1				1		
		Piso 3							**3**	
		P2 : ADMINISTRACIÓN, DIRECTOR		2				2		
		P6 : SSHH 04		1				1		
		Piso 4							**3**	
		P2 : KITCHENETTE , PERITO CRIMINALISTICO		2				2		
		P6 : SSHH 05		1				1		
OE.	**3.7**	**CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERIA**								
OE.	**3.7.1**	**PUERTAS DE FIERRO**								
OE.	3.7.1.1	PM-01 : PUERTA METÁLICA CORTAFUEGO PARA CUARTO DE DATA 1,00 m x 2,10m								**1**
		Piso 2							**1**	
		CUARTO DE COMUNICACIONES		1				1		
OE.	**3.7.2**	**PUERTAS DE ALUMINIO**								
OE.	3.7.2.1	PV-P1: PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO LAMINADO e=8m	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		DEFENSORES PÚBLICOS DE ASISTENCIA LEGAL		1				1		
OE.	**3.7.3**	**MAMPARAS DE ALUMINIO**								
OE.	3.7.3.1	M-01 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm	**M2**							**1.675**
		Piso 1		1	0.67		2.5	1.675	1.675	
OE.	3.7.3.2	M-02 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mm	**M2**							**4.075**

		Piso 1		1	1.63		2.5	4.075	4.075	
OE.	3.7.3.3	M-03 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mn	**M2**							**6.25**
		Piso 1		1	2.5		2.5	6.25	6.25	
OE.	3.7.3.4	M-04 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=10mn	**M2**							**3.55**
		Piso 1		1	1.42		2.5	3.55	3.55	
OE.	3.7.3.5	M-05 MAMPARA FIJA DE VIDRIO TEMPLADO E=1	**M2**							**5**
		Piso 1		1	2		2.5	5	5	
OE.	**3.7.4**	**OTROS**								
OE.	3.7.4.1	TUBO METÁLICO DE 4"X4" e=3mm CON PLACA PARA AN(	**ML**							**68.2**
		Piso 1							**37.2**	
		C-1		12	3.1			37.2		
		Piso 2							**31**	
		C-1		10	3.1			31		
OE.	3.7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA GALVANIZADA (	**M2**							**13.275**
		FACHADA		3	2.95	1.5		13.275	13.275	
OE.	**3.8**	**CERRAJERÍA**								
OE.	**3.8.1**	**BISAGRAS**								
OE.	3.8.1.1	BISAGRA CAPUCHINA DE 4''X4'' DE ACERO INOX	**UND**							**4**
		PISO 1							**4**	
		PM-01		1	2			2		
		P-7		1	2			2		
OE.	**3.8.2**	**CERRADURAS**								
OE.	**3.8.2.1**	CERRADURA CON GANCHO CLASICA PARA PUERTA DE ALUMINIO COLOR PLATA, PARA INSTALACIONES EN PERFILERIA DE ALUMINIO DE 27 A 44 MM. MATERIAL	**UND**							**1**
		PISO 1							1	
		PV-01		1	1			1		
OE.	**3.8.2.2**	CERRADURA CLASICA DE TIPO CANTOL MODELO C 250 DE ACERO, ACABADO FOSFATIZADO Y PINTURA ELECTROSTATICA COLOR DORADO. TIENE 3 GOLPES DE	**UND**							**2**
		PISO 1							**2**	
		PM-01		1	1			1		
		P-7		1	1			1		
OE.	**3.9**	**PINTURAS Y BARNICES (PARA DRYWALL Y ALBAÑILERÍA)**								
	3.9.1	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR BLANCO EN MUROS I	**M2**							**361.64**
		DW-1		2				104.69	**209.38**	
		DW-2		1				100	**100**	
		DW-3		2				26.13	**52.26**	
	3.9.2	PINTURA IGNÍFUGA 2 MANOS COLOR BLANCO EN MURO	**M2**							**51.18**
		DW-4		2				25.59	51.18	
	3.9.3	PINTURA LATEX A 2 MANOS COLOR ROJO EN FACHADA	**M2**							**2.52**
		Piso 1							**2.52**	
		Frontis		1	4.2		0.6	2.52		
OE.	**3.10**	**SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y EVACUACION**								
	3.10.1	SEÑALIZACION 0.20x0.30 M, VINIL AUTOADHESIVO FOT	**UND**							**56**
		Piso 1							**26**	
		Señalética de punto de reunión en caso de emergencia		1				1		
		Señalética que indica sentido y ruta evacuación		11				11		
		Señalética que indica ubicación de botiquín		2				2		
		Señalética de dirección de subida de escalera		1				1		
		Señalética que indica ubicación y tipo de extintor		2				2		
		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		3				3		
		Piso 2							**12**	
		Señalética que indica sentido y ruta evacuación		7				7		
		Señalética que indica ubicación de botiquín		1				1		
		Señalética de dirección de bajada de escalera		1				1		
		Señalética que indica ubicación y tipo de extintor		1				1		
		Señalética que indica ubicación de alarma contra incendios		1				1		
		Señalética que indica ubicación de peligro de alto voltaje		1				1		
		Piso 3							**9**	
		Señalética que indica sentido y ruta evacuación		4				4		
		Señalética que indica ubicación de botiquín		1				1		
		Señalética de dirección de bajada de escalera		1				1		
		Señalética que indica ubicación y tipo de extintor		1				1		
		Señalética que indica ubicación de alarma contra incendios		1				1		
		Señalética que indica ubicación de peligro de alto voltaje		1				1		
		Piso 4							**9**	
		Señalética que indica sentido y ruta evacuación		4				4		
		Señalética que indica ubicación de botiquín		1				1		
		Señalética de dirección de bajada de escalera		1				1		
		Señalética que indica ubicación y tipo de extintor		1				1		
		Señalética que indica ubicación de alarma contra incendios		1				1		
		Señalética que indica ubicación de peligro de alto voltaje		1				1		

OE.	3.10.2	SEÑALIZACION 0.15x0.20 M, VINIL AUTOADHESIVO FOT	**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								**6**
		Piso 1							**3**	
		Señalética de SSHH		3				3		
		Piso 2							**1**	
		Señalética de SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		Señalética de SSHH		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Señalética de SSHH		1				1		
OE.	3.10.4	EXTINTOR POLVO QUÍMICO SECO,PQS-ABC DE 10LB, CON	**UND**							**5**
		Piso 1							**2**	
		Recepcion y sala de espera (Extintor)		1				1		
		Escalera (Extintor)		1				1		
		Piso 2							**1**	
		Escalera (Extintor)		1				1		
		Piso 3							**1**	
		Escalera (Extintor)		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Kitchenette(Extintor)		1				1		
OE.	3.10.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRÍLICA DE PROTECCIÓN 1mm								**22**
		Piso 1							**22**	
		OFICINAS		1	22			22		
OE.	3.10.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA DE UBICACIÓN								**1**
		Piso 1		1	1			1	**1**	
OE.	**3.11**	**VARIOS**								
	3.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO INSTITUCIONA	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Frontis		1				1		
OE.	3.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO AUTOADHESIVO	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		MAMAPARA		1				1		
OE.	3.11.3	SARDINEL PARA LAVAMOPAS H=0.20M e=10cm f´c=175	**M3**							**0.0105**
		Piso 1							**0.0105**	
		LAVAMOPAS		1	1.05	0.05	0.2	0.0105		
OE.	**3.12**	**MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**								
OE.	**3.12.1**	**MOBILIARIO**								
OE.	3.12.1.1	ESCRITORIO DE MELAMINA (1.20mx0.60mx0.75m) (CÓDI	**UND**							**22**
		Piso 1							**8**	
		Defensores Públicos de Víctimas		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		SECIGRAS legales		2				2		
		Defensores públicos de Asistencia Legal		4				4		
		Piso 2							**9**	
		Defensores Públicos Víctimas		5				5		
		SECIGRA Víctima		1				1		
		Psicólogo Forense		1				1		
		Trabajadores Sociales		2				2		
		Piso 3							**4**	
		Administración		3				3		
		Director Distrital de La Libertad		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Perito Criminalístico		1				1		
OE.	3.12.1.2	SILLA GIRATORIA DE OFICINA (CÓDIGO: M-02)	**UND**							**19**
		Piso 1							**8**	
		Recepción y sala de Espera		2				2		
		Defensores públicos de Asistencia Legal		4				4		
		Defensores Públicos víctimas		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Piso 2							**8**	
		Defensores Públicos víctimas		5				5		
		Psicólogo Forense		1				1		
		Trabajadores Sociales		2				2		
		Piso 3							**2**	
		Administración		1				1		
		Director Distrital de La Libertad		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Perito Criminalístico		1				1		
OE.	3.12.1.3	SILLA FIJA DE ESTRUCTURA METÁLICA (CÓDIGO: M-03)	**UND**							**51**
		Piso 1							**22**	
		Defensores públicos de Asistencia Legal		8				8		

		Sala de Usos Múltiples		4				4		
		SECIGRAS legales		2				2		
		Conciliador Extrajudicial		6				6		
		Defensores públicos víctimas		2				2		
		Piso 2							**17**	
		Defensores Públicos Víctimas		10				10		
		SECIGRA Víctima		1				1		
		Psicólogo Forense		2				2		
		Trabajadores Sociales		4				4		
		Piso 3							**10**	
		Administración		4				4		
		Director Distrital de La Libertad		6				6		
		Piso 4							**2**	
		Perito Criminalístico		2				2		
OE.	3.12.1.4	ARCHIVADOR DE MELAMINA (0.50mx0.45mx1.20m) (CÓD	**UND**							**20**
		Piso 1							**8**	
		Defensores públicos de Asistencia Legal		4				4		
		Sala de Usos Múltiples		1				1		
		SECIGRAS legales		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Defensores Púbicos Víctimas		1				1		
		Piso 2							**9**	
		Defensores Públicos víctimas		5				5		
		SECIGRA Víctima		1				1		
		Psicológo Forense		1				1		
		Trabajadores Sociales		2				2		
		Piso 3							**2**	
		Administración		1				1		
		Director Distrital de La Libertad		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Perito Criminalístico		1				1		
OE.	3.12.1.5	CAJONERA CON RUEDAS DE OFICINA (0.45mx0.50mx0.65	**UND**							**23**
		Piso 1							**9**	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
		Defensores públicos de Asistencia Legal		4				4		
		SECIGRAS legales		2				2		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Defensores Públicos víctimas		1				1		
		Piso 2							**9**	
		Defensores Públicos Víctimas		5				5		
		SECIGRAS VÍCTIMAS		1				1		
		Psicólogo Forense		1				1		
		Trabajadores Sociales		2				2		
		Piso 3							**4**	
		Administración		3				3		
		Director Distrital de La Libertad		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Perito Criminalístico		1				1		
OE.	3.12.1.6	TACHO DE BASURA PEQUEÑO-OFICINA (CÓDIGO: M-06)	**UND**							**20**
		Piso 1							**8**	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
		Defensores públicos de Asistencia Legal		4				4		
		SECIGRAS legales		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Defensores Públicos víctimas		1				1		
		Piso 2							**8**	
		Defensores Públicos Víctimas		5				5		
		Psicólogo Forense		1				1		
		Trabajadores Sociales		2				2		
		Piso 3							**3**	
		Administración		2				2		
		Director Distrital de La Libertad		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Perito Criminalístico		1				1		
OE.	3.12.1.7	MESA PARA IMPRESORA (0.50mx0.60mx1.20m) (CÓDIGO	**UND**							**8**
		Piso 1							**2**	
		SECIGRAS legales		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Piso 2							**3**	
		SECIGRAS Víctimas		2				2		
		Psicólogo Forense		1				1		
		Piso 3							**2**	
		Administración		1				1		

		Director Distrital de La Libertad		1				1		
		Piso 4							**1**	
		Perito Criminalístico		1				1		
OE.	3.12.1.8	MESA DE REUNIONES PARA 4 PERSONAS (CÓDIGO: M-08	**UND**							**3**
		Piso 1							**2**	
		Sala de Usos Múltiples		1				1		
		Conciliador Extrajudicial		1				1		
		Piso 3							**1**	
		Director Distrital de La Libertad		1				1		
OE.	3.12.1.9	MESA DE COUNTER DE INGRESO (1.80m x 0.60mx1.20m)	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
OE.	3.12.1.10	SILLA DE ESPERA DE TRES CUERPOS (Código: M-10)	**UND**							**2**
		Piso 1							**2**	
		Recepción y sala de Espera		2				2		
OE.	3.12.1.11	SILLA DE ESPERA DE DOS CUERPOS (Código M-11)	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
OE.	3.12.1.12	MESA DE MELAMINA PARA VIGILANCIA (0.85mx0.60mx0.	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
OE.	3.12.1.13	TACHO DE BASURA PEQUEÑO - SSHH (Código: M-13)	**UND**							**6**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 4							**1**	
		SSHH		1				1		
OE.	3.12.1.14	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL HIGIÉ	**UND**							**6**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 4							**1**	
		SSHH		1				1		
OE.	3.12.1.15	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA JABON LIQU	**UND**							**6**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 4							**1**	
		SSHH		1				1		
OE.	3.12.1.16	ESPEJO ADOSADO CON MARCO DE ALUMINIO (0.50mx0.4	**UND**							**6**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 4							**1**	
		SSHH		1				1		
OE.	3.12.1.17	DISPENSADOR DE ACERO INOXIDABLE PARA PAPEL TOALI	**UND**							**6**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 4							**1**	
		SSHH		1				1		
OE.	3.12.1.18	ANAQUEL DE ÁNGULO RANURADO (Código: M-18)	**UND**							**2**
		Piso 1							**2**	

		Escalera		2				2		
OE.	3.12.1.19	CONTENEDOR DE BASURA (Código: M-19)	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Cuarto de Limpieza		1				1		
OE.	3.12.1.20	CORRALITO PARA BEBÉS (Código: M-20)	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.21	MUEBLE PUFF PARA NIÑOS (Código: M-21)	**UND**							**3**
		Piso 1							**3**	
		Guardería		3				3		
OE.	3.12.1.22	ESTANTE GUARDA JUGUETES (1.00x0.35x0.95 m) (Códig	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.23	PISO PUZZLE (0.60mX0.60m) PACK DE 2.5 PZS (Código: M	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.24	MESA + 4 SILLAS PARA NIÑOS (Código: M-24)	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.25	CAMBIADOR DE BEBÉ PLEGABLE (Código: M-25)	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.26	VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 1.50x2.70m (Código: M-26)								**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.27	REGLETA BRAILLE PLASTICO 27 LINEAS X 30 CELDAS (Código: M-27)								**1**
		Piso 1							**1**	
		Guardería		1				1		
OE.	3.12.1.28	SILLA BAR CIRCULAR PARA KITCHENETTE (CÓDIGO: M-28)								**12**
		Piso 4							**12**	
		KITCHENETTE		12				12		
OE.	3.12.1.29	ARMARIO DE MELAMINE (1.00X0.40X2.00m) (CÓDIGO: M-29)								**1**
		Piso 4							**1**	
		PERITO CRIMINALISTICO		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:	**UND**							**1**
		Piso 1							1	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
OE.	3.12.2.3	ECRAN PORTÁTIL RETRACTIL MANUAL DE 100" COLOR B	**UND**							**2**
		Piso 1							2	
		Sala de Usos Múltiples		1				1		
		Sala de conciliación		1				1		
OE.	3.12.2.4	PROYECTOR FRONTAL DLP: BRILLO 3400 LÚMENES, RES	**UND**							**2**
		Piso 1							2	
		Sala de Usos Múltiples		1				1		
		Sala de conciliación		1				1		
OE.	3.12.2.5	TELEVISOR LED DE 55' MODELO 2024 EN ADELANTE INC	**UND**							**1**
		Piso 1							1	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
OE.	3.12.2.6	CÁMARA DE VIDEOCONFERENCIA (Código EQ-06)	**UND**							**2**
		Piso 1							2	
		Recepción y sala de Espera		1				1		
		Sala de conciliación		1				1		

		PRESUPUESTO								
PROYECTO:		Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA La Libertad Trujillo, para la mejora en la atención de los us								
SUBPRESUPUESTO:		INSTALACIONES SANITARIAS								
CLIENTE:		Ministerio de Justicia y Derechos Humanos								
UBICACION:		Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad. - TRUJILLO - TRUJILLO - LA								
FECHA BASE:		15/05/2025								
MONEDA:		SOLES								
Item		Partida	Unidad	# 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 SANITARIO**	**PZA**							
OE	4.1.1.1	INODORO DE LOZA VITRIFICADA ONE PIECE,INC. GRIFER	**PZA**							**1**
		Piso 1							1	
		SSHH Discapacitados		1				1		
OE	4.1.1.2	LAVATORIO SEMIPEDESTAL DE LOZA VITRIFICADA, INC.(	**PZA**							**1**
		Piso 1							1	
		SSHH Discapacitados		1				1		
OE	4.1.1.3	URINARIO DE LOZA VITRIFICADA DE PARED INC. GRIFER	**PZA**							**1**
		Piso 1							1	
		SSHH Discapacitados		1				1		
OE	4.1.1.4	INSTALACIÓN DE APARATOS SANITARIOS	**UND**							**3**
		Piso 1							3	
		SSHH Discapacitados		3				3		
OE	**4.1.2**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS SANITARI**	**PZA**							
OE	4.1.2.1	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADO	**PZA**	1						
		Piso 1								**1**
		SSHH Discapacitados		1				1	1	
OE	4.1.2.2	AGARRADERA DE ACERO INOXIDABLE P/DISCAPACITADO	**PZA**	1						
		Piso 1								**1**
		SSHH Discapacitados		1				1	1	
OE	4.1.2.3	GANCHO PARA COLGAR MULETAS DE ACERO INOXIDABL	**PZA**	1						
		Piso 1								**1**
		SSHH Discapacitados		1				1	1	
OE	**4.1.3**	**INSTALACION DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIO**	**PZA**							
OE	4.1.3.1	DESMONTAJE DE APARATOS SANITARIOS	**PZA**							
		Piso 1								**6**
		SSHH		6				6	6	
OE	4.1.3.2	CAMBIO DE POSICIÓN E INSTALCIÓN DE APARATOS SAN	**PZA**							
		Piso 1								**2**
		SSHH		2				2	2	
OE	4.1.3.3	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS Y GRIFERIA								
		Piso 1	**PZA**							**3**
		SSHH		3				3	3	
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 PRE	**PTO**							**6**
		Piso 1							**6**	
		SSHH Discapacitados		3				3		
		SSHH		3				3		
OE	4.2.1.2	ACOPLE A TUBERÍA DE AGUA EXISTENTE	**PTO**							**5**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		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=0.4	**M3**							**1.672**
		Piso 1					4		**1.672**	
		SSHH Discapacitados		1	5.35	0.4	0.4	0.856		
		SSHH		1	5.1	0.4	0.4	0.816		
OE	4.2.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	**M2**							**4.18**
		Piso 1							**4.18**	
		SSHH Discapacitados		1	5.35	0.4		2.14		
		SSHH		1	5.1	0.4		2.04		
OE	4.2.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m, A=0.40m	**M3**							**0.418**
		Piso 1							**0.418**	
		SSHH Discapacitados		1	5.35	0.4	0.1	0.214		
		SSHH		1	5.1	0.4	0.1	0.204		
OE	4.2.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON M	**M3**							**1.672**
		Piso 1							**1.672**	

		SSHH Discapacitados		1	5.35	0.4	0.4	0.856		
		SSHH		1	5.1	0.4	0.4	0.816		
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 3/	**ML**							**1.95**
		Piso 1							**1.95**	
		SSHH Discapacitados		1	1.15			1.15		
		SSHH		1	0.8			0.8		
OE	4.2.2.2.2	TUBERÍA PVC CLASE 10, A PRESIÓN, P/AGUA FRÍA DE 1/	**ML**							**15.44**
		Piso 1							**14.3**	
		SSHH Discapacitados		1	6.6			6.6		
		SSHH		1	7.7			7.7		
		Piso 2							**0.57**	
		SSHH		1	0.57			0.57		
		Piso 3							**0.57**	
		SSHH		1	0.57			0.57		
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 SAP 3/4"	**UND**							**4**
		Piso 1							**4**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
		SSHH		2				2		
OE	4.2.2.3.1.2	CODO 90 PVC SAP 1/2"	**UND**							**17**
		Piso 1							**13**	
		SSHH Discapacitados		7				7		
		SSHH		6				6		
		Piso 2							**2**	
		SSHH		2				2		
		Piso 3							**2**	
		SSHH		2				2		
OE	4.2.2.3.1.3	TEE PVC SAP 1/2´´	**UND**							**4**
		Piso 1							**4**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
		SSHH		2				2		
OE	4.2.2.3.1.4	REDUCCION PVC SAP 3/4" a 1/2"	**UND**							**4**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		1				1		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
OE	**4.2.2.4**	**VÁLVULAS Y OTROS**								
OE	4.2.2.4.1	VALVULA DE BOLA DE Ø 1/2"	**UND**							**4**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		1				1		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
OE	4.2.2.4.2	MARCO Y TAPA METALICA PARA CAJA DE VÁLVULAS EN	**UND**							**4**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		1				1		
		Piso 2							**1**	
		SSHH		1				1		
		Piso 3							**1**	
		SSHH		1				1		
OE	**4.2.3**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**								
OE	4.2.3.1	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE TUBERIAS DE	**GBL**	1				1		1
OE	**4.3**	**DESAGÜE Y VENTILACION**								
OE	**4.3.1**	**SALIDA DESAGÜE Y VENTILACION**								
OE	4.3.1.1	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL 4"	**PTO**							**2**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		1				1		
OE	4.3.1.2	SALIDA DE DESAGUE PVC-SAL 2"	**PTO**							**4**
		Piso 1							**4**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
		SSHH		2				2		
OE	4.3.1.3	EMPALME A TUBERÍA DE DESAGUE EXISTENTE	**PTO**							**2**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		

		SSHH		1				1		
OE	4.3.1.4	SALIDA DE VENTILACIÓN CON TUBERIA DE PVC-LIVIANA	**PTO**							**2**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
OE	**4.3.2**	**REDES DE DISTRIBUCION**								
OE	**4.3.2.1**	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
OE	4.3.2.1.1	EXCAVACION DE ZANJAS PARA REDES DE DESAGÜE H=V	**M3**							**3.1922**
		Piso 1							**3.1922**	
		SSHH Discapacitados		1	7.9	0.4	0.55	1.738		
		SSHH		1	6.61	0.4	0.55	1.4542		
OE	4.3.2.1.2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE ZANJA MANUAL	**M2**							**5.804**
		Piso 1							**5.804**	
		SSHH Discapacitados		1	7.9	0.4		3.16		
		SSHH		1	6.61	0.4		2.644		
OE	4.3.2.1.3	CAMA DE ARENA GRUESA E=0.10m	**M3**							**1.451**
		Piso 1							**1.451**	
		SSHH Discapacitados		1	7.9		0.1	0.79		
		SSHH		1	6.61		0.1	0.661		
OE	4.3.2.1.4	RELLENO COMPACTADO EN ZANJA DE DESAGÜE CON M	**M3**							**3.1922**
		Piso 1							**3.1922**	
		SSHH Discapacitados		1	7.9	0.4	0.55	1.738		
		SSHH		1	6.61	0.4	0.55	1.4542		
OE	**4.3.2.2**	**REDES DISTRIBUCIÓN**								
	4.3.2.2.1	RED DE DISTRIBUCION TUBERÍA DE PVC-CLASE/P, P/DES	**ML**							**8**
		Piso 1							**8**	
		SSHH Discapacitados		1	4.56			4.56		
		SSHH		1	3.44			3.44		
OE	4.3.2.2.2	RED DE DISTRIBUCION TUBERÍA DE PVC-CLASE/P, P/DES	**ML**							**9.1**
		Piso 1							**9.1**	
		SSHH Discapacitados		1	4.97			4.97		
		SSHH		1	4.13			4.13		
OE	4.3.2.2.3	TUBERIA DE PVC-LIVIANA DE 2" (VENTILACIÓN)	**ML**							**17.24**
		Piso 1							**17.24**	
		SSHH Discapacitados		1	17.24			17.24		
OE	**4.3.3**	**ACCESORIOS DE REDES**								
OE	4.3.3.1	CODO 90 PVC SAP 2"	**UND**							**3**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
		SSHH		1				1		
OE	4.3.3.2	CODO 90 PVC SAP 4"	**UND**							**3**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
		SSHH		1				1		
OE	4.3.3.3	CODO 45 PVC SAP 4"	**UND**							**2**
		Piso 1							**2**	
		SSHH		2				2		
OE	4.3.3.4	CODO 45 PVC SAP 2"	**UND**							**3**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
OE	4.3.3.5	YEE PVC DESAGUE 4''	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		SSHH Discapacitados		2				1		
OE	4.3.3.6	YEE PVC DESAGUE 2''	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
OE	4.3.3.7	YEE PVC DESAGUE DE 4'' A 2"	**UND**							**4**
		Piso 1							**4**	
		SSHH Discapacitados		2				2		
		SSHH		2				2		
OE	4.3.3.8	TEE PVC SAP 4´´	**UND**							**2**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		1				1		
OE	4.3.3.9	TEE PVC SAP 2´´	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		SSHH		1				1		
OE	4.3.3.10	REDUCCION PVC SAP 4 a 2´´	**UND**							**2**
		Piso 1							**2**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		1				1		
OE	4.3.3.11	TRAMPA ''P'' PVC-CLASE/P DE Ø 2"	**UND**							**3**

		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
OE	4.3.3.12	SOMBRERO DE VENTILACIÓN DE 2"	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
OE	4.3.3.13	VALVULA DE AIREACIÒN MINIVENT 2''	**UND**							**3**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
OE	**4.3.4**	**ADITAMIENTOS VARIOS**								
OE	4.3.4.1	SUMIDERO ROSCADO DE BRONCE 2''	**UND**							**3**
		Piso 1							**3**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
		SSHH		2				2		
OE	4.3.4.2	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 2"	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		SSHH		1				1		
OE	4.3.4.3	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE 4"	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		SSHH Discapacitados		1				1		
OE	**4.3.5**	**LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**								
OE	4.3.5.1	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CISTERNA	**GBL**	1				1		**1**
OE	**4.3.6**	**PRUEBAS HIDRAULICAS**								
OE	4.3.6.1	PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA DE DESAGUE	**GBL**	1				1		**1**
OE	**4.4**	**DRENAJE DE AIRE ACONDICIONADO**								
OE	**4.4.1**	**REDES DE DISTRIBUCIÓN**								
OE	4.4.1.1	TUBERIA PVC 1"	**ML**							**8.84**
		Piso 1							**8.84**	
		Aire acondicionado		8.84				8.84		
OE	**4.4.2**	**ACCESORIOS DE REDES**								
OE	4.4.2.1	CODO 90 PVC SAP 1"	**UND**							**4**
		Piso 1							**4**	
		Aire acondicionado		4				4		
OE	4.4.2.2	TEE PVC SAP 1´´	**UND**							**1**
		Piso 1							**1**	
		Aire acondicionado		1				1		

PRESUPUESTO												
PROYECTO:		**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA La Libertad Trujillo, para la mejora en la atención de los usuarios.**										
SUBPRESUPUESTO:		**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS**										
CLIENTE:		**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**										
UBICACION:		**Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad. - TRUJILLO - TRUJILLO - LA LIBERTAD**										
FECHA BASE:		**15/05/2025**										
MONEDA:		**SOLES**										
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 DE LUZ DE EMERGENCIA	UND							33	**33**
		Piso 1			13				13		
		Piso 2			9				9		
		Piso 3			5				5		
		Piso 4			5				5		
		azotea			1				1		
OE.	5.1.1.2	SALIDA DE ALUMBRADO EN TECHO Y PARED	UND							37	**37**
		Piso 1			21				21		
		Piso 2			9				9		
		Piso 3			2				2		
		Piso 4			5				5		
OE.	5.1.1.3	SALIDAS EXISTENTE PARA ALUMBRADO EN TECHO O PARED	UND							33	**33**
		Piso 1			5				5		
		Piso 2			11				11		
		Piso 3			11				11		
		Piso 4			6				6		
OE.	**5.1.2**	**SALIDAS PARA INTERRUPTORES**									
OE.	5.1.2.1	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO EN DRYWALL	UND							4	**4**
		Piso 1			2				2		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
OE.	5.1.2.2	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE ADOSADO EN MURO	UND							8	**8**
		Piso 1			6				6		
		Piso 2			1				1		
		Azotea			1				1		
OE.	5.1.2.3	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE ADOSADO EN MURO	UND							2	**2**
		Piso 1			1				1		
		Piso 3			1				1		
OE.	5.1.2.4	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTADO ADOSADO EN MURO	UND							5	**5**
		Piso 1			4				4		
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.2.5	SALIDA DE INTERRUPTOR SIMPLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND							14	**14**
		Piso 1			3				3		
		Piso 2			3				3		
		Piso 3			3				3		
		Piso 4			4				4		
		Azotea			1				1		
OE.	5.1.2.6	SALIDA DE INTERRUPTOR DOBLE EN CAJA DE PASO EXISTENTE	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	5.1.2.7	SALIDA DE INTERRUPTOR CONMUTACIÓN EN CAJA DE PASO EX	UND							4	**4**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
		Piso 4			1				1		
		Azotea			1				1		
OE.	**5.1.3**	**SALIDA PARA TOMACORRIENTE/FUERZA**									
OE.	5.1.3.1	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL	UND							9	**9**
		Piso 1			5				5		
		Piso 2			2				2		
		Piso 3			1				1		
		Piso 4			1				1		
OE.	5.1.3.2	SALIDA DE TOMACORRIENTE NORMAL EMPOTRADO EN DRYWAL	UND							1	**1**
		Piso 3			1				1		
OE.	5.1.3.3	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO	UND							13	**13**
		Piso 1			5				5		
		Piso 2			4				4		
		Piso 3			3				3		
		Piso 4			1				1		
OE.	5.1.3.4	SALIDA DE TOMACORRIENTE ESTABILIZADO EMPOTRADO EN DR	UND							14	**14**
		Piso 1			7				7		
		Piso 2			6				6		
		Piso 3			1				1		
OE.	5.1.3.5	SALIDA PARA TOMACORRIENTE NORMAL EN CAJA DE PASO EXI	UND							35	**35**
		Piso 1			14				14		
		Piso 2			7				7		
		Piso 3			7				7		
		Piso 4			7				7		
OE.	5.1.3.6	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA BOMBA DE AGUA	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	5.1.3.7	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA I	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	5.1.3.8	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA PARA EXTRACTOR DE AIRE	UND							21	**21**

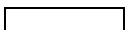
		Piso 1			12				12		
		Piso 2			3				3		
		Piso 3			3				3		
		Piso 4			3				3		
OE.	5.1.3.9	SALIDA DE PUNTO DE FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	**5.1.4**	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERÍAS**									
OE.	**5.1.4.1**	**TUBERIA MÉTALICAS Y PVC**									
OE.	5.1.4.1	TUBERIA PVC SAP DE 3/4" 20mm	M							17.89	**17.89**
		Piso 1			1	16.48			16.48		
		Piso 2			1	0.47			0.47		
		Piso 3			1	0.47			0.47		
		Piso 4			1	0.47			0.47		
OE.	5.1.4.1	TUBERIA CONDUIT EMC 3/4" CON ACCESORIOS	M							19.82	**19.82**
		Piso 1			1	19.82			19.82		
OE.	**5.1.4.2**	**CANALETAS**									
OE.	5.1.4.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA ALUMBI	M							44.72	**44.72**
		Piso 1			1	28.13			28.13		
		Piso 2			1	11.15			11.15		
		Piso 3			1	2.79			2.79		
		Piso 4			1	1.97			1.97		
		azotea			1	0.68			0.68		
OE.	5.1.4.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA CORRIEN	M							103.93	**103.93**
		Piso 1			1	34.73			34.73		
		Piso 2			1	40.03			40.03		
		Piso 3			1	22.34			22.34		
		Piso 4			1	6.83			6.83		
OE.	5.1.4.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA LUZ DE EM	M							98.17	**98.17**
		Piso 1			1	45.86			45.86		
		Piso 2			1	26.51			26.51		
		Piso 3			1	10.74			10.74		
		Piso 4			1	15.06			15.06		
OE.	5.1.4.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA TOMA	M							43.02	**43.02**
		Piso 1			1	22.89			22.89		
		Piso 2			1	20.13			20.13		
OE.	5.1.4.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm (PARA EXTRA	M							31.61	**31.61**
		Piso 1			1	15.85			15.85		
		Piso 2			1	5.35			5.35		
		Piso 3			1	5.24			5.24		
		Piso 4			1	5.17			5.17		
OE.	5.1.4.2	CANALETA LIBRE DE HALOGENOS DE 24x14 mm TD AISLAMIE	M							5.6	**5.6**
		Piso 1			1	4.45			4.45		
		Piso 2			1	1.15			1.15		
OE.	**5.1.4.3**	**CAJAS DE PASE**									
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X50 mm (ALUMBRADO)	UND							4	**4**
		Piso 1			4				4		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO PROY	UND							2	**2**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO OCTOGONAL Fe Ga Y EMPALME EN TECHO EXIST	UND							34	**34**
		Piso 1			19				19		
		Piso 2			3				3		
		Piso 3			4				4		
		Piso 4			8				8		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 100X100X55 (TOMACORRIENTE)	UND							25	**25**
		Piso 1			10				10		
		Piso 2			7				7		
		Piso 3			4				4		
		Piso 4			4				4		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO Fe Ga PESADO 150X150X75 (TOMACORRIENTE)	UND							1	**1**
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO O DERIVACION DE Fe Ga PESADO CON TAPA CIEG	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO O DERIVACION DE PVC CON TAPA CIEGA PARA PA	UND							4	**4**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			2				2		
OE.	5.1.4.3	CAJA DE PASO O DERIVACION DE PVC CON TAPA CIEGA PARA PA	UND							6	**6**
		Piso 1			3				3		
		Piso 2			2				2		
		Piso 3			1				1		
OE.	5.1.4.3	INSTALACIÓN DE TAPAS CIEGAS PARA PUNTOS DE	UND							3	**3**
		Piso 1			3				3		
OE.	5.1.4.3	INSTALACIÓN DE TAPAS CIEGAS PARA PUNTOS DE CENTRO DE	UND							36	**36**
		Piso 1			20				20		
		Piso 2			4				4		
		Piso 3			4				4		
		Piso 4			8				8		
OE.	5.1.4.3	INSTALACIÓN DE TAPAS CIEGAS PARA CAJAS DE PASO	UND							4	**4**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
		Piso 4			1				1		

OE.	**5.1.5**	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS**									
OE.	**5.1.5.1**	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (F)	**M**								**89.97**
		Piso 1								**89.97**	
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	45.86			45.86		
		Piso 2									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	26.51			26.51		
		Piso 3									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	8.8			8.8		
		Piso 4									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	8.8			8.8		
OE.	**5.1.5.2**	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (N)	**M**								**89.97**
		Piso 1								**89.97**	
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	45.86			45.86		
		Piso 2									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	26.51			26.51		
		Piso 3									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	8.8			8.8		
		Piso 4									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	8.8			8.8		
OE.	**5.1.5.3**	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 2.5MM2 (T)	**M**								**89.97**
		Piso 1								**89.97**	
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	45.86			45.86		
		Piso 2									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	26.51			26.51		
		Piso 3									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	8.8			8.8		
		Piso 4									
		C1-ALUMBRADO EMERGENCIA			1	8.8			8.8		
OE.	**5.1.5.4**	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (F)	**M**								**552.02**
		PISO 1								**552.02**	
		C2			**1**	**58.18**			**58.18**		
		C3			**1**	**2.5**			**2.5**		
		C1-ALUMBRADO			1	50.15			50.15		
		C1E			1	38.5			38.5		
		INTERRUPTORES			18	3.3			59.4		
		Piso 2									
		TG-TD2			**1**	**20.57**			**20.57**		
		TD AISLAMIENTO-TD BYPASS			**1**	**18.3**			**18.3**		
		C2			**1**	**27.48**			**27.48**		
		C3			**1**	**20.34**			**20.34**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		C2E			1	39.2			39.2		
		C3E			1	2.1			2.1		
		C4E			1	8.8			8.8		
		INTERRUPTORES			7	3.3			23.1		
		Piso 3									
		TG-TD3			**1**	**22.58**			**22.58**		
		C2			**1**	**20.74**			**20.74**		
		C3-TD4			**1**	**2.7**			**2.7**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		C2E			1	19.65			19.65		
		INTERRUPTORES			4	3.3			13.2		
		Piso 4									
		C2			**1**	**20.74**			**20.74**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		INTERRUPTORES			5	3.3			16.5		
		AZOTEA									
		INTERRUPTORES			3	3.3			9.9		
OE.	**5.1.5.5**	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (N)	**M**								**443.42**
		PISO 1								**443.42**	
		TG-TD1.2			**1**	**13.5**			**13.5**		
		C2			**1**	**58.18**			**58.18**		
		C3			**1**	**2.5**			**2.5**		
		C1-ALUMBRADO			1	50.15			50.15		
		C1E			1	38.5			38.5		
		Piso 2									
		TG-TD2			**1**	**20.57**			**20.57**		
		TD AISLAMIENTO-TD BYPASS			**1**	**18.3**			**18.3**		
		C2			**1**	**27.48**			**27.48**		
		C3			**1**	**20.34**			**20.34**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		C2E				39.2			39.2		
		C3E			1	2.1			2.1		
		C4E			1	8.8			8.8		
		Piso 3									
		TG-TD3			**1**	**22.58**			**22.58**		
		C2			**1**	**20.74**			**20.74**		
		C3-TD4			**1**	**2.7**			**2.7**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		C2E				19.65			19.65		
		Piso 4									
		C2			**1**	**20.74**			**20.74**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		

OE.	**5.1.5.6**	CABLE ELÉCTRICO LSOH80 4.0MM2 (T)	**M**								**473.92**
		PISO 1								**473.92**	
		MEDIDOR-TG			**1**	**1.2**			**1.2**		
		TG-TD1.1			**1**	**22.5**			**22.5**		
		TG-TD1.2			**1**	**13.5**			**13.5**		
		C2			**1**	**58.18**			**58.18**		
		C3			1	2.5			2.5		
		C1-ALUMBRADO			1	50.15			50.15		
		TG-TD ESTABILIZADA			1	6.8			6.8		
		C1E			1	38.5			38.5		
		Piso 2									
		TG-TD2			**1**	**20.57**			**20.57**		
		TD AISLAMIENTO-TD BYPASS			**1**	**18.3**			**18.3**		
		C2			1	**27.48**			**27.48**		
		C3			1	20.34			20.34		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		C2E				39.2			39.2		
		C3E			1	2.1			2.1		
		C4E			1	8.8			8.8		
		Piso 3									
		TG-TD3			**1**	**22.58**			**22.58**		
		C2			1	20.74			20.74		
		C3-TD4			1	2.7			2.7		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		
		C2E				19.65			19.65		
		Piso 4									
		C2			**1**	**20.74**			**20.74**		
		C1-ALUMBRADO			1	19.13			19.13		**71.18**
OE.	**5.1.5.7**	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (F)	**M**							**71.18**	
		PISO 1									
		MEDIDOR-TG			**3**	**1.2**			**3.6**		
		TG-TD1.1			**1**	**22.5**			**22.5**		
		TG-TD3			**1**	**22.58**			**22.58**		
		TG-TD ESTABILIZADA			3	6.8			**20.4**		
		TD ESTABILIZADA-TBP			3	2.1			2.1		
OE.	**5.1.5.8**	CABLE ELÉCTRICO N2XOH 6.0MM2 (N)	**M**								**55.18**
		PISO 1								**55.18**	
		MEDIDOR-TG			**1**	**1.2**			**1.2**		
		TG-TD1.1			**1**	**22.5**			**22.5**		
		TG-TD3			**1**	**22.58**			**22.58**		
		TG-TD ESTABILIZADA			1	6.8			**6.8**		
		TD ESTABILIZADA-TBP			1	2.1			**2.1**		
OE.	**5.1.6**	**TABLEROS PRINCIPALES**									
OE.	5.1.6.1	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE - TG (TABLERO GENERAL DE Fe G°	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	**5.1.7**	**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**									
OE.	5.1.7.1	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 1.1	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 1.2	UND							2	**2**
		Piso 1			1				1		
OE.	5.1.7.2	TABLERO DE AISLAMIENTO PISO 2	UND							2	**2**
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.7.3	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-ESTABILIZADA. DE Fe G° Pesado	UND							1	**1**
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.7.4	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 2	UND							1	**1**
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.7.5	TABLERO DE BAYPASS DEL UPS	UND							1	**1**
		Piso 2			1				1		
OE.	5.1.7.6	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 3	UND							1	**1**
		Piso 3			1				1		
OE.	5.1.7.7	TABLERO DE DISTRIBUCION TD-PISO 4	UND							1	**1**
		Piso 3			1				1		
OE.	**5.1.8**	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y DETECCIÓN**									
OE.	**5.1.8.1**	**DISPOSITIVOS BIPOLARES**									
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X10A 10KA	UND							4	**4**
		TD-1.2			1				1		
		TD-2			1				1		
		TD-3			1				1		
		TD4			1				1		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X16A 10KA	UND							17	**17**
		TD-1.1			1				1		
		TD-1.2			1				1		
		TD-2			1				1		
		TD-3			1				1		
		TD4			1				1		
		TD AISLAMIENTO			2				2		
		TD BAYPASS			6				6		
		TD ESTABILIZADA			4				4		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 10KA	UND							12	**12**
		TD-1.1			2				2		
		TD-1.2			1				1		
		TD-2			1				1		

		TD-3			1				1		
		TD4			1				1		
		TD AISLAMIENTO			1				1		
		TD BAYPASS			3				3		
		TD ESTABILIZADA			1				1		
		TD BOMBA DE AGUA			1				1		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X20A 18KA	UND							1	**1**
		TG			1				1		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 10KA	UND							3	**3**
		TD-1.1			1				1		
		TD-2			1				1		
		TD-3			1				1		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 2X25A 18KA	UND							3	**3**
		TG			3				3		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A TIPOA AC 30mA	UND							12	**12**
		TD-1.1			2				2		
		TD-1.2			2				2		
		TD-2			3				3		
		TD-3			2				2		
		TD4			2				2		
		TD BOMBA DE AGUA			1				1		
OE.	5.1.8.1	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNIZADO 2X25A TIPO A 30mA								4	**4**
		TD ESTABILIZADA			4				4		
OE.	**5.1.8.2**	**DISPOSITIVOS TETRAPOLARES**									
	5.1.8.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 18KA	UND							2	**2**
		TG			1				1		
		TD AISLAMIENTO			1				1		
	5.1.8.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X25A 10KA	UND							1	**1**
		TD AISLAMIENTO			1				1		
	5.1.8.2	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO 4X40A 18KA	UND							1	**1**
		TG			1				1		
OE.	**5.2**	**INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**									
OE.	**5.2.1**	**CABLE Y TUBERIAS DE PUESTA A TIERRA**									
OE.	5.2.1.1	CIRCUITO 1-25mm2 CU DESNUDO	**M**								**10.62**
		Piso 1		1	10.62				10.62	10.62	
OE.	5.2.1.2	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIOS	**M**								**10.62**
		Piso 1		1	10.62				10.62	10.62	
OE.	**5.2.2**	**SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA**		1	3.1				3.1	3.1	
OE.	**5.2.2.1**	INSTALACIÓN DE POZO A TIERRA NORMAL DE TRANSFORMA	UND								**2**
		Piso 1		**2**	**2**				**2**	**2**	
OE.	**5.2.2.2**	MANTENIMIENTO DE POZO A TIERRA EXISTENTE PARA SISTE	UND								**1**
		Piso 1		**1**	**1**				**1**	**1**	
OE.	**5.3**	**ARTEFACTOS DE ALUMBRADO**									
OE.	5.3.1	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W (EMPOTRA	UND							23	**23**
		Piso 1			7				7		
		Piso 2			10				10		
		Piso 3			6				6		
OE.	5.3.2	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 32 W (ADOSADO	UND							19	**19**
		Piso 1			9				9		
		Piso 2			3				3		
		Piso 4			7				7		
OE.	5.3.3	LUMINARIA TIPO PANEL DE 0.60X0.60 m LED DE 24.50W (ADOSA	UND							4	**4**
		Piso 4			4				4		
OE.	5.3.4	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT DE 22 W, 220V, 60 Hz	UND							8	**8**
		Piso 1			6				6		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
OE.	5.3.5	LUMINARIA LED TIPO DOWN LIGHT DE 14 W, 220V, 60 Hz	UND							20	**20**
		Piso 1			3				3		
		Piso 2			6				6		
		Piso 3			6				6		
		Piso 4			4				4		
		Azotea			1				1		
OE.	5.3.6	LUMINARIA REFLECTOR LED ADOSADO DE 60 W								2	**2**
		Piso 1			2				2		
OE.	5.3.7	LUMINARIA FLORESCENTE LED DE 34 W	UND							1	**1**
		Azotea							1		
OE.	5.3.8	LUZ LED DE EMERGENCIA	UND							33	**33**
		Piso 1			13				13		
		Piso 2			9				9		
		Piso 3			5				5		
		Piso 4			5				5		
		azotea			1				1		
OE.	**5.4**	**EQUIPOS ELECTRICOS Y MECANICOS**									
OE.	**5.4.1**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS**									
OE.	5.4.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 3 KVA, 220V (On line) (Incl	UND								**1**
		Piso 1								1	
		DATA		1	1				1		
OE.	5.4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS 2 KVA, 220V (On line) (Incl	UND								**2**
		Piso 1								2	
		DATA		2	2				2		

OE.	5.4.1.3	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 6KVA, 380V, FACTOR K13	UND								**1**
		Piso 1								1	
		DATA		1	1				1		
OE.	**5.5**	**SISTEMA DE VENTILACION MECÁNICA**									
OE.	**5.5.1**	**TUBERÍAS METÁLICAS**									
OE.	5.5.1.1	TUBERÍA DE LÍQUIDO Y GAS REFRIGERANTE PARA AIRE ACONDICI	ML	1	23.9				23.9	23.9	**23.9**
OE.	5.5.1.2	AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS	ML	1	23.9				23.9	23.9	**23.9**
OE.	**5.5.2**	**SUMINISTRO DE EQUIPOS MECÁNICOS**									
OE.	5.5.2.1	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 1	UND							12	**12**
		Piso 1		6					6		
		Piso 2		2					2		
		Piso 3		2					2		
		Piso 4		2					2		
OE.	5.5.2.2	SUMINISTRO E INSTALCIÓN DE EXTRACTOR DECORATIVO AXIAL 2	UND							8	**8**
		Piso 1		5					5		
		Piso 2		1					1		
		Piso 3		1					1		
		Piso 4		1					1		
OE.	5.5.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR EÓLICO	UND							2	**2**
		TECHO		2					2		
OE.	5.5.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILADOR DE 60W INCLUYE SOPORTE AL TECHO								1	**1**
		Piso 1		1					1		
OE.	5.5.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD EVAPORADORA/CONDE	UND							1	**1**
		Piso 1		1					1		
OE.	**5.6**	**PRUEBAS ELECTRICAS**									
OE.	5.6.1	PRUEBAS DE NIVELES EN AISLAMIENTOS DE TABLEROS	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	5.6.2	PRUEBAS DE CONTINUIDAD EN ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓN	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	5.6.3	PRUEBAS DE AISLAMIENTOS DE ALIMENTADORES DE BAJA TENSIÓ	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	5.6.4	PRUEBA DE SISTEMA DE ILUMINACIÓN	GBL	1	1				1	1	**1**
OE.	5.6.5	PRUEBA DE SITEMA DE PUESTA A TIERRA	GBL	1	1				1	1	**1**



PRESUPUESTO											
PROYECTO:		**Servicio de Acondicionamiento de la Infraestructura del Centro ALEGRA La Libertad Trujillo, para la mejora en la atención de l**									
SUBPRESUPUESTO:		**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**									
CLIENTE:		**Ministerio de Justicia y Derechos Humanos**									
UBICACION:		**Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad. - TRUJILLO - TRUJILLO**									
FECHA BASE:		**15/05/2025**									
MONEDA:		**SOLES**									
Item		**Partida**	**Unidad**		**# Veces**	**Medidas**			**Total Parcial**	**Sub Total**	**Total**
				Metrado		**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							589.7	**589.7**
		Piso 1				352.5			352.5		
		Piso 2				122.3			122.3		
		Piso 3				74.6			74.6		
		Piso 4				40.3			40.3		
OE.	6.1.2	SALIDA SIMPLE DE DATA EN PARED	PTO								**33**
		Piso 1								14	
		RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA			4				4		
		DEFENSORES PUBLICOS ASISTENCIA LEGAL			6				6		
		CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL			3				3		
		SALA DE USOS MULTIPLES			1				1		
		Piso 2								11	
		PSICOLOGO FORENSE			2				2		
		TRABAJADORES SOCIALES			2				2		
		DEFENSORES PUBLICOS VICTIMAS			7				7		
		Piso 3								6	
		DIRECTOR DISTRITAL			2				2		
		ADMINISTRACION			4				4		
		Piso 4								2	
		PERITO CRIMINALISTICO			2				2		
OE.	6.1.3	SALIDA SIMPLE DE DATA EN TECHO	PTO								**12**
		Piso 1								6	
		INGRESO			1				1		
		CORREDOR			2				2		
		RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA			1				1		
		CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL			2				2		
		Piso 2								2	
		TRABAJADORES SOCIALES			1				1		
		CORREDOR			1				1		
		Piso 3								2	
		DIRECTOR DISTRITAL			1				1		
		CORREDOR			1				1		
		Piso 4								2	
		KICHENETTE			1				1		
		CORREDOR			1				1		
OE.	6.1.4	CONECTOR JACKS RJ45 CATEGORIA 6A	PTO							45	**45**
		Piso 1			20				20		
		Piso 2			13				13		
		Piso 3			8				8		
		Piso 4			4				4		
OE.	6.1.5	TAPA FACEPLATE SIMPLE	PTO							45	**45**
		Piso 1			20				20		
		Piso 2			13				13		
		Piso 3			8				8		
		Piso 4			4				4		
OE.	**6.2**	**CANALIZACIONES**									
OE.	6.2.1	TUBERIA PVC 3/4" (20MM) CON ACCESORIO	M							20.06	**20.06**
		Piso 1				12.58			12.58		
		Piso 2				7.48			7.48		
OE.	6.2.2	TUBERIA PVC 1" (25MM) CON ACCESORIOS	M							15.54	**15.54**
		Piso 1				4.94			4.94		
		Piso 2				10.35			10.35		
		Piso 4				0.25			0.25		
OE.	6.2.3	TUBERIA PVC 1 1/4" (35MM) CON ACCESOR	M							6.79	**6.79**
		Piso 1				6.19			6.19		
		Piso 2				0.3			0.3		
		Piso 3				0.3			0.3		
OE.	6.2.4	TUBERIA PVC 1 1/2" (40MM) CON ACCESOR	M							33.45	**33.45**
		Piso 1				9.91			9.91		
		Piso 2				23.54			23.54		
OE.	6.2.5	TUBERIA PVC 2" (50MM) CON ACCESORIOS	M							17.3	**17.3**
		Piso 2				17.3			17.3		
OE.	6.2.6	CANALETA 13x7mm	UND							82.81	**41.405**
		Piso 1				28.53			28.53		
		Piso 2				23.48			23.48		
		Piso 3				18.5			18.5		

		Piso 4				12.3			12.3		
OE.	6.2.7	CANALETA 20x12mm	UND							39.94	**39.94**
		Piso 1				20.64			20.64		
		Piso 2				7.12			7.12		
		Piso 3				7.5			7.5		
		Piso 4				4.68			4.68		
OE.	6.2.8	CANALETA 32x12mm	UND							7.72	**3.86**
		Piso 2				2.9			2.9		
		Piso 3				4.82			4.82		
OE.	6.2.9	CANALETA 60x40mm	UND							9.48	**4.74**
		Piso 2				9.48			9.48		
OE.	6.2.10	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X50X55 MM	UND							5	**5**
					5				5		
OE.	6.2.11	CAJA DE PASE F°G PESADA 100X100X55 MM	UND							34	**34**
					34				34		
OE.	6.2.12	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND							3	**3**
					3				3		
OE.	6.2.13	CAJA DE PASE F°G PESADA 200X200X100 MI	UND							2	**2**
					2				2		
OE.	6.2.14	CAJA DE PASE F°G PESADA 250X250X125 MI	UND							1	**1**
					1				1		
OE.	6.2.15	CAJA DE PASE F°G PESADA 300X300X150 MI	UND							3	**3**
					3				3		
OE.	6.2.16	CAJA DE PASE F°G PESADA 400X400X200 MI	UND							2	**2**
					2				2		
OE.	**6.3**	**GABINETE DE COMUNICACIONES**									
OE.	6.3.1	GABINETE DE COMUNICACIONES PISO DE 2	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	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	6.4.2	CAMARA DE SEGURIDAD TIPO IP DOMO FIJ	UND							5	**5**
		Piso 1			2				2		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
		Piso 4			1				1		
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 ISNTALACIÓN DE ACCES POI	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 (PDI	UND		1				1	1	**1**
OE.	6.5.4	PATCH CORDS X 3M F/UTP CATEGORÍA 6A P	UND		34				34	34	**34**
OE.	6.5.5	PATCH CORDS X 30CM F/UTP CATEGORÍA 6	UND		34				34	34	**34**
OE.	6.5.6	PATCH PANEL CONVENCIONAL DE 48 PUERT	UND		1				1	1	**1**
OE.	**6.6**	**SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS**									
OE.	**6.6.1**	**EQUIPOS E INSTRUMENTOS DEL SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS**									
OE.	6.6.1.1	PANEL CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS	UND							1	**1**
		Piso 1			1				1		
OE.	6.6.1.2	DETECTORES DE HUMO ADOSADO A TECHO	UND							25	**25**
		Piso 1			12				12		
		Piso 2			7				7		
		Piso 3			3				3		
		Piso 4			3				3		
OE.	6.6.1.3	ESTACIÓN MANUAL DE NOTIFICACIÓN	UND							4	**4**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
		Piso 4			1				1		
OE.	6.6.1.4	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCÓPICA ADOSAI	UND							4	**4**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
		Piso 4			1				1		
OE.	**6.6.2**	**CABLES**									
OE.	6.6.2.1	CABLE FPLR 14 AWG	ML		45.12				45.12	45.12	**45.12**
OE.	6.6.2.2	CABLE FPLR 18 AWG	ML		63.98				63.98	63.98	**63.98**
OE.	**6.6.3**	**CANALIZACIONES**									
OE.	6.6.3.1	TUBERIA EMT 3/4" (20MM) CON ACCESORIO	M							95.6	**95.6**
		Piso 1			50.05				50.05		
		Piso 2			24.27				24.27		
		Piso 3			10.64				10.64		
		Piso 4			10.64				10.64		
OE.	6.6.3.2	CAJA DE PASE F°G PESADA 150X150X75 MM	UND							4	**4**
		Piso 1			1				1		
		Piso 2			1				1		
		Piso 3			1				1		
		Piso 4			1				1		

OE.	**6.6.4**	**CERTIFICACION DEL SISTEMA**									
OE.	6.6.4.1	CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE CABLEADO	GBL		1				1	1	**1**
OE.	6.6.4.2	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE	GBL		1				1	1	**1**
OE.	6.6.4.3	CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE	GBL		1				1	1	**1**

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

AYUDA MEMORIA

ABRIL - 2025

ÍNDICE

AYUDA MEMORIA 3
1. INTRODUCCIÓN 3
2. ARQUITECTURA 3
2.1. Justificación y Fundamentación 3
2.2. Descripción de la Edificación 3
2.3. Distribución por Niveles 3
2.4. Mejoras Ambientales 4
3. SEGURIDAD Y EVACUACIÓN 4
3.1. Objetivos 4
3.2. Marco Normativo 4
3.3. Vulnerabilidades y Riesgos 4
3.4. Medidas de Prevención y Control 4
3.5. Capacitación y Simulacros 5
4. INSTALACIONES SANITARIAS 5
4.1. Sistema de Agua Potable 5
4.2. Sistema de Desagüe y Ventilación 5
4.3. Drenaje Pluvial 5
5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS 5
5.1. Alimentación y Distribución 5
5.2. Cálculos Justificativos 5
6. REDES Y COMUNICACIONES 5
6.1. Sistema de Datos 5
6.2. Sistema de CCTV 5
7. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS 6
7.1. Detectores de Humo 6
7.2. Estaciones Manuales de Emergencia 6
7.3. Cableado y Canalizaciones 6
8. CONCLUSIONES 6

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 resume los aspectos clave del proyecto de acondicionamiento de la infraestructura del **Centro Mega Alegra Trujillo - La Libertad**, en el marco del Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia. El proyecto incluye la implementación de mejoras arquitectónicas, sistemas de seguridad, instalaciones sanitarias, 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 la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE).

2. ARQUITECTURA

2.1. Justificación y Fundamentación

El proyecto arquitectónico tiene como objetivo adecuar la infraestructura existente para garantizar la funcionalidad, accesibilidad y seguridad de las oficinas del Centro Mega Alegra Trujillo. Se han considerado redistribuciones de espacios, adecuación de servicios higiénicos accesibles, optimización de la circulación interna y mejoramiento de las condiciones ambientales.

2.2. Descripción de la Edificación

- **Ubicación:** Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta, Trujillo, La Libertad.
- **Área:** 179.10 m².
- **Estructura:** Edificación de 4 niveles, azotea y tanque elevado, construida en material noble.
- **Bloques:**
    - **Bloque A:** 4 niveles, azotea y techo técnico.
    - **Bloque B:** 1 nivel con techo aligerado.

2.3. Distribución por Niveles

- **Primer Nivel:** Recepción, sala de espera, oficinas de asistencia legal, sala de conciliación extrajudicial, guardería y servicios higiénicos accesibles.
- **Segundo Nivel:** Oficinas para defensores públicos de víctimas, psicólogo forense, trabajadores sociales y servicios higiénicos.

- **Tercer Nivel:** Oficinas administrativas, dirección y servicios higiénicos.
- **Cuarto Nivel:** Kitchenette, oficina de peritaje y servicios higiénicos auxiliares.

2.4. Mejoras Ambientales

- **Iluminación natural:** Aperturas en fachada para mejorar la entrada de luz natural.
- **Ventilación cruzada:** Implementación de aperturas en fachada con cerramiento de malla electrosoldada.
- **Aislamiento térmico:** Uso de paneles de fibrocemento para mejorar el confort térmico. Apertura de vanos en la fachada e incorporación de extractores eólicos en el techo para garantizar la renovación y ventilación de aire naturalmente en todos los espacios interiores.
- **Reducción de ruido:** Instalación de cielorrasos acústicos en ambientes de alta concentración.

3. SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

3.1. Objetivos

- Garantizar la protección del recinto y minimizar el riesgo de emergencias.
- Diseñar y establecer la señalización de rutas de evacuación.
- Evaluar la iluminación de los medios de escape y de emergencia.
- Elaborar planos de evacuación detallados.

3.2. Marco Normativo

- **RNE:** Normas A.010, A.080, A.120, A.130.
- **Ley N° 27050:** Ley General de la Persona con Discapacidad.
- **NTP:** 350.043-1, 399.010-1, 399.009, 833.030.
- **NFPA:** 10, 20, 72, 101.

3.3. Vulnerabilidades y Riesgos

- **Sismos:** Zona de alta actividad sísmica.
- **Inundaciones:** Riesgo moderado debido a lluvias intensas.
- **Incendios:** Riesgo moderado por equipos eléctricos.
- **Vandalismo y robos:** Riesgo bajo, pero se implementarán medidas de seguridad.

3.4. Medidas de Prevención y Control

- **Extintores:** Ubicación estratégica de extintores de PQS tipo ABC de 6 kg.
- **Señalización:** Señales direccionales, de salida, extintores y zonas seguras.
- **Alumbrado de emergencia:** Luces de emergencia con autonomía de una hora.
- **Botiquín de primeros auxilios:** Ubicado en zona accesible.

3.5. Capacitación y Simulacros

- **Capacitación:** Uso seguro de equipos, primeros auxilios y protocolos de evacuación.
- **Simulacros:** Ejercicios periódicos de evacuación en coordinación con entidades competentes.

4. INSTALACIONES SANITARIAS

4.1. Sistema de Agua Potable

- **Cisterna:** 4.87 m³.
- **Tanque elevado:** 2.50 m³.
- **Redes de distribución:** Tuberías de PVC, diámetros de ½" a 2".

4.2. Sistema de Desagüe y Ventilación

- **Montante principal:** 4" de diámetro.
- **Cajas de registro:** Impermeabilización y reposición según normativa IS 060.

4.3. Drenaje Pluvial

- **Descarga:** Directa a la red pública.

5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.1. Alimentación y Distribución

- **Alimentador principal:** 380V+N (Trifásico).
- **Tableros:** TG (Tablero General), TD (Tablero Distribución), STD (Subtablero).
- **Circuitos derivados:** Iluminación, tomacorrientes y fuerza.

5.2. Cálculos Justificativos

- **Iluminación:** Cálculos realizados con software Dialux Evo, cumpliendo con la Norma EM.010.
- **Caída de tensión:** Máximo 4% desde el tablero general hasta el último punto de salida.

6. REDES Y COMUNICACIONES

6.1. Sistema de Datos

- **Puntos de datos:** 45 puntos distribuidos en los 4 niveles.
- **Rack de comunicaciones:** 24RU con patch panel de 48 puertos CAT 6A y switch de 48 puertos PoE.
- **Ancho de banda:** 120 Mbps (fibra óptica).

6.2. Sistema de CCTV

- **Cámaras IP:** 6 cámaras con resolución HD (704x240).

- **Almacenamiento:** 2TB para 30 días de grabación continua.

7. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

7.1. Detectores de Humo

- **Cobertura:** 9x9 metros por detector, con distancia máxima de 6.4 metros al extremo.
- **Ubicación:** A 0.3-0.8 metros del techo.

7.2. Estaciones Manuales de Emergencia

- **Altura:** 1.10 metros sobre el piso terminado.
- **Ubicación:** Al costado de la escalera en cada piso.

7.3. Cableado y Canalizaciones

- **Canalizaciones:** 20mm (horizontal), 25mm (vertical), 50mm (exteriores enterradas).
- **Calibre de cables:** 18 AWG (0.75 mm^2) para SLC y 14 AWG (2.08 mm^2) para NAC.

8. CONCLUSIONES

El proyecto de acondicionamiento del Centro Mega Alegra Trujillo garantiza la modernización de la infraestructura, cumpliendo con las normativas vigentes y mejorando la funcionalidad, seguridad y accesibilidad de las instalaciones. Se han considerado todos los aspectos técnicos necesarios para la implementación de sistemas sanitarios, eléctricos, de telecomunicaciones y seguridad contra incendios, asegurando un funcionamiento óptimo y eficiente.

Firma:

Arq. Carmen Leticia Urrutia Boza

Este documento resume los aspectos clave del proyecto y sirve como guía para su ejecución y seguimiento.

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

ARQUITECTURA

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla los lineamientos técnicos y arquitectónicos para la intervención y acondicionamiento del Centro Mega Alegra Trujillo, ubicado en el departamento de La Libertad. 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: Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta.
Distrito: Trujillo.
Provincia: Trujillo.
Región: La Libertad.

La edificación se encuentra en una zona urbana consolidada con infraestructura vial adecuada. El acceso principal se realiza a través de la Avenida América, conectando con la Calle Jurado, permitiendo un flujo vehicular y peatonal.

Foto 1.- Vista de fachada de ingreso del proyecto.

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.

4. ACCESIBILIDAD

El acceso al Centro Mega Alegra Trujillo se realiza a través de la Avenida América, conectando con la Calle Jurado, que da ingreso al pasaje correspondiente. Todas las vías de acceso están asfaltadas y en buenas condiciones de transitabilidad.

Foto 2.- Vista del ruta de acceso al Centro Alegra Trujillo

Foto 3.- Vista del entorno del Centro Alegra Trujillo

5. INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Estructura: El conjunto está compuesto por dos módulos de concreto armado. El primero, de un solo nivel, se ubica hacia la calle, mientras que en la parte posterior se desarrolla una edificación de cinco niveles en material noble. Ambas unidades estructurales están conformadas por vigas y columnas perimetrales de concreto armado, complementadas con una estructura metálica que sostiene los cerramientos.

Cerramientos: Los muros perimetrales están conformados por albañilería confinada, mientras que en la fachada y los laterales se incorporan planchas metálicas como elementos de cerramiento.

Cubierta: Los niveles superiores cuentan con techos ligeros compuestos por planchas de aluzinc, mientras que en la zona posterior se dispone de una losa de concreto armado como cubierta principal.

Instalaciones sanitarias: El sistema sanitario está conectado a las redes públicas de agua potable y desagüe, garantizando su operatividad.

Instalaciones eléctricas: Se ha implementado un sistema de distribución eléctrica con tableros sectorizados y canalización mediante ductos de PVC, asegurando un adecuado ordenamiento y funcionalidad.

ESTADO DE CONSERVACIÓN Y CONDICIONES ACTUALES

La edificación presenta desgastes naturales asociados al uso continuo y a la falta 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, detallando la distribución actual de los espacios y sus características constructivas.

En cuanto a los acabados interiores, las superficies están revestidas con tarrajeo frotachado y pintura, garantizando una terminación homogénea. La carpintería de

puertas es de madera, asegurando el cerramiento completo de los vanos, mientras que las ventanas, compuestas por vidrio crudo semi doble y doble, proporcionan iluminación y ventilación adecuadas.

El edificio dispone de redes internas de agua y desagüe operativas, así como de servicios higiénicos funcionales. Las instalaciones eléctricas están empotradas o canalizadas en ductos de PVC, incluyendo las redes del sistema de comunicación. La iluminación es mayormente de tipo fluorescente, y la distribución eléctrica cuenta con un tablero independiente.

Si bien la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación, no responde a los nuevos requerimientos funcionales, espaciales y de equipamiento, por lo que requiere intervenciones que permitan su adecuación a las necesidades actuales

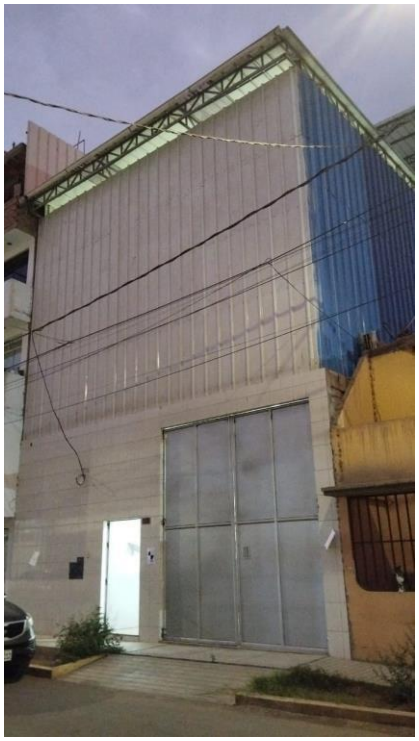


Foto 4.- Vista frontal del área del proyecto en la entrega de terreno.

Foto 5.- Vista interior del Área de espera hacia el ingreso.

Foto 6.- Vista interior de recepción

Foto 7.- Vista interior de Oficina de defensor público

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 circulación de los ambientes.
- Construcción de divisiones internas con sistema drywall, mejorando la distribución y privacidad de las oficinas.
- Adecuación de servicios higiénicos accesibles, asegurando cumplimiento con normativas de accesibilidad.

- Optimización de circulación interna, mediante la reubicación de accesos y redistribución de áreas de servicio.
- Eliminación de barreras arquitectónicas, garantizando el desplazamiento sin restricciones dentro de la edificación.
- Mejoramiento de las condiciones ambientales, mediante aperturas estratégicas en fachadas y adecuación de sistemas de ventilación cruzada.

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.

- Las áreas consideradas en el proyecto son:
- Sala de espera.
- Recepción
- Guardería
- Vigilancia
- Servicios Higiénicos
- Oficinas para los defensores públicos de asistencia legal
- Oficinas para los defensores públicos de víctimas
- Despacho de Conciliador Extrajudicial.
- oficinas para sesigras
- Oficina para Trabajo Social
- Oficina para psicologo forense
- Oficina para Director
- Oficina de Administración
- Oficina para perito criminalistico
- Kitchenette

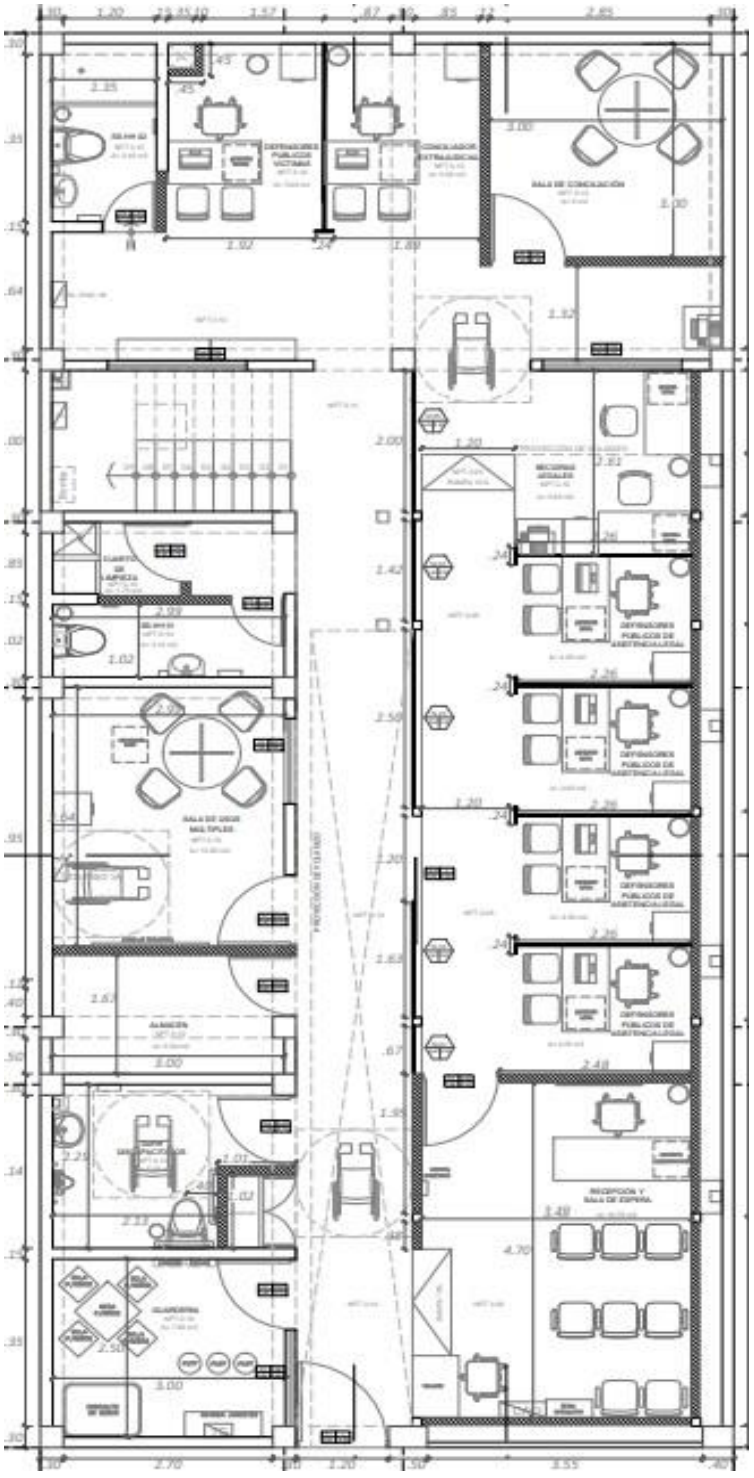
El proyecto abarca cuatro niveles del edificio, con intervenciones específicas en cada uno:

Distribución por niveles:

Primer Nivel:

En el primer nivel se implementará un área con sistema drywall que incluirá una recepción con sala de espera, oficinas destinadas a los defensores públicos de asistencia legal y SESIGRAS, las cuales contarán con divisiones de vidrio templado. Asimismo, se acondicionarán oficinas para el conciliador extrajudicial y los defensores públicos de víctimas, junto con la adecuación de servicios higiénicos complementarios, un almacén y un depósito para materiales de limpieza. También se dispondrá de una sala de usos múltiples y se incorporarán servicios higiénicos accesibles, además de un área para recepción y control de acceso.

- Recepción y Sala de espera
- Guardería
- Almacén
- Servicios higiénicos accesibles
- Salas de Usos múltiples
- Cubículos de Defensores públicos de asistencia legal
- Cubículos Defensores Públicos Víctimas
- Oficina de Sesigras Legales.
- Sala de conciliación.
- Oficina de conciliador extrajudicial
- Cuarto de limpieza y servicios higiénicos

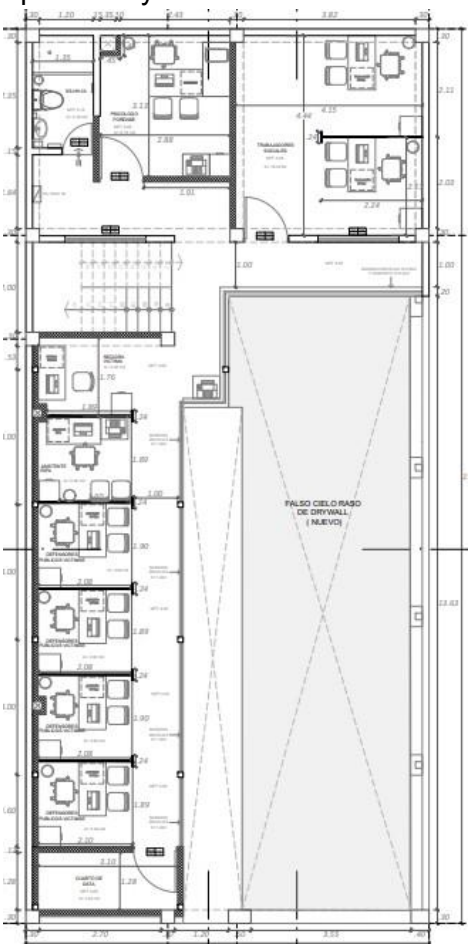


Planta primer nivel

Segundo Nivel:

Se proyecta la habilitación de oficinas para los defensores públicos de víctimas y SESIGRAS, empleando un sistema drywall con divisiones internas de vidrio templado, garantizando un diseño funcional que optimice la distribución del espacio. Se contempla la implementación de una sala de telecomunicaciones o cuarto de data, estratégicamente ubicado en el segundo nivel para su protección y operatividad. Asimismo, se adecuarán ambientes específicos para el psicólogo forense y los trabajadores sociales, complementados con servicios higiénicos diseñados bajo criterios de accesibilidad, eficiencia espacial y control visual.

- Oficinas de asistencia víctima, sesigras y asistente ripa
- Cuarto de data
- Oficina de trabajadores sociales
- Oficina para medicina forense.
- Servicios higiénicos para personal y usuarios.

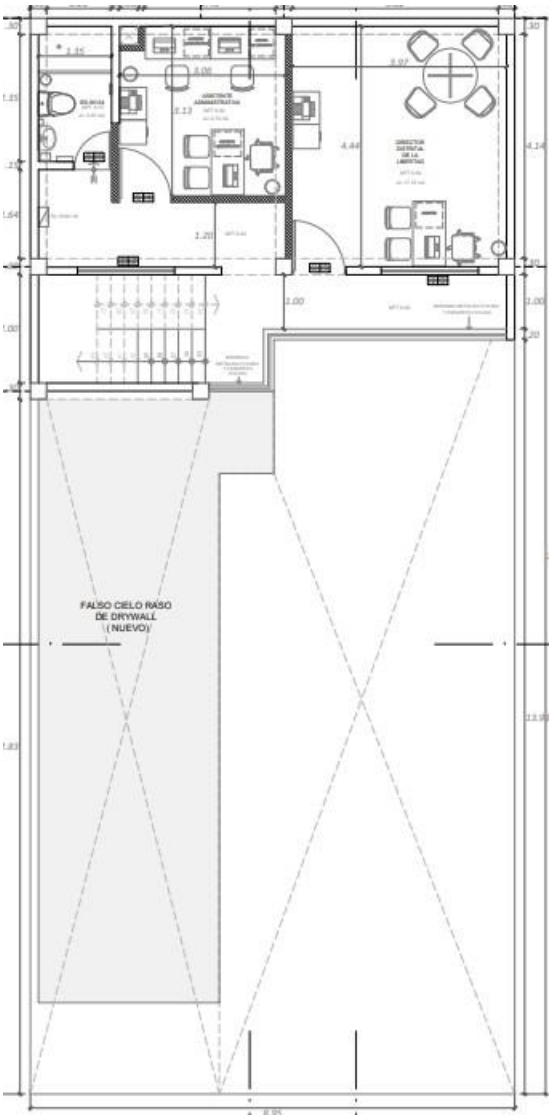


Planta segundo nivel

Tercer Nivel:

Se adecuarán los ambientes para oficinas administrativas, la dirección y los servicios higiénicos.

- Oficinas del DIRECTOR DISTRITAL DE LA LIBERTAD
- Oficina de ASISTENTE ADMINISTRATIVA
- Servicios higiénicos para personal.

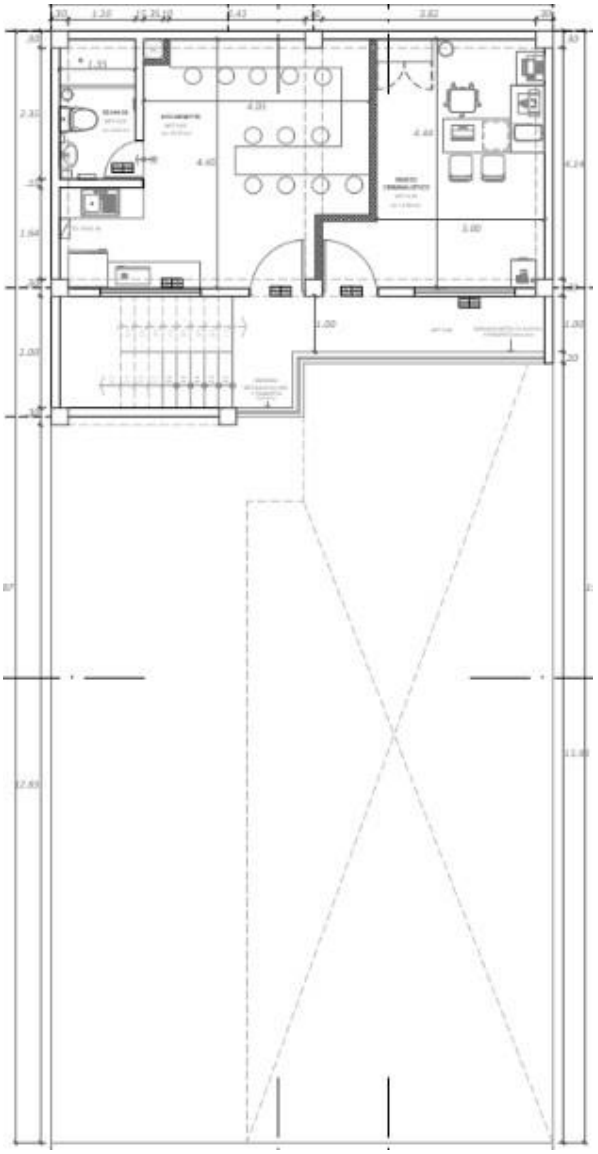


Planta tercer nivel

Cuarto Nivel:

Se acondicionaron los espacios para incluir un kitchenette, una oficina de peritaje y servicios higiénicos.

- Kitchenet.
- Servicios higiénicos.
- Oficina del perito criminalístico con equipamiento especializado.



Planta cuarto nivel

Quinto Nivel:

No se considerará operativo debido al incumplimiento de las normativas de evacuación.

7. PROPUESTA DE MEJORAS AMBIENTALES

Iluminación natural: Aperturas en fachada para mejorar la entrada de luz natural.

Ventilación cruzada: Implementación de aperturas en fachada con cerramiento de malla electrosoldada

Aislamiento térmico: Uso de paneles de fibrocemento en la implementacion de nuevas oficinas para mejorar el confort térmico.

Reducción de ruido: Instalación de cielorrasos acústicos en ambientes de alta concentración.

8. 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:

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

Nivel	Ocupantes estimados
1° Nivel (atención al público y oficinas)	38
2° Nivel (defensores públicos y áreas técnicas)	25
3° Nivel (administración y dirección)	8
4° Nivel (servicios auxiliares)	3
Total de ocupantes estimados	**74 personas**

*Nota: No se han considerado los aforos de la cafetería, 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 distribución de los servicios higiénicos satisface los requerimientos tanto del personal como del público en general.

Para el primer nivel corresponde:

	Hombres (H)	Mujeres (M)	Nº Baños Proyectados
Para empleados	1L, 1u, 1I		2 mixtos
Para el público	1L, 1u, 1I		

Para el segundo, tercer y cuarto nivel, la presencia de un servicio higiénico por piso garantiza el cumplimiento de la demanda de servicios sanitarios, acorde con las necesidades del personal y el público en general.:

	Hombres (H)	Mujeres (M)	Nº Baños Proyectados
Para empleados	1L, 1u, 1l		3 mixtos uno por piso,

Conclusión

Los servicios higiénicos existentes del local satisfacen la demanda de dotación sanitaria, contando con un baño por nivel, además de un servicio adicional en el primer nivel destinado a personas con discapacidad y visitantes

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

INSTALACIONES SANITARIAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

MAYO 2025

Consultor: RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN 3

2. ALCANCES DEL PROYECTO 3

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 3

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3

3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO 9

4. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES 9

4.1. Servicios higiénicos 9

4.2. Sistema de agua potable 10

4.3. Sistema de desagüe y ventilación 19

4.4. Sistema de drenaje pluvial 20

5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION 22

6. ALCANCES DEL PROYECTO 22

6.1. SISTEMA DE AGUA FRIA 22

6.2. SISTEMA DE DESAGÜES 23

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

INSTALACIONES SANITARIAS

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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.

El dimensionamiento de 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 Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad, donde funcionaran las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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.

Es un inmueble en condición de alquilado, con un área de 180.00 m2, de cuatro pisos de altura, azotea y tanque elevado.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Según el número de partida 11046233, de la Zona Registral Nº IX Sede Trujillo, el proyecto se desarrolla en una área de 180.00m2, y cuenta con los siguientes linderos:

- **Por el frente:** Con la calle 20 con 9.00ml
- **Por la derecha:** Con el lote 38, con 20.00ml
- **Por la izquierda:** Con el lote 37, con 20.00ml
- **Por el fondo:** Con el lote 46, con 9.00ml

El proyecto se encuentra ubicado en la Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad.

Ilustración 1. Esquema de ubicación del predio donde se desarrollará el acondicionamiento de oficinas MEGA Alegra Trujillo.
(Elaboración propia)

Sobre el predio donde se ubicarán las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO, se encuentra construida una edificación de 4 niveles, azotea y un techo para apoyo del tanque elevado.

La edificación es una construcción de material noble, en buen estado de conservación, consta de dos bloques construidos con material noble.

El bloque A cuenta con cuatro pisos, azotea y un techo técnico donde se encuentra el tanque elevado, lo complementa una escalera integrada de construida de material noble.

El bloque B es una construcción de un solo piso, cuenta con un techo aligerado plano y encima de este un acabado enchapado que se conecta con el piso 2 del bloque A a modo de terraza.

Fuera de dichos bloques, no hay construcción mas que las columnas necesarias para los cerramientos laterales que se tienen en los dos linderos y el frontis, lo cual llega hasta una altura de la azotea. El bloque A cuenta con su propia cubierta metálica el cual se sitúa por encima del techo técnico, encima del tanque elevado. Todas las coberturas están soportadas por tijerales metálicos.

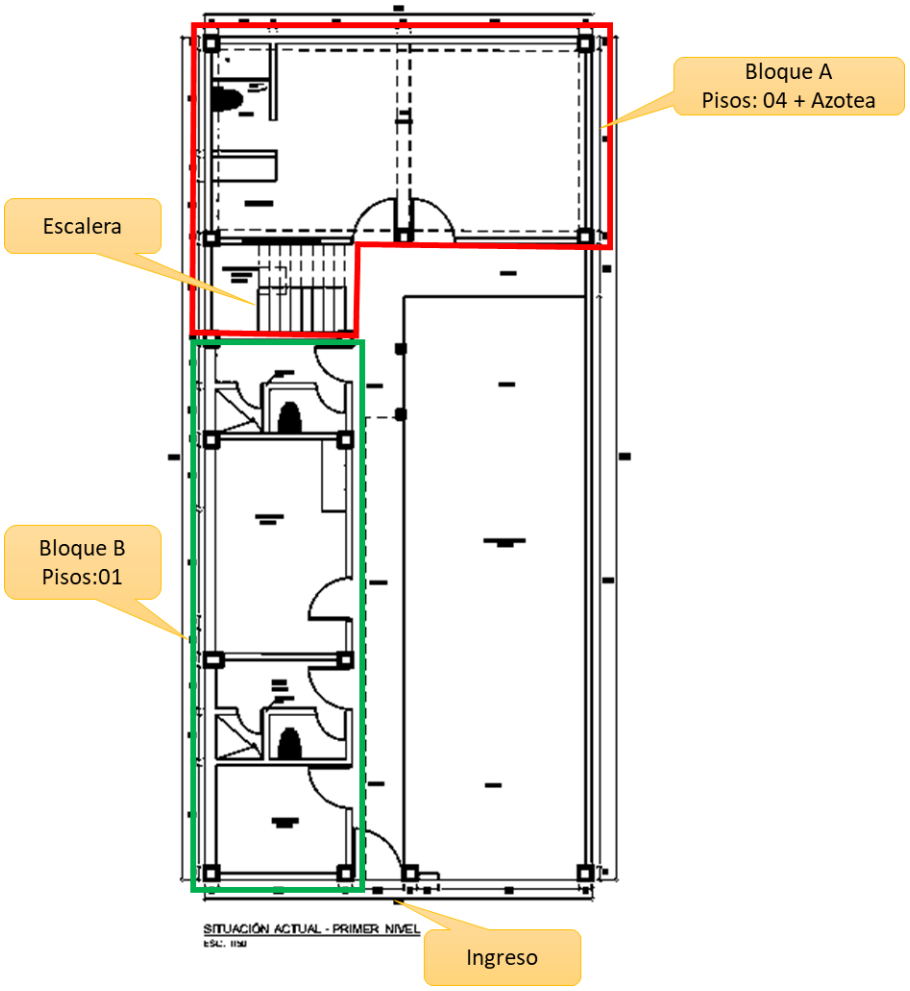


Ilustración 2. Bloques de la edificación existente.

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. Fachada de ingreso principal, desde la calle 20, cuenta con una puerta de ingreso peatonal y un portón de ingreso vehicular.

Ilustración 4. Una vista desde el interior del inmueble, se aprecia la puerta y el portón de ingreso, encima de este las tres fachadas instaladas con plantas de Aluzinc.

Ilustración 5. Una vista desde el interior del inmueble, se aprecia a la izquierda la construcción de un solo nivel de material noble y en buen estado de conservación de un bloque de un solo nivel. Al fondo se aprecia un bloque construido en cuatro niveles, mas azotea el cual cuenta con una escalera integrada de concreto que llega hasta la azotea.

Ilustración 6. Una vista desde la azotea, se aprecia la cubierta metálica con techo de Aluzinc con inclinación hacia la calle 20.

Ilustración 7. Una vista desde el techo donde se instala el tanque elevado, situado sobre la proyección del bloque B y cuenta con un techo de Aluzinc soportados por tijerales de estructura.

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.

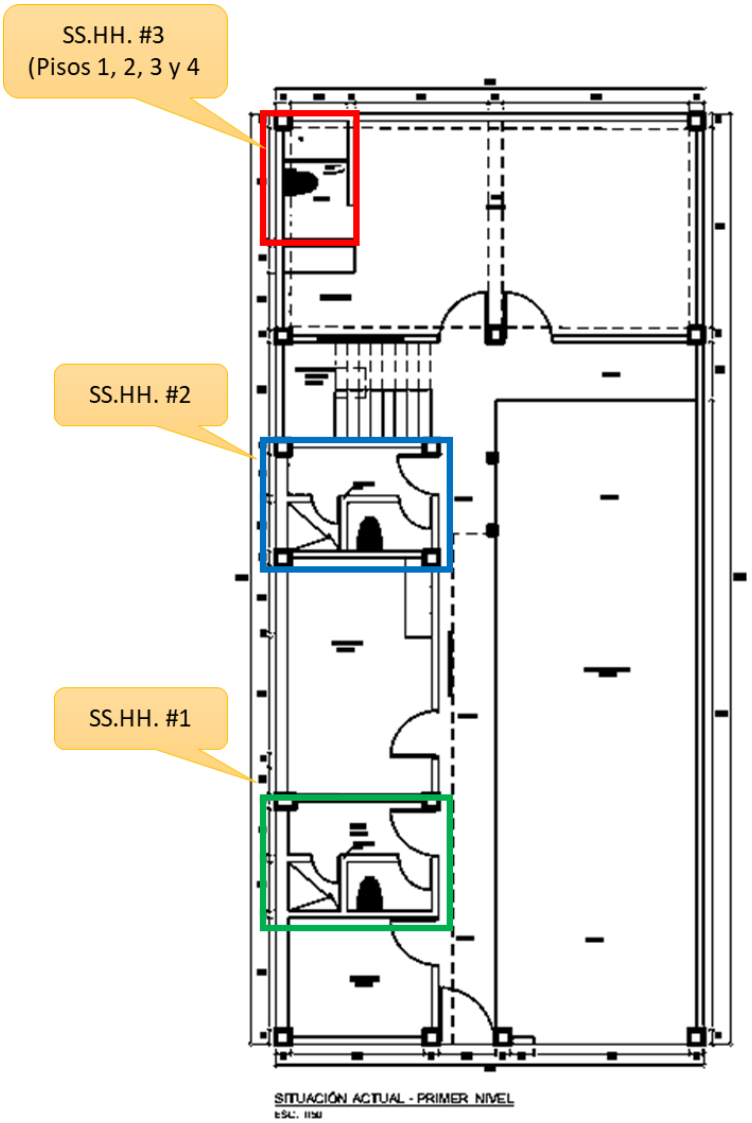
El proyecto arquitectónico aprobado, el cual servirá de base para la especialidad de sanitarias, se ciñe al Reglamento Nacional de Edificaciones y a la normativa vigente para obras de edificaciones. Además, se cumple con los requerimientos definidos a nivel perfil, del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento 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



4.2. Sistema de agua potable

El sistema de distribución es del tipo indirecto. La edificación no cuenta con un cuarto de bombas y cisternas, se han instalado dichos elementos debajo de la escalera. La cisterna está enchapada con cerámico en su interior, cuenta con una tapa de acero inoxidable de 60x60 de dimensión. El llenado de la cisterna se realiza por medio de una tubería de ¾" que viene desde la red pública y cuenta con un medidor.

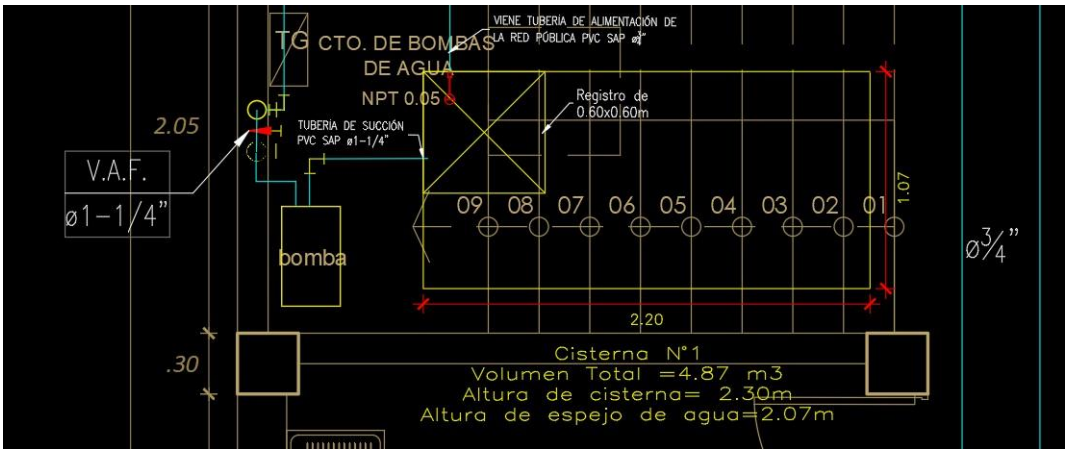


Ilustración 8. Esquema con las dimensiones de la cisterna enterrada de agua potable.

Ilustración 9. Elementos existentes de la cisterna de agua potable enterrada.

El proyecto tiene servicios ya habilitados, los cuales podemos acreditar con el recibo de la Empresa Prestadora de Servicios (EPS) Sedalib.

Ilustración 10. Recibo del servicio de agua potable y alcantarillado. EPS Sedalib S.A..

Junto a la cisterna, se encuentra el sistema de bombeo, el cual consta de una bomba monofásica con las siguientes características:

Ilustración 11. Rótulo con características técnicas de la bomba de impulsión de agua.

Desde la bomba se tiene el bombeo de agua hasta el techo técnico, donde tenemos un tanque Rotoplas de 2,500L de capacidad. Tanto la cisterna como el tanque elevado cuentan con un control automático de niveles los cuales permiten que la bomba trabaje de una manera automática según los niveles de arranque y parada ya definidos.

Ilustración 12. Rótulo del tanque elevado, 2500L de capacidad.

A fin de evaluar las condiciones en la que se encuentran las tuberías de la red de agua potable, se ha procedido a realizar una prueba de hermeticidad en concordancia con la NTP.

Empezamos con la red interna del SS.HH. #1, el cual consta de tubos de ½" que se distribuyen al inodoro, lavadero, lavatorio y la ducha. Iniciamos la prueba inyectando una presión de 150psi a la red y teniendo como resultado una presión de 130psi sólo a los 40 segundos, ello debido a que se encontraron tuberías de abasto ya oxidados por donde se filtraba el agua. Se concluyó la prueba hidráulica con la conclusión de incluir una partida de reposición de tuberías de abasto y la realización de nuevas pruebas hidráulicas para asegurar la hermeticidad de la red ya que por la antigüedad se encuentran ya oxidados.

Ilustración 13. Prueba hidráulica en la red de agua en el SS.HH. #1 listo para la prueba.

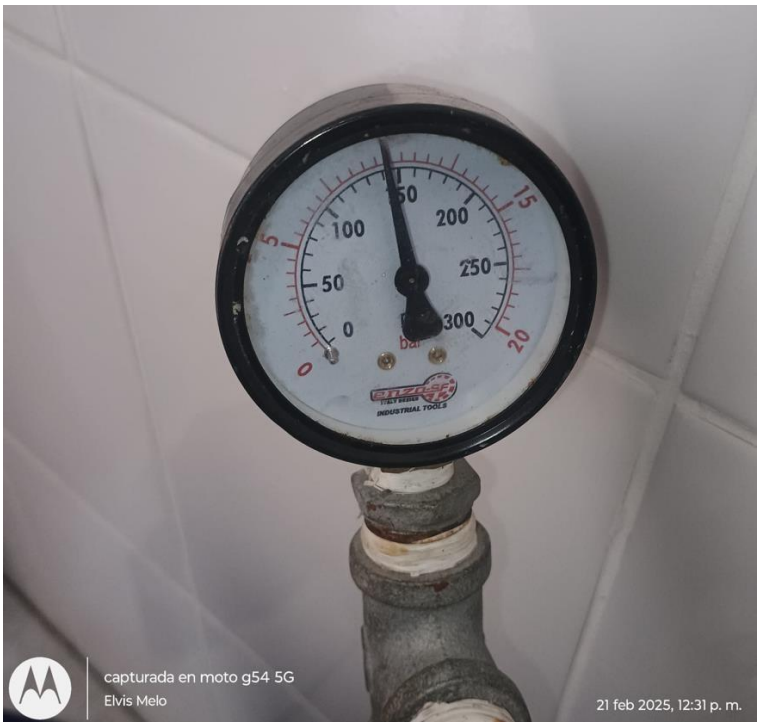


Ilustración 14. Prueba hidráulica en la red de agua en el SS.HH. #1 al inicio de la prueba. Se indica presión de 150psi en el manómetro.

Ilustración 15. Prueba hidráulica en la red de agua en el SS.HH. #1 al final de la prueba. Se indica presión de 130psi en el manómetro a los 40 segundos. No pasó la prueba.

Ilustración 16. Prueba hidráulica en la red de agua en el SS.HH. #1 al final de la prueba. Evidencia del punto de filtración. Se encontró tuberías de abasto ya oxidados permitiendo la filtración del agua.

A su vez, se ha realizado una prueba hidráulica de presión en la montante principal que viene desde el tanque elevado y distribuye a todos los SS.HH. para ello utilizados un punto de entrada, el grifo de riego que se ubica en la zona de cisterna y bombeo, hicimos el empalme adecuado y procedimos a inyectar presión a la red.

Iniciamos la prueba inyectando una presión de 150psi y a las 2.30h la presión había bajado a 125psi. No pudimos localizar el punto de infiltración debido a que las tuberías montantes se encuentran recubiertas por una falsa columna de drywall. Sin embargo, vamos a considerar dentro de los alcances de la intervención, la realización de nuevas pruebas hidráulicas y la reparación correspondiente.

Ilustración 17. Equipo manómetro con balde conectado al punto de agua de la montante listo para la prueba hidráulica.

Ilustración 18. Prueba hidráulica en la montante principal. Se inicia la prueba con una presión de 150psi.

Ilustración 19. Prueba hidráulica en la montante principal. Se concluye la prueba con una presión de 125psi a las 2.30horas. Se concluye que hay fuga en la red de tuberías.

4.3. Sistema de desagüe y ventilación

El sistema de desagüe, consta de una montante de 4" que recibe los aportes de los aparatos sanitarios de los SS.H. de los pisos 1, 2, 3 y 4 en el Bloque A y llega a una caja de registro receptora a nivel del piso 1, desde donde se inicia una red de tuberías colectoras de 4" de diámetro empalmadas a cajas de registro hasta su descarga a la red pública. Los resultados de la inspección de sitio se han trasladados en planos, los cuales se adjuntan al presente documento equivalente.

Se han realizado inspecciones a algunas cajas de registro de desagüe para evidenciar su estado de conservación, sin embargo, estas cajas de registro no cuentan tapa sino un registro roscado, de los cuales en dos de los casos no hemos podido desenroscar. Sí hemos podido acceder a las cajas a través de dos registros roscados de las C.R. #1 y #2, hemos encontrado que estas cajas de registro no están impermeabilizadas, cuentan con un tubo de 4" de fondo PVC que le da impermeabilidad a la red pero mas no a la caja.

Las dos cajas de registro inspeccionadas no tienen las medidas normadas por la IS 060, por lo tanto se recomendará su reposición con medidas establecidas en dicha normativa.

Hay una caja crítica que es la C.R.#1 por su cercanía con la cisterna, se recomienda en los alcances de la intervención la impermeabilización de las cajas de registro con cemento con aditivo impermeabilizante con un espesor mínimo de 2cm.

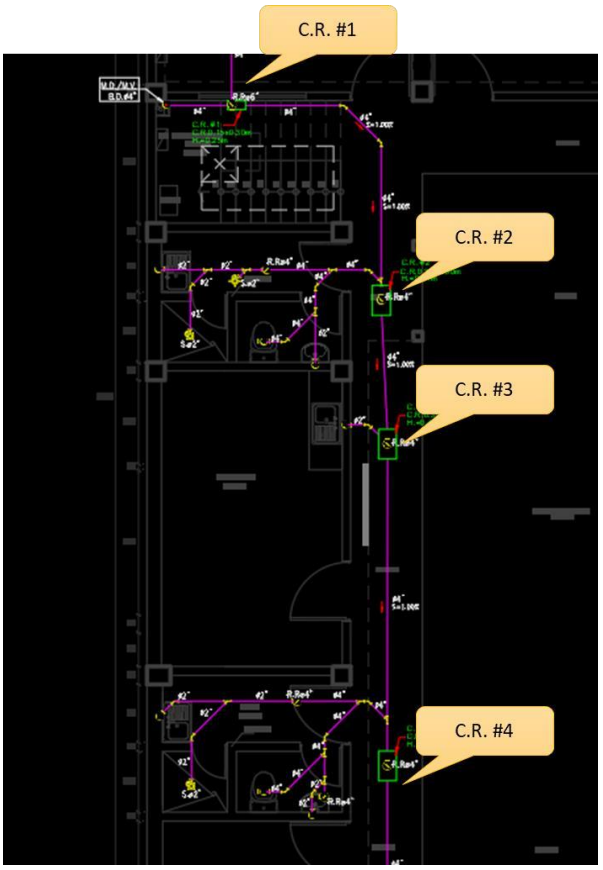


Ilustración 20. Esquema de ubicación de las cuatro cajas de registro de desague existentes.

4.4. Sistema de drenaje pluvial

De acuerdo con el esquema mostrado a continuación, la edificación cuenta con techos metálicos situados a distinto nivel, el Sector B es una cubierta metálica que se instala encima del tanque elevado, cuenta con una canaleta de drenaje y una descarga con tubería de 4" que se empalma a la red de desagüe, es decir, el drenaje de este sector descarga al desagüe.

Respecto al sector A, cuenta con una mayor área de aporte, se trata de una cubierta metálica instalada a la altura del nivel de azotea, tiene una inclinación ligera de 3% aproximadamente, cuenta con una canaleta de drenaje pluvial de 4" que se extiende sobre la vereda y descarga directamente al jardín de la berma pública.

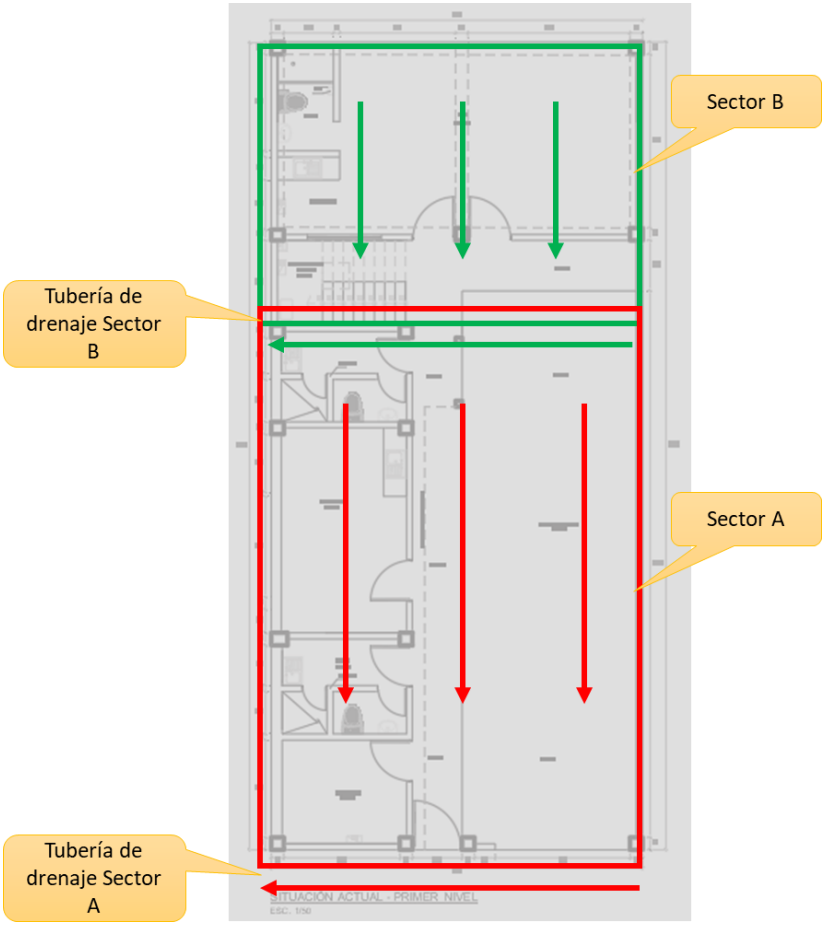


Ilustración 21. Esquema de sectores de techos y su sentido de evacuación de las aguas pluviales.

Ilustración 22. Vista del drenaje pluvial del sector A, descarga a la red pública con una tubería de 4".

Ilustración 23. Vista del drenaje pluvial del sector B, descarga a la única montante de desagüe de 4".

5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION

Las modificaciones a realizar al sistema de agua potable y alcantarillado se proyectan sobre las instalaciones sanitarias existentes en los 04 niveles y azotea. 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 4.87m3 desde donde se bombea hacia un tanque elevado de 2.5m3 desde donde se alimenta a toda la edificación por medio de alimentadores verticales a los aparatos sanitarios de cada nivel.
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 ø½" que abastecerá la cisterna de consumo doméstico existente de 4.87 m^3 desde se bombea el agua hasta un tanque elevado de 2.50 m^3 para abastecer a toda la edificación.

- Sistema de Desagüe: La edificación a intervenir continuará con las descargas por gravedad desde los aparatos sanitarios, recolectados por los colectores horizontales hacia los montantes verticales con descarga al colector de 4" del primer nivel 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.

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 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 SITUACIÓN ACTUAL AGUA PISO 1 Y 2
IS-02	PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL AGUA PISO 2 Y 3
IS-03	PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL AGUA AZOTEA Y TECHOS
IS-04	PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL DESAGUE PISO 1 Y 2
IS-05	PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL DESAGUE PISO 2 Y 3
IS-06	PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL DESAGUE AZOTEA Y TECHOS
IS-07	PLANO DE INTERVENCIÓN DE AGUA PISO 1 Y 2
IS-08	PLANO DE INTERVENCIÓN DE AGUA PISO 3 Y 4
IS-09	PLANO DE INTERVENCIÓN DE AGUA AZOTEA Y TECHOS
IS-10	PLANO DE INTERVENCIÓN DE AGUA ESQUEMA DE MONTANTES Y DETALLES
IS-11	PLANO DE INTERVENCIÓN DE DESAGUE PISO 1 Y 2
IS-12	PLANO DE INTERVENCIÓN DE DESAGUE PISO 3 Y 4
IS-13	PLANO DE INTERVENCIÓN DE DESAGUE AZOTEA Y TECHOS
IS-14	PLANO DE INTERVENCIÓN DE DESAGUE ESQUEMA DE MONTANTES Y DETALLES

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

INSTALACIONES ELECTRICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

MAYO 2025

Consultor: RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN 3

2. SUMINISTRO DE ENERGIA 3

3. ALCANCES DEL PROYECTO 3

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 3

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN 3

3.1. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO 9

3.2. ALCANCES DEL PROYECTO Y DE LOS TRABAJOS 10

4. CODIGOS Y NORMAS ..... ¡Error! Marcador no definido.

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPOS Y MATERIALES ..... ¡Error! Marcador no definido.

5.1. CALCULO DE ILUMINANCIA ..... **¡Error! Marcador no definido.**

5.2. CUADRO DE CARGAS 16

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE EQUIPOS Y MATERIALES ..... ¡Error! Marcador no definido.

7. PLANOS 19

MEMORIA DE CALCULOS JUSTIFICATIVOS

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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 las nuevas instalaciones eléctricas en la infraestructura objeto del proyecto.

El dimensionamiento de la instalaciónes eléctricas se basan de acuerdo a las diversas Normas dictaminadas por las instituciones competentes.

2. SUMINISTRO DE ENERGIA

La energía a suministrar será trifásica a 380V+N , 60 Hz y la D.M. será de 10.50 KW

3. ALCANCES DEL PROYECTO

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Efectuar el acondicionamiento de la infraestructura en la parte de energía eléctrica para el funcionamiento de las oficinas, con sus respectivos mobiliarios y equipamiento, en el inmueble ubicado en Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad, donde funcionaran las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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.

Es un inmueble en condición de alquilado, con un área de 180.00 m2, de cuatro pisos de altura, azotea y tanque elevado.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Según el número de partida 11046233, de la Zona Registral Nº IX Sede Trujillo, el proyecto se desarrolla en una área de 180.00m2, y cuenta con los siguientes linderos:

- **Por el frente:** Con la calle 20 con 9.00ml
- **Por la derecha:** Con el lote 38, con 20.00ml
- **Por la izquierda:** Con el lote 37, con 20.00ml
- **Por el fondo:** Con el lote 46, con 9.00ml

El proyecto se encuentra ubicado en la Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad.

Ilustración 1. Esquema de ubicación del predio donde se desarrollará el acondicionamiento de oficinas MEGA Alegra Trujillo. (Elaboración propia)

Sobre el predio donde se ubicarán las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO, se encuentra construida una edificación de 4 niveles, azotea y un techo para apoyo del tanque elevado.

La edificación es una construcción de material noble, en buen estado de conservación, consta de dos bloques construidos con material noble.

El bloque A cuenta con cuatro pisos, azotea y un techo técnico donde se encuentra el tanque elevado, lo complementa una escalera integrada de construida de material noble.

El bloque B es una construcción de un solo piso, cuenta con un techo aligerado plano y encima de este un acabado enchapado que se conecta con el piso 2 del bloque A a modo de terraza.

Fuera de dichos bloques, no hay construcción mas que las columnas necesarias para los cerramientos laterales que se tienen en los dos linderos y el frontis, lo cual llega hasta una altura de la azotea. El bloque A cuenta con su propia cubierta metálica el cual se sitúa por encima del techo técnico, encima del tanque elevado. Todas las coberturas están soportadas por tijerales metálicos.

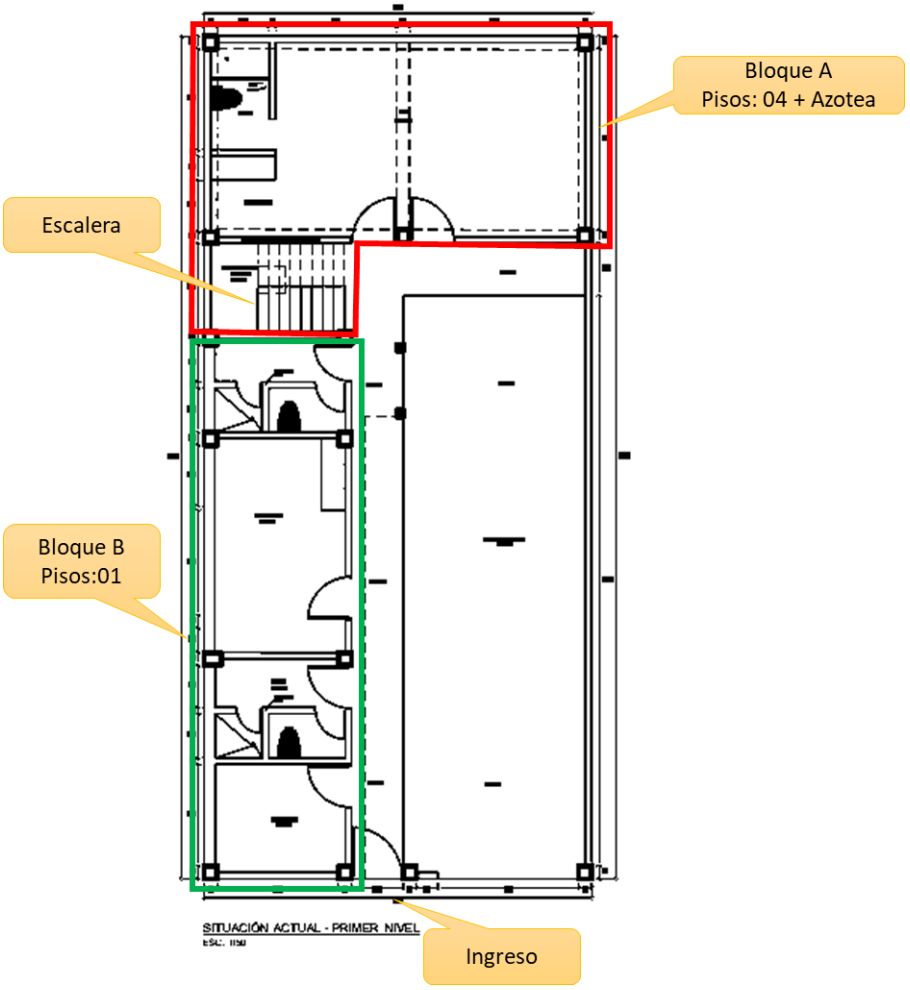


Ilustración 2. Bloques de la edificación existente.

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. Fachada de ingreso principal, desde la calle 20, cuenta con una puerta de ingreso peatonal y un portón de ingreso vehicular.

Ilustración 4. Una vista desde el interior del inmueble, se aprecia la puerta y el portón de ingreso, encima de este las tres fachadas instaladas con plantas de Aluzinc.

Ilustración 5. Una vista desde el interior del inmueble, se aprecia a la izquierda la construcción de un solo nivel de material noble y en buen estado de conservación de un bloque de un solo nivel. Al fondo se aprecia un bloque construido en cuatro niveles, mas azotea el cual cuenta con una escalera integrada de concreto que llega hasta la azotea.

Ilustración 6. Una vista desde la azotea, se aprecia la cubierta metálica con techo de Aluzinc con inclinación hacia la calle 20.

Ilustración 7. Una vista desde el techo donde se instala el tanque elevado, situado sobre la proyección del bloque B y cuenta con un techo de Aluzinc soportados por tijerales de estructura.

3.1. 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 eléctricas, se ciñe al Reglamento Nacional de Edificaciones y a la normativa vigente para proyectos 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 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.

1. 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.

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.

4. 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 el correcto estado de dicha tubería, caso contrario debe reemplazarse. El sistema de energía a suministrarse es de 380V+N (Trifásico).de acuerdo a los nuevos cálculos de carga (de los nuevos equipos que entraran a operar) se constato que para este proyecto se requerirá mas carga a la concesionaria eléctrica de 10.50 KW , anteriormente llegaban a 6.5 kw, razón por la cual se necesitarían conductores más gruesos que pasen por la tubería existente de 25 mm de diam, la cual era imposible , se tomó como decisión de que salga un circuito del TG al TD-1.1 del primer piso por tubo Conduit. De ¾" de diam independiente de los otros circuitos. Además se habilitará del TG otro circuito independiente por canaleta libre de halógeno llevara un transformador de aislamiento trifásico tipo seco delta(ingreso) estrella(salida) factor K13 en el cuarto de DATA del segundo piso. de esta manera no tener problemas con el cableado de los conductores con los otros circuitos que utilizaran las tuberías de PVC empotradas existentes en el edificio.

- Nuevos Tableros Eléctricos TD y subtableros, deberán aprovecharse los espacios existentes para estos tableros o en su defecto ampliarlos.

- El TG será nuevo en metal pesado é irá adosado a pared, los tableros del cuarto de data también serán de metal pesado (TD-ESTABILIZADO) y TBP(Tablero de BY PASS) entre el transformador de aislamiento y el TD-ESTABILIZADO, cabe resaltar que entre el TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO el TD-ESTABILIZADO ESTARA UN RACK CON LOS 3 UPS y con su TABLERO DE BY PASS conteniendo las maniobras de los UPS (son uno de 3 KVA, dos de 2 KVA todos monofásicos)

- El nuevo TD-ESTABILIZADO (Tablero estabilizado) que contara con un transformador de aislamiento tal como se especifica en planos, además de sus UPSs

- Entre el TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO y el TD- ESTABILIZADO estará ubicado un RACK de UPSs monofasi a 220 v , a la vez se colocara un tablero de BY PASS para cuando el UPS necesite mantenimiento o sufra una averia, no le falte energía realizando un BY PASS en el tablero de BY PASS.
- Del tablero TD-ESTABILIZADO saldrán dos circuitos cada una para atender a las Laptops y Telecomunicaciones de los diferentes pisos.C-1E para el primer piso y CACI . C-2E para el 2°,3° y 4 piso, C-3.1 para Gabinete de comunicaciones y C-3.2 para el CACI.
- Circuitos derivados para iluminación, tomacorrientes, fuerza y otros, incluyendo, canalizaciones, cajas, cables y conductores, y todos los accesorios necesarios.
- Circuitos derivados para iluminación, tomacorrientes, fuerza y otros, incluyendo, canalizaciones, cajas, cables y conductores, y todos los accesorios necesarios como soportes, colgadores, etc.
- Todos los conductores serán libres de halógenos N2XOH (Para alimentadores de tablero a tableros) y LSOH 80 para el resto de instalaciones eléctricas
- Las salidas de alumbrado que ya no se usarán para la salida de un artefacto lumínico y solo sean como cajas de paso se les colocarán tapas ciegas.
- El nuevo tablero TG será de metal pesado y para adosar, el resto de tableros internos serán de PVC para adosar, excepto las que van en el cuarto de DATA
- Las canaletas serán LIBRE DE ALOGENOS para paredes de concreto.
- Conduit de acero EMT para encima del FCR,estos tubos Conduit EMT deberán estar asegurados en las viguetas para poder sostenerlas.
- Artefactos como indican los planos, incluyendo braquetes, soportes, colgadores, accesorios diversos; de acuerdo al DS Nº 034-2008-EM.
- Nuevo sistema de tierra para tablero general con un pozo de tierra de 10 Ohms que se conectara con el tablero TG mediante el entubado mostrado en planos, y dos pozos a tierra para el tablero y transformador de aislamiento tipo seco de 6 KVA. Las cuales deben de arrojar entre los dos pozos un equivalente de 5 Ohms.
- La carga a contratar será de 10.50 KW trifásica a 380V+N, 60 Hz
- Pruebas y puesta en servicio, incluyendo la elaboración de los protocolos de prueba y su entrega.
- El responsable de realizar el acondicionamiento presentará los planos de replanteo

5. 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:

CUADRO 01: Parámetros mínimos para cálculos de Iluminación (Norma Técnica EM.010)

AMBIENTES DEL PRIMER PISO

ITEM	AMBIENTE	CONDICION	LUX	UGR	U0	CRI	CONCLUSION
1	Defensores Públicos de asistencia Legal	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	560	16.1	0.61	80	Cumple
2	Defensores Públicos Victimas	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	577	15.8	0.62	80	Cumple
3	Recepción y Espera	Requerida	200	22	0.4	80	
		Obtenida	392	15.9	0.73	80	Cumple
4	Fachada ingreso	Requerida	75	.....	0.4	40	
		Obtenida	81.7	.....	0.56	40	Cumple
5	Consileador Extrajudicial	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	620	12.9	0.78	80	Cumple
6	Guarderia	Requerida	300	22	0.4	80	
		Obtenida	367	14.6	0.74	80	Cumple
7	Escaleras	Requerida	150	25	0.4	40	
		Obtenida	153	....	0.87	40	Cumple
8	Cuarto limpieza	Requerida	300	25	0.6	80	
		Obtenida	304	<10	0.89	80	Cumple
9	Sala usos multiples	Requerida	200	22	0.6	80	
		Obtenida	284	16.5	0.6	80	Cumple
10	almacen	Requerida	200	25	0.6	80	
		Obtenida	275	18.1	0.7	80	Cumple
11	SS.HH.	Requerida	100				
		Obtenida	174				Cumple
12	SS.HH.Discapacitados	Requerida	200	22	0.4	80	
		Obtenida	211	19.7	0.82	80	Cumple
13	SS.HH. Cuarto limpieza	Requerida	100				
		Obtenida	166				Cumple
14	Corredor o Pasillo	Requerida	100	25	0.4	80	
		Obtenida	220	21.3	0.4	80	Cumple

AMBIENTES DEL SEGUNDO PISO

ITEM	AMBIENTE	CONDICION	LUX	UGR	U0	CRI	CONCLUSION
1	Defensores Públicos Victimas	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	584	16.7	0.7	80	Cumple
2	TRABAJADORES SOCIALES	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	705	14.9	0.75	80	Cumple
3	PSICOLOGO FORENCE	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	622	13.2	0.76	80	Cumple
4	SS.HH.	Requerida	100				
		Obtenida	174				Cumple
5	DATA	Requerida	500	19	0.7	80	
		Obtenida	535	12.5	0.7	80	Cumple
6	CORREDOR Ó PASILLO	Requerida	100	25	0.4	80	
		Obtenida	227	18	0.52	80	Cumple

AMBIENTES DEL TERCER PISO

ITEM	AMBIENTE	CONDICION	LUX	UGR	U0	CRI	CONCLUSION
1	ADMINISTRACION	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	647	12.9	0.78	80	Cumple
2	DIRECTOR DISTRITAL DE LA LIBERTAD	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	714	14.7	0.76	80	Cumple
3	CORREDOR Ó PASILLO	Requerida	100	25	0.4	80	
		Obtenida	232	17.8	0.7	80	Cumple
4	SS.HH.	Requerida	100				
		Obtenida	175				Cumple

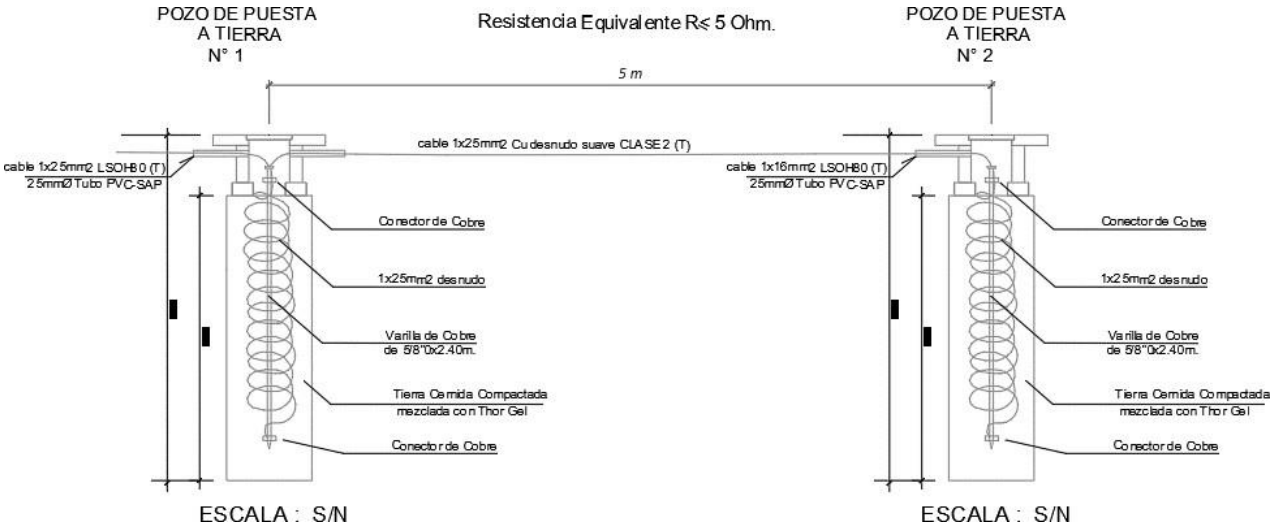
AMBIENTES DEL CUARTO PISO PISO

ITEM	AMBIENTE	CONDICION	LUX	UGR	U0	CRI	CONCLUSION
1	PERITO CRIMINALISTICO	Requerida	500	19	0.6	80	
		Obtenida	649	15.4	0.63	80	Cumple
2	CORREDOR Ó PASILLO	Requerida	100	25	0.4	80	
		Obtenida	195	19.1	0.54	80	Cumple
3	SS.HH.	Requerida	100				
		Obtenida	175				Cumple
4	KITCHINETTE	Requerida	300	22	0.6	80	
		Obtenida	449	14.1	0.6	80	Cumple

1. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

1.1. Neutro de Transformador

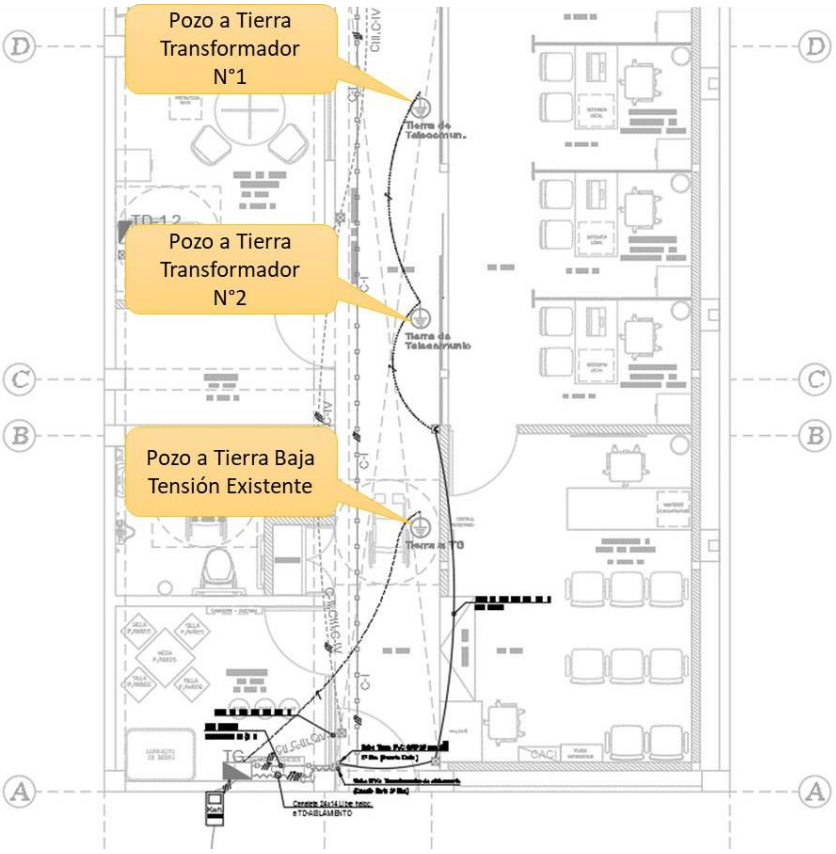
Se ubicará dos pozos de puesta a tierra en patio interno para el neutro del transformador. Este sistema de tierra del neutro del transformador tendrá un valor igual o menor a 5 ohm, el calibre del conductor entre el neutro del transformador y el pozo de puesta a tierra será de 1x25mm^2 LSOH80.



1.2. 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.

A continuación se muestra la ubicación de los pozos a tierra de transformador y de baja tensión:



1. **Puesta a tierra para protección atmosférica.**

   No será necesario la implementación del sistema de protección atmosférica.

6. 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 realizo el siguiente cuadro de cargas.

CUADRO 02: Cuadro de Cargas de la Infraestructtura (Fuente: Propia)

	TD-1.1 (Primer Piso)						
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	4	22	1.1	96.80	1	96.80
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	14	32	1.1	492.80	1	492.80
	Reflector led de 60W	2	60	1.1	132.00	1	132.00
	Foco led (14W)	1	14	1.1	15.40	1	15.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	12	6	1.1	79.20	0.3	23.76
	Extractor de 18 W	1	18	1.3	23.40	0.7	16.38
	Extractor de 20 W	5	20	1.3	130.00	0.7	91.00
					985.00		**883.54**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	2	600	1	1200.00	0.4	480.00
	TV Led de 43"(100W)	1	100	1	100.00	0.6	60.00
	Control Biometrico	1	80	1	80.00	0.7	56.00
	Tomacorrientes	6	150	1	900.00	0.5	450.00
					2280.00		**1,046.00**
C3	**ELECTROBOMBA DE 1.2 HP MONOF.**						
	Electrobomba agua DE 1.2 HP monof.	1	895.2	1.5	1342.80	0.6	805.68
					1342.80		**805.68**
				TOTAL	**4607.80**		**2,735.22**

	TD-1.2 (Primer Piso)						
ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	2	14	1.1	30.80	1	30.80
	Luminaria Down Ligt Led (22w)	6	22	1.1	145.20	1	145.20
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	2	32	1.1	70.40	1	70.40
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	6	6	1.1	39.60	0.3	11.88
	Extractor de 18 W	4	18	1.3	93.60	0.7	65.52
	Extractor de 20 W	1	20	1.3	26.00	0.7	18.20
					405.60		**342.00**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Proyector	1	290	1	290.00	0.5	145.00
	Tomacorrientes	8	150	1	1200.00	0.4	480.00
					1490.00		**625.00**
				TOTAL	**1895.60**		**967.00**

TD-2 (Segundo Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	6	14	1.1	92.40	1	92.40
	Luminaria Panel led 0.60x0.60m de 32W	13	32	1.1	457.60	1	457.60
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	7	6	1.1	46.20	0.3	13.86
	Extractor de 18 W	2	18	1.3	46.80	0.7	32.76
	Extractor de 20 W	1	20	1.3	26.00	0.7	18.20
					669.00		**614.82**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	2	600	1	1200.00	0.4	480.00
	Tomacorrientes	7	150	1	1050.00	0.5	525.00
					2250.00		**1,005.00**
C3	**TOMACORRIENTES**						
	1 Equipo de aire acondicionado (12,000 BTU, Monof)	1	1850	1	1850.00	0.7	1,295.00
					1850.00		**1,295.00**
				TOTAL	**4769.00**		**2,914.82**

TD-3 (Tercer Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C1	**ALUMBRADO Y EXTRACTORES**						
	Luminaria Down Ligt Led (14w)	6	14	1.1	92.40	1	92.40
	Luminaria Panel led 0.60x0.30m de 32 W	6	32	1.1	211.20	1	211.20
	Alumbrado Led de emergencia 6 W	4	6	1.1	26.40	0.3	7.92
	Extractor de 18 W	2	18	1.3	46.80	0.7	32.76
	Extractor de 20 W	1	20	1.3	26.00	0.7	18.20
					402.80		**362.48**
C2	**TOMACORRIENTES**						
	Impresora Multifuncion Laser (600 W)	2	600	1	1200.00	0.4	480.00
	Tomacorrientes	6	150	1	900.00	0.5	450.00
					2100.00		**930.00**
C3	**A TD-4**						
	TD-4				3436.40		1,592.30
					3436.40		**1,592.30**
				TOTAL	**5939.20**		**2,884.78**

TD-ESTABILIZADA (segundo Piso)

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	POT/UNID.(W)	ARRANQUE	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
C-1E	**Para atender Primer Piso**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	11	120	1	1320.00	0.7	924.00
	1 Totem de 58" (185W)	1	185	1	185.00	1	185.00
					1505.00		**1,109.00**
C-2E	**Para atender Segundo,Tercer y Cuarto Piso**						
	Tomacorrientes estabilizados (Lap Top core i7)	14	120	1	1680.00	0.7	1,176.00
					1680.00		**1,176.00**
C-3.1 E	**Para Gabinete de telecomunicaciones**						
	Gabinete de telecomunicaciones	1	750	1	750.00	1	750.00
					750.00		**750.00**
C-3.2 E	**Para Panel contraincendio (CACI)**						
	Panel Contraincendio	1	100	1	100.00	1	100.00
					100.00		**100.00**
				TOTAL	**4035.00**		**3,135.00**

TG

CUADRO DE CARGAS "ALEGRE TRUJILLO"

ITEM	DESCRIPCION	POT. INSTALADA(W)	F.D.	DEMAN. MAX.(W)
	PISOS			
TD-1.1	PRIMER PISO	4,607.80		2,735.22
TD-1.2	PRIMER PISO	1,895.60		967.00
TD-2	SEGUNDO PISO	4769.00		2,914.82
TD-3	TERCER PISO + TD-4 (CUARTO PISO+AZOTEA)	5939.20		2,884.78
TD-ESTABILIZADA	SEGUNDO PISO	4035.00		3,135.00
	SUB TOTAL	21,246.60		12,636.82
	Factor Diversificación (0.75)			9,477.62
	Reserva 10 %			947.76
	TOTAL:			10,425.38

POTENCIA A CONTRATAR A LA EMPRESA CONCESIONARIA ES DE 10.50 Kw, Trifasico 380V+N , 60Hz en baja tension

7. PLANOS

ITEM	PLANOS	DESCRIPCION
1	IE-01	Instalaciones electricas: alumbrado Primer y Segundo Nivel
2	IE-02	Instalaciones electricas: alumbrado Tercer y Cuarto Nivel
3	IE-03	Instalaciones electricas: alumbrado de azotea
4	I3-04	Instalaciones electricas: Tomacorrientes Primer y Segundo Nivel
5	IE-05	Instalaciones electricas: Tomacorrientes Tercer y Cuarto Nivel
6	IE-06	Instalaciones electricas: Alimentadores Primer y Segundo Nivel
7	IE-07	Instalaciones electricas: Alimentadores tercer y Cuarto Nivel
8	IE-08	Instalaciones electricas: Diagrama Unifilar y Cuadro de cargas
9	IE-09	Instalaciones electricas: Montante de tableros eléctricos

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

INSTALACIONES MECANICAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

MAYO 2025

Consultor: RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN 3

2. ALCANCES DEL PROYECTO 3

2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 3

2.1. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO 4

3. NORMAS Y CÓDIGOS 5

4. PARAMETROS DE DISEÑO 5

5. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES 6

6. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION 7

6.1. Aire acondicionado 7

6.2. Ventilación mecánica en oficinas 7

6.3. Ventilación mecánica en piso 1 7

6.4. Ventilación mecánica cerramiento lateral y superior 8

7. RELACIÓN DE PLANOS 10

7.1. PLANOS DE PROYECTO 10

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

INSTALACIONES MECÁNICAS

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto tiene justificación en el diseño, dimensionamiento y cálculo de las instalaciones mecánicas para la ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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 aire acondicionado y ventilación mecánica requeridas 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 Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad, donde funcionaran las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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.

Es un inmueble en condición de alquilado, con un área de 180.00 m2, de cuatro pisos de altura, azotea y tanque elevado.

2.1. 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 los ambientes sala de espera, módulos de atención, salas de conciliación, sala de reuniones administración, y otros servicios que lo requieran, se proyectará y calculará el sistema de ventilación mecánica mediante la implementación de extractores de aire y rejillas en puertas para garantizar un óptimo flujo de aire, teniendo en cuenta el número de renovaciones por hora señalados en la norma EM.030 Instalaciones Mecánicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

3. 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.

4. PARAMETROS DE DISEÑO

El cálculo de la ganancia térmica se ha realizado en base a los siguientes parámetros:

a) Condiciones exteriores máximas:

Temperatura de bulbo seco verano = 89.60 °F
Temperatura de bulbo húmedo verano = 78.00 °F

Temperatura de bulbo seco y humedad relativa invierno: 52°F-90%HR

b) Condiciones interiores:

Temperatura de bulbo seco = 73.00 °F
Humedad relativa = 55.00 % (No controlada)

c) Ganancia de calor por personas (según ASHRAE Handbook of Fundamentals):

Ganancia sensible = 250.00 Btu/h. por persona
Ganancia latente = 200.00 Btu/h. por persona

d) Datos Constructivos

Coeficiente de conducción de pared = 0.35 Btu/h.ºF.pie2
Coeficiente de conducción de piso = 0.35 Btu/h.ºF.pie2

Coeficiente de conducción del techo = 0.35 Btu/h.ºF.pie2
Coeficiente de conducción de mamparas = 0.80 Btu/h.ºF.pie2
Coeficiente de conducción de ventanas = 0.80 Btu/h.ºF.pie2

e) Ganancia de calor por Equipos (para ambientes de oficinas, según ASHRAE Handbook of Fundamentals, indicado en CHVAC software):

Iluminación = 15.00 W/m2
Equipos = 15.00 W/m2

5. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES

Actualmente la sede no cuenta con un sistema de ventilación mecánica, aire acondicionado que pueda garantizar los niveles de servicios requeridos para el confort de los usuarios.

6. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCION

6.1. 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.

6.2. Ventilación mecánica en oficinas

Se considera ventilación mecánica en cada espacio de oficinas y servicios higiénicos según el parámetro de renovación de aire señalados 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	R/H=15
- en fábricas	8-10	
- en oficinas	5-8	R/H=8
- en viviendas	3-4	
Locales de trabajo	3-8	
Salas de Exposiciones	2-3	
Bibliotecas, Archivos	4-8	
Oficinas	4-8	R/H=8
Duchas	10-15	
Guardarropas	4-6	
Restaurantes	5-10	
Piscinas cubiertas	3-5	
Aulas	6-8	
Cantinas	6-8	

Ilustración 1. Valores de renovaciones por hora (R/H) a considerar en los cálculos según EM030.

6.3. Ventilación mecánica en piso 1

Al ser una infraestructura existente se ha coordinado con la especialidad de arquitectura a fin de generar vanos abiertos en los dos pasillos del piso 1 y una abertura en techo que permita la salida del aire viciado y una renovación de aire que pueda retornar hacia los espacios de oficinas. Esto lo conseguimos por un empuje del aire a través de unos de los pasillos por medio de un ventilador de 60W.

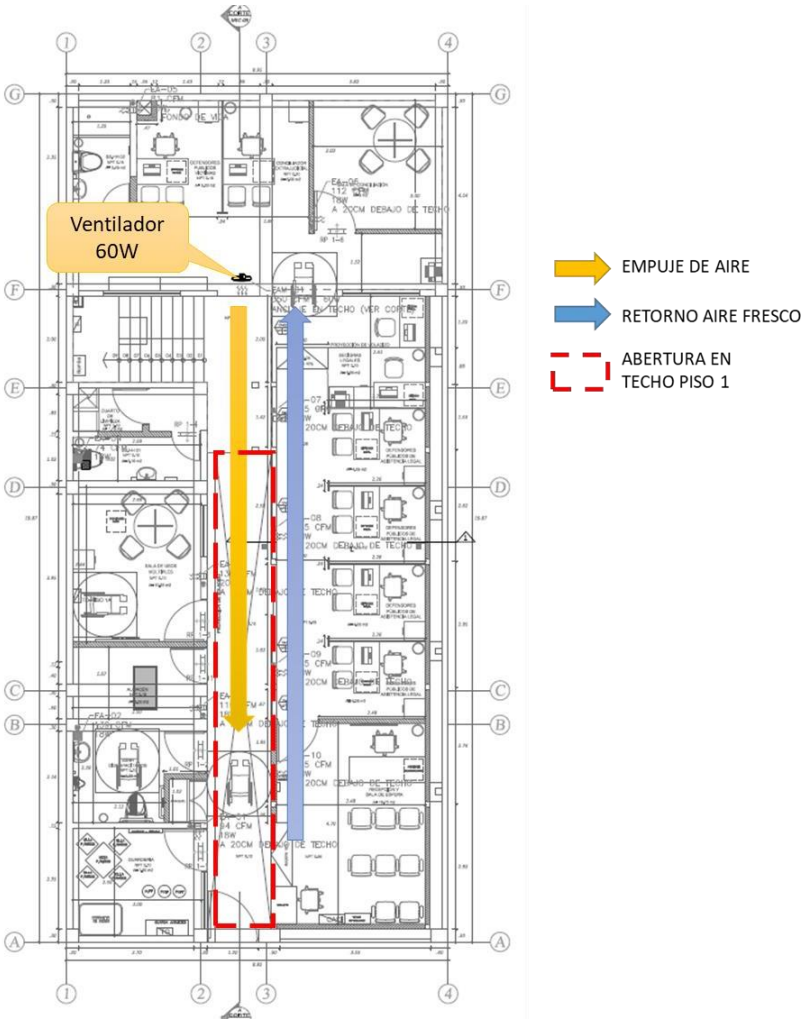


Ilustración 2. Esquema de flujo de aire y renovación en piso 1.

6.4. Ventilación mecánica cerramiento lateral y superior

De acuerdo a las características anteriormente descritas de la edificación existente, tenemos una condición actual que no permite la renovación de aire si contabilizamos todo el volumen contenido por la cubierta y cerramientos laterales de la edificación. Sin embargo, se ha coordinado con la especialidad de arquitectura para generar una apertura de aire fresco en todo lo ancho de la fachada de ingreso (flecha amarilla) que permita, por diferencia de presión el aire, mover todo el volumen de aire contenido en su interior y salir por dos medios:

a. Naturalmente por el vano que se genera en la escalera integrada, tal como se muestra en la imagen siguiente, el cual tiene un área de 2.44x1.19m=2.9m2, el cual puede ser insuficiente para ventilar toda la masa de aire, por ello se combinará la solución con la implementación de extractores eólicos.

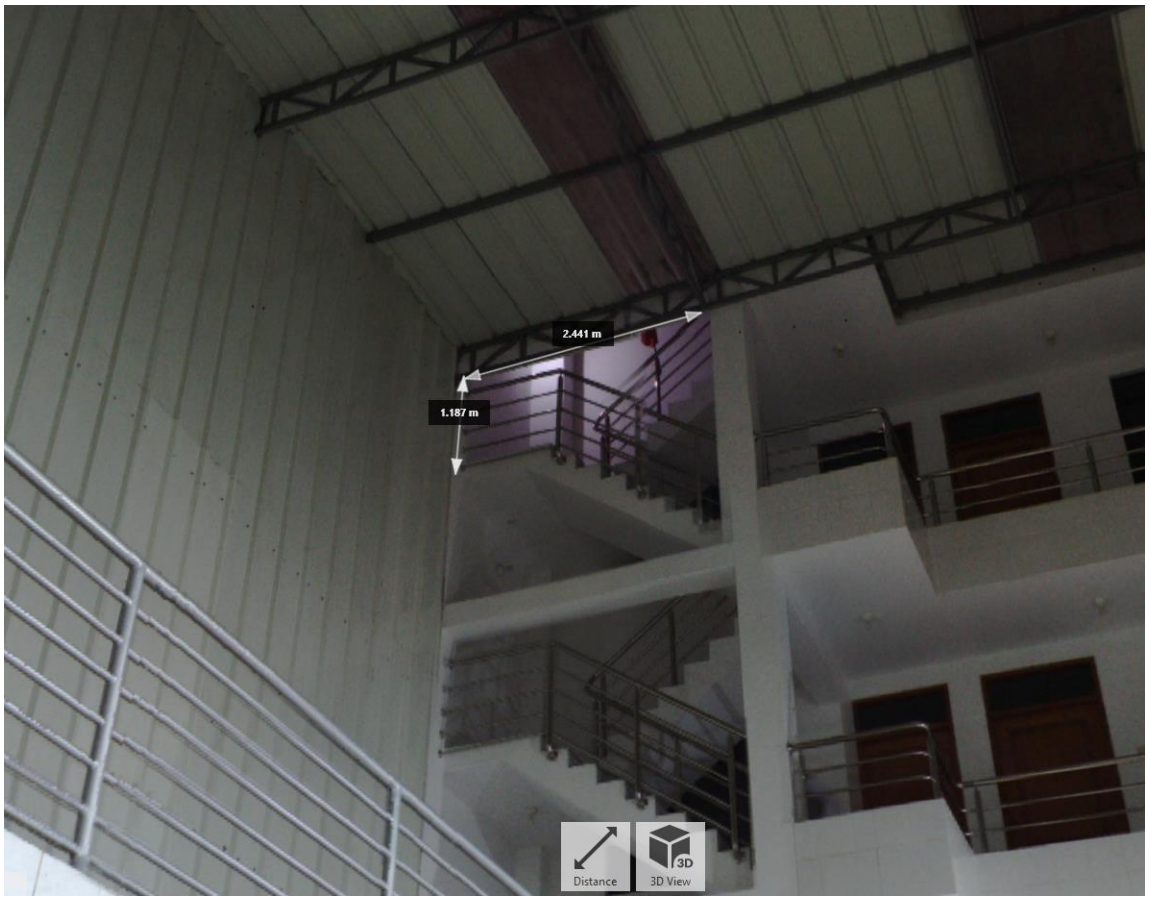


Ilustración 3. Abertura de tramo superior de escalera que conduce a la azotea, genera una salida natural para ventilación.

b. La propuesta de instalación de dos extractores eólicos en la cubierta complementa a la solución pasiva de ventilación natural, el cual podrían ayudarn a mover hasta 1000CFM en condiciones normales de velocidad de viento de la zona por cada equipo.

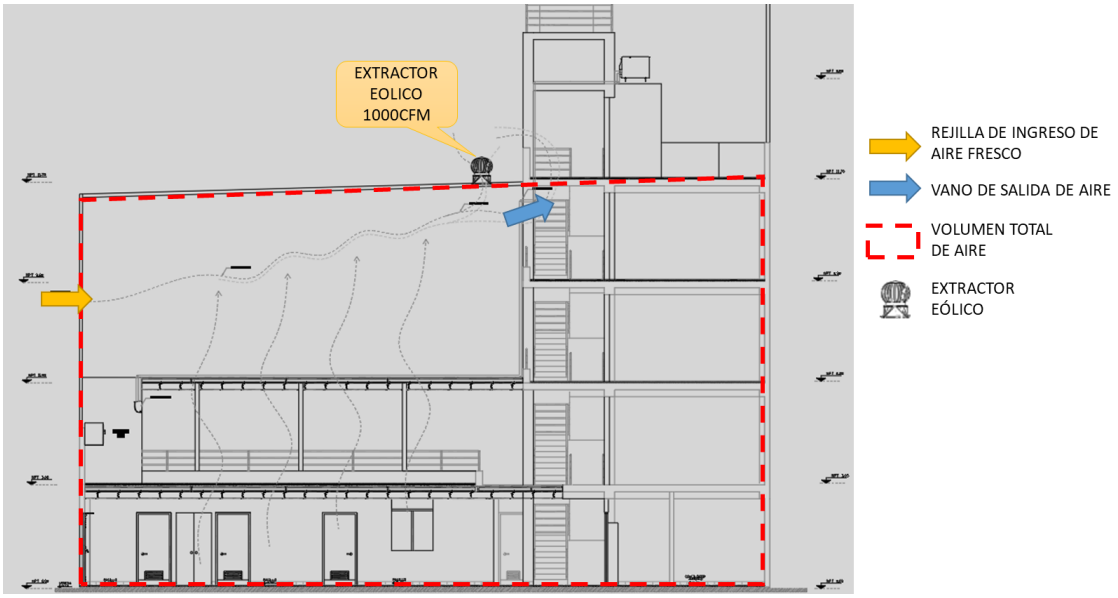


Ilustración 4. Esquema de flujo de aire en toda la edificación.

7. RELACIÓN DE PLANOS

7.1. PLANOS DE PROYECTO

- IM-01 PLANO DE PISO 1 Y PISO 2
- IM-02 PLANO DE PISO 3 Y PISO 4
- IM-03 PLANO DE CORTE Y DETALLES

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD

INSTALACIONES COMUNICACIONES

MEMORIA DESCRIPTIVA

MAYO 2025

Consultor: RENDEL CONSTRUCCION S.A.C.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN 3

2. NORMATIVAS 3

3. ALCANCES DEL PROYECTO 5

3.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 5

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN 5

3.1. DESCRIPCIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO 11

4. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES EXISTENTES 11

5. SISTEMA DE COMUNICACIONES DATOS 11

5.1. CUARTO DE DATA 14

5.2. Sistema de Cableado Estructurado 15

5.3. Topología Física 16

6. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS 17

6.1. PROTOCOLOS DE FUNCIONAMIENTO 20

6.2. DISPOSITIVOS DE ENTRADA 21

6.2.1. ESTACIONES MANUALES 21

6.2.2. DETECTORES DE HUMO 21

6.2.3. DETECTORES DE TEMPERATURA 21

6.3. DISPOSITIVOS DE SALIDA 22

6.3.1. LUZ ESTROBOSCOPICA 22

6.4. ELEMENTOS DE UN PANEL DE CONTROL 24

6.5. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES 24

6.6. INSTALACIÓN DE CIRCUITOS 24

6.7. FUENTES DE ENERGÍA 25

6.8. Conductores 26

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

REDES Y COMUNICACIONES, SISTEMA DE CCTV Y SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

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 TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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. NORMATIVAS

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:

- ISO/IEC 11801 Information technology - Generic cabling for customer premises
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 17799:2007, Código de buenas prácticas parar la gestión de la seguridad de la Información.
- Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 27001:2008, Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información.
- Código Nacional de Electricidad – Tomo Utilización.
- Estándar IEEE STD 142-1991, sobre Tierra Única.
- Estándar ANSI/TIA-568.0-D, sobre Cableado Genérico de Telecomunicaciones para Locales Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-568.1-D, sobre Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA-568.2-D, sobre Cableado de Telecomunicaciones y Componentes por Par Trenzado Balanceado.
- Estándar ANSI/TIA-568.3-D, sobre Componentes de Cableado de Fibra Óptica.
- 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.

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 Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad, donde funcionaran las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO - LA LIBERTAD, 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.

Es un inmueble en condición de alquilado, con un área de 180.00 m2, de cuatro pisos de altura, azotea y tanque elevado.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Según el número de partida 11046233, de la Zona Registral Nº IX Sede Trujillo, el proyecto se desarrolla en un área de 180.00m2, y cuenta con los siguientes linderos:

- **Por el frente:** Con la calle 20 con 9.00ml
- **Por la derecha:** Con el lote 38, con 20.00ml
- **Por la izquierda:** Con el lote 37, con 20.00ml
- **Por el fondo:** Con el lote 46, con 9.00ml

El proyecto se encuentra ubicado en la Calle 20 Mz. "Z" Lote 37 Urb. Natasha Alta, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de La Libertad.

Ilustración 1. Esquema de ubicación del predio donde se desarrollará el acondicionamiento de oficinas MEGA Alegra Trujillo.
(Elaboración propia)

Sobre el predio donde se ubicarán las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA TRUJILLO, se encuentra construida una edificación de 4 niveles, azotea y un techo para apoyo del tanque elevado.

La edificación es una construcción de material noble, en buen estado de conservación, consta de dos bloques construidos con material noble.

El bloque A cuenta con cuatro pisos, azotea y un techo técnico donde se encuentra el tanque elevado, lo complementa una escalera integrada de construida de material noble.

El bloque B es una construcción de un solo piso, cuenta con un techo aligerado plano y encima de este un acabado enchapado que se conecta con el piso 2 del bloque A a modo de terraza.

Fuera de dichos bloques, no hay construcción mas que las columnas necesarias para los cerramientos laterales que se tienen en los dos linderos y el frontis, lo cual llega hasta una altura de la azotea. El bloque A cuenta con su propia cubierta metálica el cual se sitúa por encima del techo técnico, encima del tanque elevado. Todas las coberturas están soportadas por tijerales metálicos.

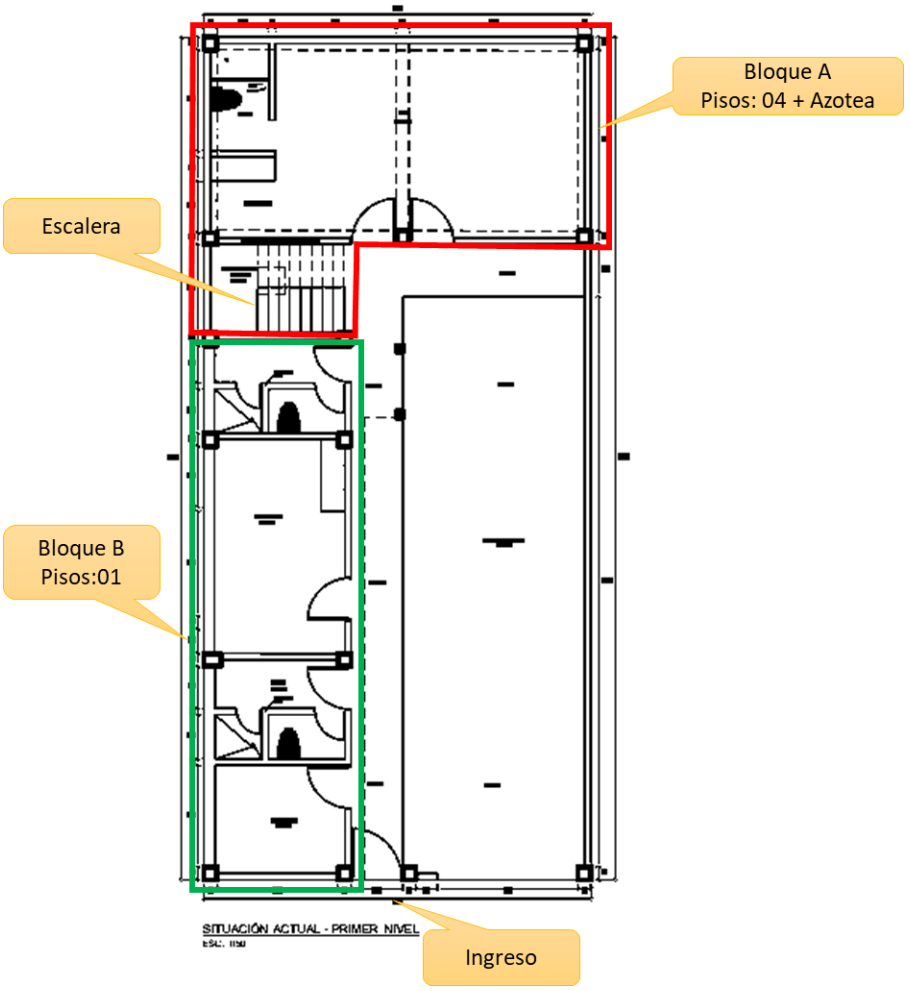


Ilustración 2. Bloques de la edificación existente.

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. Fachada de ingreso principal, desde la calle 20, cuenta con una puerta de ingreso peatonal y un portón de ingreso vehicular.

Ilustración 4. Una vista desde el interior del inmueble, se aprecia la puerta y el portón de ingreso, encima de este las tres fachadas instaladas con plantas de Aluzinc.

Ilustración 5. Una vista desde el interior del inmueble, se aprecia a la izquierda la construcción de un solo nivel de material noble y en buen estado de conservación de un bloque de un solo nivel. Al fondo se aprecia un bloque construido en cuatro niveles, mas azotea el cual cuenta con una escalera integrada de concreto que llega hasta la azotea.

Ilustración 6. Una vista desde la azotea, se aprecia la cubierta metálica con techo de Aluzinc con inclinación hacia la calle 20.

Ilustración 7. Una vista desde el techo donde se instala el tanque elevado, situado sobre la proyección del bloque B y cuenta con un techo de Aluzinc soportados por tijerales de estructura.

3.1. 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 sanitarias, 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.

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 del sistema de telecomunicaciones existentes siendo el diagnóstico final lo siguiente:

1. Instalaciones de CCTV. La edificación no cuenta con sistema de CCTV.

2. Instalaciones de Cableado Estructurado. La edificación no cuenta con sistema de cableado estructurado.

3. Instalaciones de Detección y Alarma Contra Incendios. La edificación no cuenta con sistema de detección y alarma contra incendio.

5. SISTEMA DE COMUNICACIONES DATOS

El Reglamento General de la Edificación establece las siguientes consideraciones generales:

a) La planificación de la red de ductos, conductos y/o canalizaciones garantizará una distribución eficaz en toda la edificación. Se plantearán canalizaciones adosadas en ambientes acondicionados sobre una estructura existente y se plantearán canalizaciones empotradas en ambientes acondicionados con tabiquerías y falso cielo raso de drywall.

b) Cualquier instalación electrónica y de comunicaciones en los edificios debe tener en cuenta otras instalaciones como las eléctricas, mecánicas, de gas, de agua, entre otras, y cumplir con las buenas prácticas y las normas aplicables en su diseño e implementación. La normativa internacional sugiere para evitar interferencias electromagnéticas, las tuberías de telecomunicaciones deben cruzar perpendicularmente las lámparas y cables eléctricos y deben prever una distancia mínima de:

- 120 cm de grandes motores eléctricos o transformadores
- 61 cm de conductores y cables utilizados en distribución eléctrica (ANSI/NFPA 708,

artículo 800)

- 12 cm de lámparas fluorescentes

d) Los documentos del proyecto no reemplazan ninguna norma, código o estándar, el contratista mostrará competencia y dominio de estas buenas prácticas durante la implementación del proyecto.

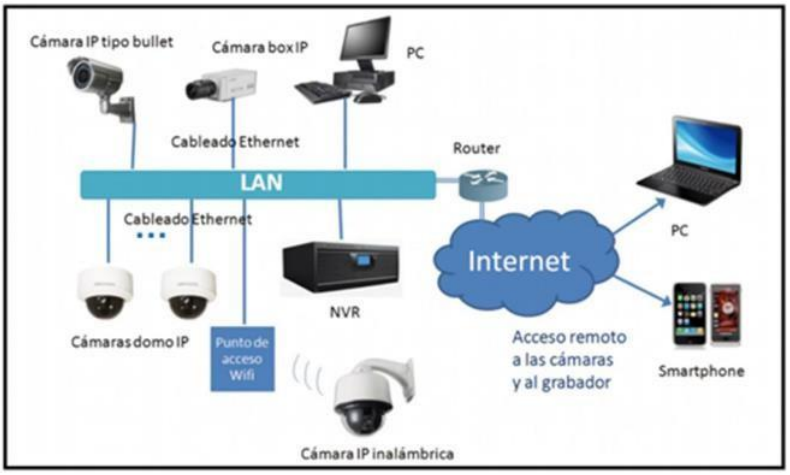


Ilustración 8: Objetos de vigilancia con acceso a internet

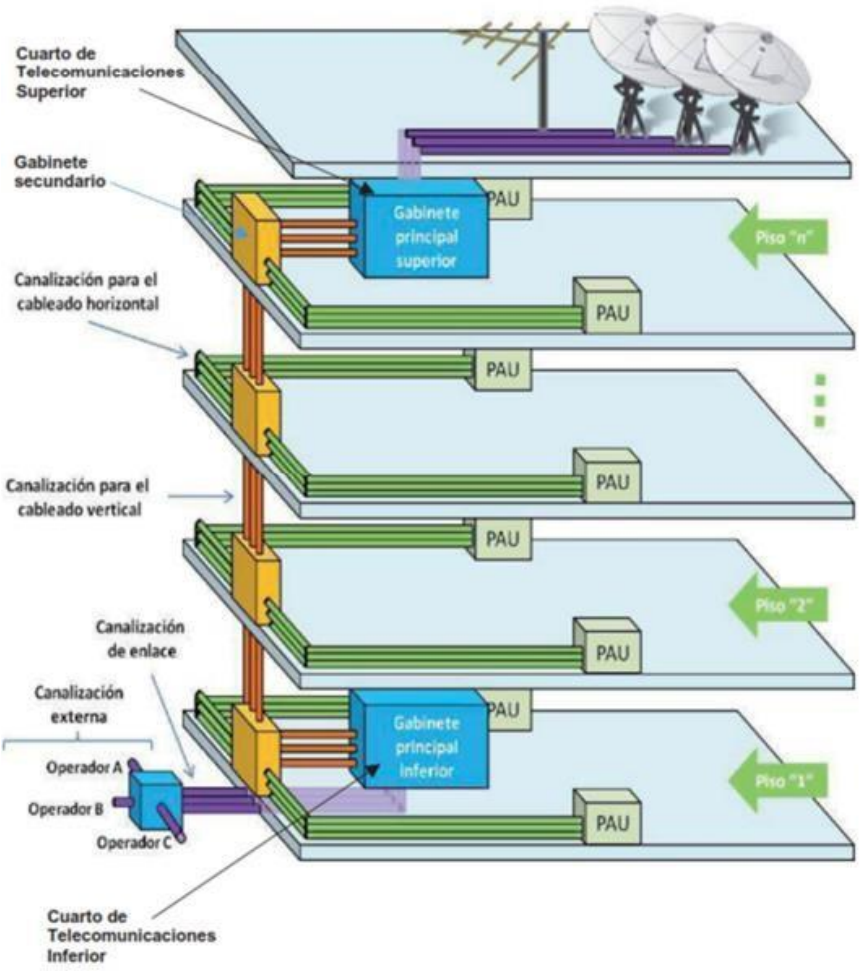


Ilustración 9: Esquema referencial de canalización de una edificación

5.1. CUARTO DE DATA

Espacio destinado para centralizar todos los equipos del sistema de comunicaciones para los siguientes sistemas o servicios, principalmente:

- Cableado Estructurado
- Circuito Cerrado de TV

Equipos tales como servidores de datos, Servidor de video, Switches y Routers de comunicación y equipos asociados a los sistemas mencionados se instalarán dentro del rack de comunicaciones.

El cuarto de data también provee un ambiente controlado para albergar equipos de telecomunicaciones, hardware de conexionado y empalmes de un área determinada, además, provee la administración y enrutamiento de los cables del equipamiento del cableado horizontal en conexión cruzada hacia el equipamiento de telecomunicaciones.

Las funciones principales del Cuarto de Data son:
1.- La terminación del cableado horizontal, así como la del cableado vertical (backbone) hacia el hardware de conexión compatible.

2.- Concentrar los sistemas de telecomunicaciones, así como la gestión de los servicios.

Topología: Forma abstracta de la disposición de componentes de red y de las interconexiones entre sí. La topología define la apariencia física de una red la cual es tipo estrella.

Backbone Principal:

El sistema de cableado estructurado proporciona una conexión física entre todas las zonas de trabajo. La topología planteada es la estrella que interconecta los módulos. El backbone interconectará los equipos activos (switches) permitiendo la integración de los diferentes servicios: Datos y CCTV. El punto central de nuestro backbone es el Cuarto de Data ubicada en el segundo nivel, desde este punto se realizarán los enlaces hacia los servicios generales de comunicaciones de los espacios de oficinas.

Se emplearán de la siguiente forma:

Montante Vertical: La montante nos permitirá compartir una infraestructura en común para canalizar los servicios generales de comunicaciones, así como la interconexión entre las diferentes niveles y áreas. Su topología está prevista como red en estrella, de forma que permita la centralización de servicios generales de los módulos en un punto.

Cableado Horizontal: Área del cableado que se extiende desde la caja de derivación ubicado en la montante hasta la posición de trabajo de cada usuario. Este segmento incluye, los cables, conectores, terminaciones mecánicas hasta su terminación en el Gabinete de Comunicaciones.

Gabinetes de Comunicaciones: Se cuenta con un único gabinete de comunicaciones:

- **Gabinete de Comunicaciones, situado en el piso 2.**

En este gabinete se ubicará los equipos de conmutación y elementos de conectividad correspondientes a un área determinada a fin de cubrir los puntos de trabajo requeridos, estos presentarán puertas y techos, además, la puerta frontal preferentemente con grado de protección antivandálico, según se indique en su respectiva hoja de datos.

Área de trabajo: Espacio donde el usuario final, interactúa con los equipos de informática, está compuesto por respecto a los patch cord deberán ser, para estaciones finales, de 3 metros.

El patch cord conectado entre el patch panel y el switch será de 30cm de longitud.

Punto de Conexión Wifi: Se ubicará en áreas comunes en el cielo raso la cual conectará un equipo conectividad inalámbrica.

Equipo Activo: Equipos electrónicos de una red que necesitan ser energizados con alimentación eléctrica (220 Vac, 60 Hz, 1 Fase), p.e.: switches, computadores personales, servidores, etc. Además, se considera equipos activos a los encargados de distribuir en forma activa la información a través del sistema de comunicación: La red de datos sobre IP, estos por ser equipos electrónicos requieren de una fuente de energía eléctrica para su funcionamiento. Entre los más importantes se consideran:

➢ Switch de comunicación de acceso (SW).

➢ Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS).

➢ Computadoras personales (PC).

➢ Cámaras de video vigilancia IP.

➢ Grabador de Video en Red (NVR).

➢ Cuatro (04) extractores de aire

➢ 01 UPS

5.2. Sistema de Cableado Estructurado

Se dispondrá de una infraestructura básica para permitir a los usuarios acceder a los servicios típicos de una Red de Acceso Local (correo, servidores de datos, comunicaciones, etc.).

El sistema dispondrá de todas las características necesarias para mantenerse dentro de los estándares más implantados en el mercado, ya sean los indicados para F.D.D.I., R.D.S.I. y principalmente los indicados por IEEE (Instituto de Ingenieros Electrónicos y Eléctricos) definidos por la comisión 802 (responsable del establecimiento de estándares para R.A.L.).

El subsistema de comunicaciones se diseña de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Que permita la interconexión física de estaciones de trabajo integradas en redes de área local (Token Ring 802.5, 4/16 Mbps, Ethernet 802.3 10/100/1000 Mbps).

- Con arquitectura modular, para que se pueda ampliar de forma gradual y coherente en función del crecimiento previsto en el entorno indicado.
- Con capacidad de evolución que garantice la no obsolescencia del equipamiento, en base a la integración de tecnologías que permitan adaptar sus prestaciones a las necesidades futuras (p.e. interfaces FDDI)

La red LAN propuesta debe tener une topología de acuerdo con distribución de puntos requeridos según la funcionalidad del programa arquitectónico, considerando el funcionamiento de teléfonos IP, cámaras de seguridad IP y access point tomando en cuenta que para dichos dispositivos deberán funcionar con switches PoE.

TOPOLOGIA DE LA RED

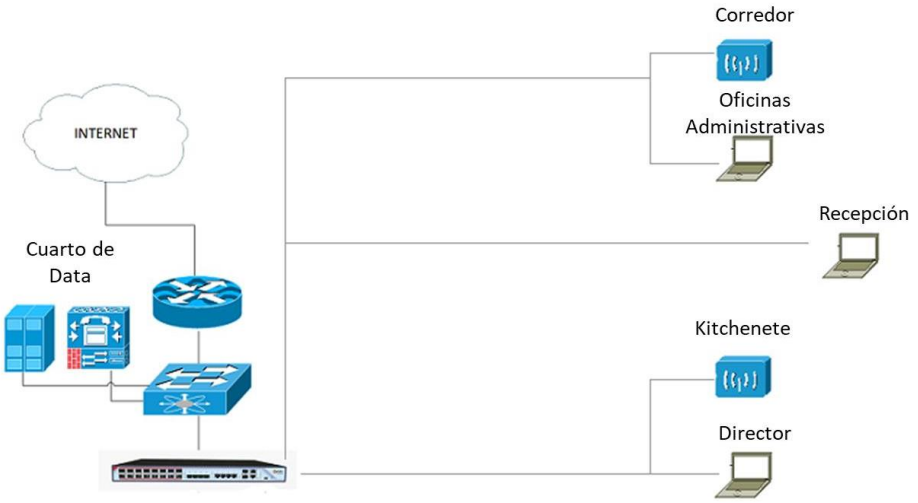


Ilustración 10: Topología de red de comunicaciones

5.3. Topología Física

Con una red Gigabit Ethernet como actual estándar de las comunicaciones de red de área local (LAN) el cual consta de una topología en estrella. La topología en estrella tiene un punto de conexión central, que, por lo general, es un dispositivo switch o un router. Cada host en una red tiene un segmento de cable que conecta el host directamente al punto de conexión central. Cada host está conectado al dispositivo central con su propio cable. Si se presenta un problema en ese cable, solo se ve afectado ese host. El resto de la red continúa funcionando.

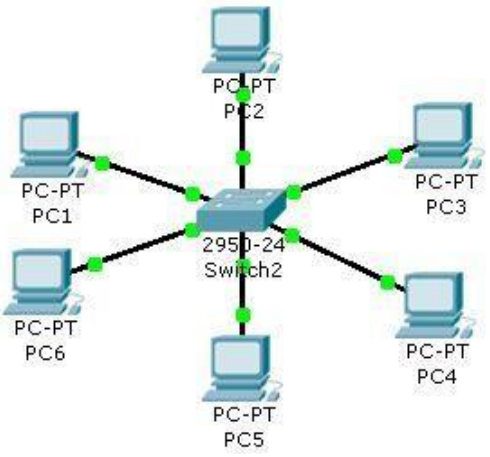


Ilustración 11: Topología Física – Tipo Estrella

6. SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS

El sistema de detección automática de incendios proyectado tiene como objetivo notificar con suficiente antelación y eficacia del inicio de un incendio.

En esencia, el sistema de detección de Incendios consta de los siguientes elementos según indica la figura, de las cuales se subraya los componentes que formará parte del presente proyecto:

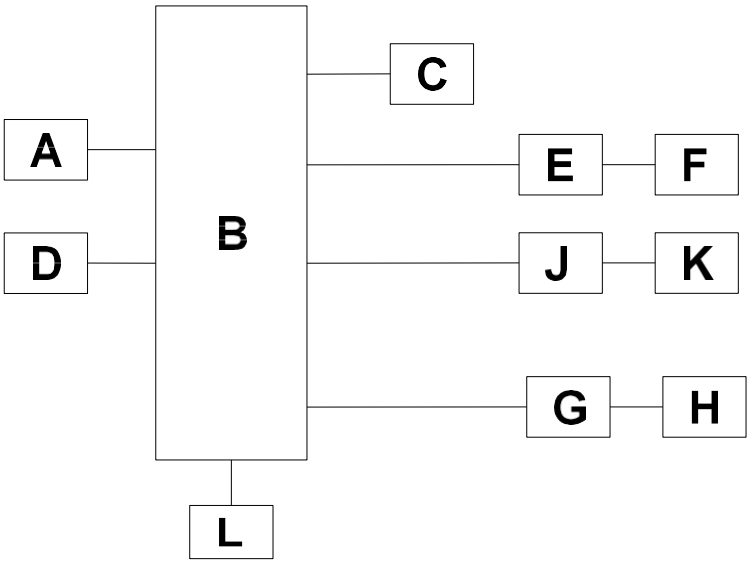


Ilustración 12: Componentes del sistema de detección de Incendios

A Detectores

B Equipo de control y señalización

C Dispositivos de alarma de incendios

D Pulsadores de alarma

E Dispositivo de transmisión de alarma de incendios

F Central de recepción de alarma de incendios

G Control de sistemas automáticos de protección contra incendios

H Sistema automático de protección contra incendios

J Dispositivo de transmisión de aviso de avería

K Central de recepción de aviso de avería

L Fuente de alimentación

De todos los elementos indicados existen algunos que representan las partes más importantes de un sistema de detección de incendios que son:

a) Detectores de incendio (dispositivos de alarma de incendio) y pulsadores manuales de alarma que se encuentran distribuidos por toda la instalación, capaces de señalar la presencia de un incendio en su estado inicial.

b) Central de detección de Incendios (equipo de señalización y control) donde se centralizan las alarmas y se lleva a cabo una serie de acciones preventivas programadas:

- Transmisión acústica de alarma o cualquier otra operación que pueda iniciarse mediante transmisión eléctrica.

- Transmisión de señales de emergencia a un puesto remoto situado en el Puesto de Control para el control a través de gráficos de la instalación.

La instalación de todos estos equipos está sujeta a normativas y reglamentaciones que describen en qué tipo de locales es necesaria su implantación, así como qué tipo de detectores y su ubicación son los más adecuados según las características del riesgo a proteger.

Siguiendo recomendaciones de carácter general, la instalación de detección y alarma cumplirá las condiciones siguientes:

a) Se dispondrán pulsadores manuales de alarma de incendio en las zonas de circulación.

b) Se dispondrán detectores adecuados a la clase de fuego previsible en el interior de todos los espacios de oficinas, depósitos, kitchenete.

c) Los detectores serán de humos.

d) Los equipos de control y señalización dispondrán de un dispositivo que permitirá la activación manual y automática de los sistemas de alarma y estarán situados en un local

vigilado permanentemente como la Sala de Espera

e) El sistema de aviso de alarma será acústico y formado por sirenas bitonales que permitirán la transmisión de alarmas locales y de alarma general.

El diseño del sistema de alarma contra incendio permite la centralización de alarmas, avisos y control desde la central donde se efectuará una distribución de circuitos por cada elemento a conectar (detector, pulsador, sirena, etc.) debidamente conectado por cable normado según la NFPA.

El sistema será del tipo análogo direccionable, permitiendo proteger zonas de forma individual, a la vez que se puede ir conectando al sistema los diferentes elementos para monitoreo y control (detectores de flujo, bloqueo en apertura de puertas de escapes, etc.); permitiendo la programación de protocolos de acción ante siniestros cómo incendios, terremotos, etc. y permitirá la localización de las alarmas de incendio o avisos desde estaciones manuales, la programación de zonas de identificación, efectuar modificaciones y realizar mantenimientos.

El sistema de detección y alarma de incendio tendrá la capacidad de soportar diversos dispositivos de iniciación como, estaciones manuales, detectores de humo fotoeléctrico, sensores photobeam, detectores de Temperatura, detectores de gas monóxido.

El sistema de detección y alarma de Incendio tiene como equipo de notificación que se podrían instalar como sirenas con luces estroboscópicas y parlantes de evacuación por voz con lucres estroboscópicas.

El sistema de detección y alarma de Incendio tiene prioridad sobre cualquier otra señal que no sea de contra incendio.

El sistema de detección y alarma de incendio, debe tener la capacidad de monitorear, controlar y/o supervisar a otros sistemas de protección contra incendios o protección a la vida según el reglamento nacional de edificaciones en la norma A.130 cap. IV, articulo 56. A continuación se muestra el principio de funcionamiento de sistema análogo direccionable.

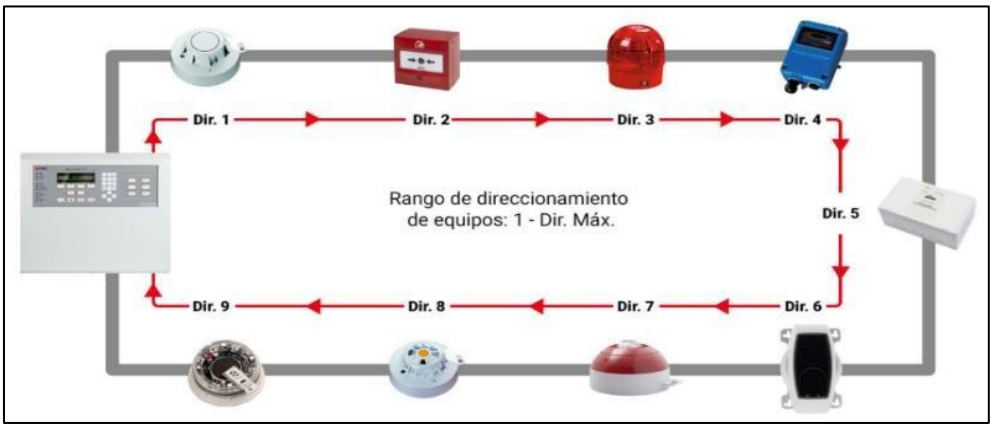


Ilustración 13. Principio de funcionamiento de Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios

6.1. PROTOCOLOS DE FUNCIONAMIENTO

Los siguientes serán los protocolos de funcionamiento de los diferentes dispositivos del sistema de detección y alarma de incendios, los cuales estarán configurados como secuencia de alarma positiva, los dispositivos funcionarán según lo siguiente:

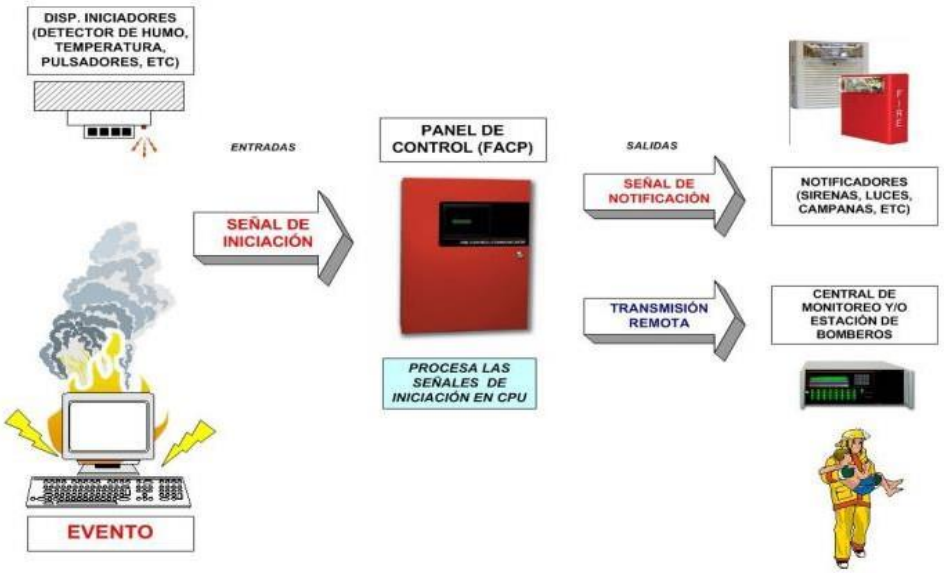


Ilustración 14. Protocolo de funcionamiento de Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios

6.2. DISPOSITIVOS DE ENTRADA

6.2.1. ESTACIONES MANUALES

La estación manual al activarse deberá generar una señal audiovisual de alerta en el panel, indicando la zona y el dispositivo activado, y activar el sistema de notificación de alarma. Listado por UL.

6.2.2. DETECTORES DE HUMO

Se deberá generar una señal de pre-alarma en la CACI por la activación de cualquier detector de humo. El CACI deberá mostrar el dispositivo activado, dirección y la descripción de su ubicación. Cuando el operador atienda la señal y se haya verificado la validez de la pre-alarma, dispondrá de hasta 180 segundos para investigar y evaluar el origen del incendio. Si pasados los 180 segundos no se determina el origen del incendio se deberán activar de manera automática todos los notificadores de alarma de incendios de la edificación. Si durante el periodo de activación se recibe la señal de alarma de cualquier detector automático de incendios (detector de humo o detector de temperatura) se deberán activar de manera automática todos los notificadores de alarma de incendios de la edificación.

En caso no se haya atendido la señal de pre-alarma, a través del botón acknowledge de la CACI dentro de los primeros 15 segundos, se deberán activar de manera automática todos los notificadores de alarma de incendios de la edificación.

Ante cualquier situación se pueden activar de manera manual todos los notificadores de alarma de incendios a través del botón de alarma general de la CACI.

6.2.3. DETECTORES DE TEMPERATURA

Se deberá generar una señal de pre-alarma en la CACI por la activación de cualquier detector de temperatura. la CACI deberá mostrar el dispositivo activado, dirección y la descripción de su ubicación. Cuando el operador atienda la señal y se haya verificado la validez de la pre-alarma, dispondrá de hasta 180 segundos para investigar y evaluar el origen del incendio. Si pasados los 180 segundos no se determina el origen del incendio se deberán activar de manera automática todos los notificadores de alarma de incendios de la edificación. Si durante el periodo de activación se recibe la señal de alarma de cualquier detector automático de incendios (detector de humo o detector de temperatura) se deberán activar de manera automática todos los notificadores de alarma de incendios de la edificación.

En caso no se haya atendido la señal de pre-alarma, a través del botón acknowledge de la CACI dentro de los primeros 15 segundos, se deberán activar de manera automática todos los notificadores de alarma de incendios de la edificación.

Ante cualquier situación se pueden activar de manera manual todos los notificadores de alarma de incendios a través del botón de alarma general de la CACI.

Ilustración 15. Dispositivo de entrada del Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios

6.3. DISPOSITIVOS DE SALIDA

6.3.1. LUZ ESTROBOSCOPICA

Los notificadores sonoros y visuales de alarma a ser instalados en la Institución Educativa serán cornetas con luz estroboscópica (horn strobe).

Dos o más luces que se encuentren en un mismo ambiente o zona de alarma deberán sincronizar sus destellos a través de la CACI y las fuentes extensoras NAC de manera nativa o utilizando módulos de sincronización de luces.

Todos estos notificadores deberán ser montados en pared o columna de acuerdo a los planos y detalles del proyecto. La distribución y tipo de equipos se encuentra en los planos.

El contratista encargado de la implementación del sistema de detección y alarma de incendios deberá verificar que el tipo de dispositivo de notificación de alarma que instala corresponde al tipo de instalación adecuada. Es decir, no se permitirá que cornetas de alarma con luz estroboscópica del tipo pared (wall) sean instalados en techo (ceiling).

Los notificadores deberán activarse de forma manual desde la ubicación de la CACI o luego de transcurridos 15 segundos de recibida una señal de pre-alarma proveniente de un dispositivo de detección y no se haya presionado el botón de reconocimiento (acknowledge) de la CACI; o cuando se haya superado los 180 segundos de etapa de investigación y no se ha reiniciado la CACI. Adicionalmente, se pueden activar de manera manual todos los notificadores de alarma de incendios a través del botón de alarma general de la CACI.

Se deberán utilizar notificadores de alarma del tipo exteriores (outdoors) para la instalación en áreas abiertas y/o expuestas a la intemperie los cuales deberán contar con accesorios y cajas que resistan el ingreso de agua o polvo, tales como NEMA 4X o su grado IP equivalente

Ilustración 16. Dispositivo de salida del Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios

Ilustración 17. Diagrama de Operatividad

6.4. ELEMENTOS DE UN PANEL DE CONTROL

Ilustración 18. Esquema general de conexión de paneles y accesorios

6.5. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES

Los dispositivos de detección y alarma de incendios a instalarse en la Institución Educativa, que emitirán sus señales a la CACI se clasifican como se indica a continuación:

A. Dispositivos de detección de incendios, los cuales deberán reportarse en la CACI como señal de pre-alarma:

a. Detectores de humo

b. Detectores de temperatura

B. Dispositivos de detección de incendios, los cuales deberán reportarse en la CACI como señal de alarma:

a. Estaciones manuales de alarma

E. Dispositivos de alarma de incendios, los cuales serán activados por la CACI o NAC:

a. Cornetas con luces estroboscópicas

6.6. INSTALACIÓN DE CIRCUITOS

El instalador del sistema de detección y alarma de incendios proporcionará todos los equipos necesarios para la implementación del sistema y todos sus componentes. El instalador ubicará todos los equipos propuestos en el presente proyecto, tales como dispositivos de campo, cableado, equipos, módulos, etc.

El sistema de detección y alarma de incendios utilizará tubería PVC empotrada a las paredes, techos y pisos del edificio para llevar los cables de interconexión con los dispositivos de campo.

Todos los empalmes de los cables deberán ser realizados dentro de las cajas instaladas y de acuerdo a la NFPA 70 y al Código Nacional de Electricidad. No se permitirá empalmes de cables fuera de las cajas de paso ni dentro de las tuberías, según lo indicado en la sección 300-15 del Código Nacional de Electricidad. Se deberá instalar cajas de pase cada 20 metros como mínimo y deberán cumplir con las disposiciones del artículo 370 del Código Nacional de Electricidad.

Los conductores en las canalizaciones deben ser continuos entre las cajas, dispositivos, etc. En una canalización no debe haber empalmes ni conexiones, a no ser los permitidos por las secciones 300-15(a). Excepción Nº 1; 352-7, 352-29, 354-6 y 364-8(a).

Los cables no deberán ocupar más área de tubería que lo indicado en el capítulo 9 de la NFPA 70, ni se permitirá que los cables se encuentren demasiado tensados, de manera que se pueda producir algún daño o pérdida de señal en la línea.

El contratista encargado de la implementación del sistema de detección y alarma de incendios deberá realizar las coordinaciones respectivas con el ingeniero residente de la obra de manera se pueda coordinar el tendido de cables y el entubado de una manera satisfactoria que beneficie el desarrollo de la obra.

El instalador del sistema de detección y alarma deberá realizar las coordinaciones respectivas con el ingeniero residente de la obra de manera se pueda coordinar el tendido de cables y el entubado de una manera satisfactoria que beneficie el desarrollo de la obra.

Los cajas y accesorios que se encuentren expuestos al medio ambiente o a la intemperie deberán ser instaladas con cajas tipo NEMA 4X o la protección IP equivalente. Estas deberán ser totalmente herméticas y evitar que ingresen partículas de polvo y/o agua.

6.7. FUENTES DE ENERGÍA

Los sistemas propuestos deben contar con dos fuentes de energía:

- Suministro de alimentación primario: que corresponde a la energía estabilizada proveniente de un UPS.

- Suministro de alimentación secundario: que provee de energía al sistema al fallar la fuente primaria. La cual deberá ser a través de las baterías de la CACI y baterías de las fuentes de alimentación auxiliares.

La fuente secundaria deberá proveer energía al sistema dentro de los primeros 60 segundos de falla de la fuente primaria o cuando la fuente primaria no puede abastecer más del 85% del voltaje requerido por el sistema.

Las baterías de la CACI y de cada fuente de alimentación del sistema deben cumplir con lo indicado en la NFPA 72, 10.6.7: El suministro de energía secundaria debe tener una capacidad suficiente como para que el sistema funcione con una carga quiescente (sistema que funciona en una condición de no alarma o stand by) por un mínimo de 24 horas y, al final de tal periodo, debe tener la capacidad de hacer funcionar todos los aparatos de notificación de alarma que se utilicen para la evacuación o de dirigir la ayuda hacia el lugar de una emergencia por 5 minutos.

Los cálculos para cada batería del sistema deberán ser realizados por el contratista encargado de la implementación del sistema en base a la marca y modelo de dispositivos a instalar.

Los cálculos para la dimensión de las baterías deben efectuarse de acuerdo a lo establecido por la NFPA 72. Deberá adjuntarse a la propuesta con el formato de la NFPA y con equipos con certificación UL.

El lugar en donde se instalen las baterías debe ser cerrado y no deben existir gases de batería. Debe estar protegido contra sobre corriente entre 150% y 200% de la carga normal de la batería.

6.8. Conductores

Los conductos (tuberías) para el sistema de detección y alarma de incendios deben ser independientes a cualquier otra canalización eléctrica o de datos.

Se deberá utilizar tubería metálica eléctrica (EMT) para instalaciones con recorridos empotrados en tabiques de drywall o adosadas a las paredes o losa. Deberán cumplir con lo indicado en el artículo 35827 y las tablas del capítulo 9 de la NFPA 70.

Se deberá utilizar tubería flexible metálica liquidtight (LFMC) para la interconexión de dispositivos que no se encuentren en superficies tales como techos, paredes, columnas y para arreglos de juntas antisísmicas. Deberán cumplir con lo indicado en el artículo 35029 y las tablas del capítulo 9 de la NFPA 70.

Los conductores (cables) 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 libre de halógenos (LSZH).

Todo el cableado podrá ser de alambre de cobre sólido o cable de cobre trenzado con un máximo de 7 hilos, con recubrimiento FPL para recorridos horizontales y FPLR para recorridos verticales. Deberá contar con certificación UL 1424; y cumplir con lo indicado en los artículos 76030 y 80031 de la NFPA 70.

Los conductores deben cumplir con los requisitos del Código Nacional de Electricidad.

Los circuitos con recorridos horizontales y verticales deberán ser de cobre AWG 18 con recubrimiento FPL para lazos SLC y AWG 14 con recubrimiento FPL para lazos NAC.

Los recubrimientos FPL y FPLR son de transmisión de señales de protección contrafuego con limitación de energía, deberá estar listado como adecuado para su uso en sistemas de detección y alarma de incendios.

ANEXO 6

PLAN DE MANEJO 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 TRUJILLO, 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

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: CARHUAS ESPEJO Cinthia Miluska FIR 40855961 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:23:46 01-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:39:46-0500

Índice

I. INTRODUCCIÓN 5
1.1. Descripción de la zona del proyecto 5
1.2. Descripción geográfica 6
1.3. Patrimonio cultural, área natural protegida 6
1.4. Comunidades indígenas/campesinas 7
1.5. Descripción social de la zona del proyecto 7
1.6. Descripción de la sede MEGA ALEGRA Trujillo 8
1.7. Propuesta constructiva del proyecto 10
1.8. Impactos y riesgos previstos del proyecto 11
II. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS 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
2.1.2.1. Segregación en la fuente 16
2.1.2.2. Almacenamiento temporal de los residuos 17
2.1.2.3. Disposición final de los residuos sólidos 17
2.1.3. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). 18
2.1.3.1. Identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 18
2.1.3.2. Medidas y consideraciones para el manejo RAEE 18
2.1.4. Manejo de residuos no municipales 19
2.1.4.1. Medidas y consideraciones para el manejo de residuos 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 21
2.2.1. Medidas para el control de emisiones. 21
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 de trabajadores y de la comunidad 21
2.4.1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales 21
2.4.2. Procedimientos 23
2.4.3. Mapa de riesgo 23
2.4.4. Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional 24
2.4.4.1. Equipos de protección individual 24
2.4.4.2. Horario de trabajo 25

Firmado digitalmente por: CARHUAS ESPEJO Cinthia Miluska FIR 40855961 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:24:52 01-0500

Firmado digitalmente por: SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:40:11-0500

2.4.4.3. Iluminación, ventilación y radiación solar 25
2.4.4.4. Riesgos eléctricos 25
2.4.4.5. Exposición a la radicación solar 26
2.4.4.6. Orden y Limpieza 26
2.4.4.7. Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo 27
2.4.4.8. Atención de emergencias en caso de accidentes 27
2.4.4.9. Notificación e Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades de Trabajadores y Terceros. 27
2.4.4.10. Medidas de salud ocupacional 28
2.4.4.11. Medidas adicionales 28
2.4.4.12. Prohibiciones 29
2.5. Sub Programa de contingencias 29
2.5.1. Medidas generales 29
2.5.2. Conformación de Brigadas 30
2.5.3. Equipos para respuesta ante contingencias 30
2.5.4. Simulacros 31
2.5.5. Procedimientos ante contingencias 31
2.5.5.1. Ante la ocurrencia de accidentes de trabajo. 31
2.5.5.2. Ante la ocurrencia de un incendio 31
2.5.5.3. Ante la ocurrencia de un sismo 32
2.5.5.4. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de agua potable 33
2.5.5.5. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de electricidad. 33
2.5.5.6. Ante la ocurrencia de interrupción de los servicios para los usuarios durante la fase de mejoramiento. 34
2.6. Sub programa de señalización 34
2.6.1. Medidas para la implementación de señalización 34
2.7. Sub Programa de comunicación y aspectos sociales 35
2.7.1. Medidas para la comunicación e interacción con la población ubicada en el área de influencia 35
2.7.2. Medidas para la mitigación de impactos. 36
2.7.3. Medidas de salud y seguridad de la comunidad 36
2.7.4. Implementación de Código de conducta 37
2.7.5. Mecanismo de atención de quejas y reclamos. 37
2.7.6. Monitoreo de deudas locales 38
2.7.7. Igualdad de género: 39
2.7.8. Contratación de mano de obra local 39
III. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL 39
3.1. Reporte inicial y de programación de actividades 40

CARHUAS ESPEJO Cinthia Miluska FIR 40855961 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:26:57 03-0500

Firmado digitalmente por: SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:40:32-0500

IV. PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES 42
4.1. Tipos de capacitaciones a implementar 42
V. PROGRAMA DE CIERRE 43
5.1. Procedimientos de cierre 43
5.1.1. Señalización 43
5.1.2. Procedimientos de disposición de residuos y restos de construcción 43
5.1.3. Procedimientos de restauración y reaprovechamiento 43
VI. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y ESTIMACIÓN DE COSTOS 43
ANEXO 1. REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO 46
ANEXO 2. PRÁCTICAS AMIGABLES EN LA ADECUACIÓN TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL EJE 48
ANEXO 3. FORMATO ESTANDAR PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN 49

CARHUAS ESPEJO Cinthia Miluska FIR 40855961 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:28:31 04-0500

Firmado digitalmente por: SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13/08/2025 15:40:52-0500

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 Trujillo, 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 TRUJILLO, se encuentra situado en la Calle 20 Mz. "Z" Lote 37, Urb. Natasha Alta, Trujillo, La Libertad. El inmueble cuenta con 04 niveles, azotea y tanque elevado construido con material noble. Tomando en cuenta que el inmueble es un predio alquilado a un privado, y ya viene funcionando como sede del área penal, 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 de Trujillo es caluroso y bochornoso, durante el verano, mientras que los inviernos son cómodos y parcialmente nublados, la temperatura promedio varía entre 17°C y 26°C, a lo largo del año. Los meses más calurosos son febrero y marzo, con temperaturas máximas promedio de 26°C y 25°C respectivamente. Por otro lado, los meses más frescos son julio y agosto, con temperaturas mínimas promedio de 17°C.

- **Geología y geomorfología**[2]**.**

El distrito de Trujillo se encuentra ubicado en la costa norte de Perú. La geología y geomorfología de la zona son complejas y variadas, debido a su ubicación en la zona de subducción entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana. Se encuentra sobre formaciones geológicas del cuaternario, como la Formación de Trujillo, que consiste en depósitos de arena, grava y limo; son rocas sedimentarias, como arenisca, arcilla y caliza. El distrito de Trujillo se encuentra en una zona de fallas, con estructuras geológicas como la Falla de Trujillo, que es una falla inversa que atraviesa el distrito.

La geomorfología de la zona se caracteriza por ubicarse en la costa Pacífico, con una línea de costa recta y playas arenosas. La llanura costera del distrito es estrecha y se encuentra entre la costa y la Cordillera de la Costa, esta última es una cadena montañosa, con picos que superan los 1,000 metros de altitud. El distrito cuenta con varios valles, como el valle de Trujillo, que es un valle aluvial que se encuentra entre la cordillera de la Costa y la llanura costera.

Es importante destacar que la geología y geomorfología de Trujillo han sido influenciadas por la actividad tectónica y la erosión, lo que ha generado un paisaje diverso y complejo.

- **Riesgos naturales**[3]

El distrito de Trujillo está expuesto a varios riesgos naturales, por su ubicación:

- **Inundaciones:** la quebrada San Idelfonso, ubicada en el distrito, tiene un historial de inundaciones durante eventos de lluvia intensa, como el Fenómeno El Niño, causando daños significativos a la infraestructura y afectar la vida de los residentes.
- **Deslizamientos de tierra:** la zona es propensa a deslizamientos de tierra debido a la topografía y las condiciones climáticas. Esto puede ser especialmente peligroso en áreas urbanizadas.
- **Terremotos:** Trujillo se encuentra en una zona de alta actividad sísmica, lo que la hace vulnerable a terremotos.

Es importante destacar que la gestión del riesgo y la preparación son fundamentales para mitigar el impacto de estos riesgos naturales.

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] Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).
[2] Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET); Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Research Gate.
[3] Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI); Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI); Universidad Nacional de Trujillo.

1.4. Comunidades indígenas/campesinas

De acuerdo a la base de datos del Ministerio de Cultura[4] en la provincia de Trujillo no se identifican comunidades campesinas y nativas.

1.5. Descripción social de la zona del proyecto

El ámbito regional y distrital de Trujillo, ubicado en la región de La Libertad, es una zona urbana con una población diversa y activa. De acuerdo a la proyección poblacional del Ministerio de Salud al año 2025[5], el distrito de Trujillo contaría con una población de 361,233, donde la población masculina es de 181277, siendo este el 50.18% y la población femenina es de 179956, siendo este el 49.82% de la población total

Con respecto a la economía del distrito de Trujillo, el Censo Nacional del año 2017, se puede indicar que, el 24.68% (35662) de la población son profesionales científicos e intelectuales, mientras que, el 23.82% (34387) de la población son trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, el 11.86% (17117) de la población son profesionales técnicos, en cuarto lugar se encuentran las ocupaciones elementales, esto el 10.84% (15647), el 9.21% (13289) son Jefes y empleados administrativos.

Con respecto a la infraestructura en el distrito de Trujillo, de acuerdo al Censo Nacional realizado el año 2017[6] un 1.88% (1408) viviendas no tienen acceso a agua potable, un 98.70% (975) no tienen acceso a saneamiento, mientras que, el 1% (746) no cuenta con alumbrado eléctrico por red pública.

En el ámbito de la salud, el distrito de Trujillo se ha podido identificar quince (15) establecimientos administrados por el Ministerio de Salud[7], destacando tres (03) hospitales, el Hospital Belén de Trujillo, el Hospital Regional Docente de Trujillo y el Hospital de Especialidades Básicas La Noria y doce (12) centros de salud, resaltando entre ellos, el Centro de Salud Mental Comunitaria El Porvenir y Centro de Salud Mental Comunitaria Trujillo Dra. Frida Alayza Cossío.

Con respecto a la educación, el Ministerio de Educación a través del ESCALE, identifica[8] 192 de nivel inicial- jardín, 181 instituciones educativas de nivel primaria, 135 instituciones de nivel secundaria y 65 instituciones Técnico Productivo – CETPRO, de Formación Artística y Tecnológica. Por otro lado, el analfabetismo en el distrito de Trujillo, de acuerdo al Censo Nacional realizado el año 2017, el 6.01% (18200) de la población no sabe leer y escribir; no obstante, de la entrevista realizada al administrador de la Dirección Distrital La Libertad, los usuarios analfabetos es mínimo, o casi nulo.

Por otro lado, con respecto al tema migratorio[9] se puede indicar que, la ciudad de Trujillo se ha convertido en una las ciudades más atractivas para residir. Esta información se corrobora con la información del administrador de la Dirección Distrital La Libertad, quien informa que hay usuarios extranjeros que se viene atendiendo de manera esporádica, dos (02) o tres (03) usuarios mensualmente; no obstante, este número es variable, pudiendo incrementarse.

Respecto a la lengua, el censo Nacional del año 2017 señala que la población que

[4] https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidades-de-pueblos-indigenas (Visto 7.04.2025)
[5] https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp visto 7.04.2025
[6] https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/ Visto 7.04.2025
[7] https://sigeps.sis.gob.pe/BuscadorEESS/PortalSIS/BuscarXDEP (visto 7.04.2025)
[8] https://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/ visto 7.04.2025
[9] https://reliefweb.int/report/peru/trujillo-monitoreo-de-fronteras-marzo-abril-de-2022#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20Plan%20Regional%20de,m%C3%A1s%20de%2065%20mil%20personas.

aprendió hablar el español fue el 98.89% (299328) del total, el idioma quechua aprendió el 0.03% (83), mientras que el 0.06% /189) no habla ni escucha. En ese aspecto, de la información recopilada del administrador de la Dirección Distrital La Libertad, es concordante al señalar que no hay usuarios de habla quechua. Y es uno de los distritos que cuentan con una baja tasa de analfabetismo en la región de La Libertad.

Finalmente, respecto al área donde se desarrollarán los trabajos de acondicionamiento, se encuentra ubicada en una zona urbana mixta[10] (entre viviendas familiares y multifamiliares, así como actividades comerciales), encontrándose cerca de bazares, tiendas, talleres, grifos, restaurantes, siendo la Dirección Distrital de Defensa Pública y Acceso a la Justicia de La Libertad, destinado al funcionamiento de la Sede MEGA ALEGRA Trujillo, el único establecimiento público. El local a ser acondicionado se ubica en una avenida de doble vía asfaltado, de fácil acceso, donde el tránsito vehicular es moderado, como se puede visualizar en la imagen inferior, la sede se ubica en el circulo rojo es cercano a parques, avenidas importantes de la ciudad, teatros, comercios, la Universidad Nacional de Trujillo. Con ello se incide el fácil acceso a la sede, también teniendo en cuenta a las personas que puedan tener alguna discapacidad, motriz, visual, entre otros, puedan ingresar a la sede ALEGRA, ya que cuenta con oficinas en el primer piso.

Fuente: Googlemaps[11]

Es importante indicar que los asesores legales continuarán atendiendo los casos de manera remota y que los nuevos usuarios podrán acceder al apoyo legal mediante el Fono ALEGRA N° 1884, que es gratuito. Se brindará aviso a los usuarios sobre la atención remota y se colocará un aviso en el frontis de la Sede del Mega ALEGRA Trujillo, con los números de contacto de acuerdo con el caso en seguimiento o pueda tratarse de un caso nuevo y también se indicará en el aviso el tiempo de inicio y finalización del acondicionamiento.

1.6. Descripción de la sede MEGA ALEGRA Trujillo

El inmueble consta de 04 pisos más azotea y es compartido con el área penal, el primer nivel incluye la recepción, sala de espera, oficinas de asistencia legal, sala de conciliación extrajudicial, guardería y servicios higiénicos accesibles. Su segundo nivel cuenta con

[10] Google Steet View, datos de mapa 2025
[11] https://maps.app.goo.gl/qJi9dRvRJ2A2nBbB9

oficinas para defensores públicos de víctimas, psicólogo forense, trabajadores sociales y servicios higiénicos. Un tercer nivel con oficinas administrativas, dirección y servicios higiénicos y el cuarto nivel con kitchenette, oficina de peritaje y servicios higiénicos auxiliares.

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.

El inmueble tiene un área de terreno de 180.00 m² y tiene los siguientes linderos:

Nivel	Linderos	Colinda
1er Piso	Frente: 9 m^2	Calle 20
	Derecha: 20 m^2	Propiedad de terceros
	Izquierda: 20 m^2	Propiedad de terceros
	Fondo: 9 m^2	Propiedad de terceros

Figura 01.- *Inmueble destinado para la Sede MEGA ALEGRA Trujillo.*

1.7. Propuesta constructiva del proyecto[12]

El proyecto tiene como objetivo adecuar la infraestructura existente para garantizar la funcionalidad, accesibilidad y seguridad de las oficinas del Centro Mega Alegra Trujillo. Se han considerado redistribuciones de espacios, adecuación de servicios higiénicos accesibles, optimización de la circulación interna y mejoramiento de las condiciones ambientales.

Incluye mejoras arquitectónicas, sistema de seguridad, instalaciones sanitarias, 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 de manera óptima, en áreas adecuadas según la naturaleza del servicio, mayor privacidad para los usuarios, con accesos para personas con discapacidad motora y física, áreas de orientación, espacio para guardería, salas de espera, áreas de despacho, áreas de archivo, áreas de consultorios, servicios higiénicos y servicios complementarios.

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 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

[12] Documento equivalente (Memoria Descriptiva) para el acondicionamiento de la infraestructura del Centro ALEGRA Jaén.

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, para los ambientes de la sala de espera, módulos de atención, salas de conciliación, sala de reuniones, administración y otros servicios que lo requieran, mediante la instalación del sistema de aire acondicionado y extractores de aire.

En la especialidad de redes y comunicaciones, se instalará el cableado estructurado para el gabinete de telecomunicaciones, 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.

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 puertas metálicas, acarreo de elementos. Demolición de piso acabado, limpieza y rasqueteo 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. Empastado de tabiquería de drywall con estuco en polvo. Instalación de FCR con baldosas acústicas con perfilería de drywall, tijerales metálicos 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 puertas de melamine doble hoja, Instalación de mampara fija y corrediza, carpintería de aluminio con vidrio templado. Instalación de letrero institucional (tubo metálico con placa para anclaje). Instalación de placa fibrocemento superboart.	Generación de ruido Emisión de material particulado Generación de residuos
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. Instalación de contrazócalo de cerámico.	Emisión de material particulado, polvo y 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 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.	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 que pueden poner tensión en el cuerpo, pueden causar lesiones a largo plazo.
INSTALACIONES ELECTRICAS	
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	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

ventilación.	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 pueden sufrir accidentes de trabajo u enfermedades laborales influyendo en su rendimiento laboral.
- Acoso laboral u hostigamiento a los/las trabajadores 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	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.
	- 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.

Generación de residuos sólidos, residuos peligrosos.	- 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
Alteraciones en la conducta social	Molestias por 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.
Conflictos sociales con propietarios de predios colindantes	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.	- 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.
Conflictos sociales con colaboradores y proveedores por deudas de parte de la contratista	El incumplimiento de pago de las deudas locales ya sea a colaboradores y/o proveedores, puede tener un impacto directo en la población de la zona, generando repercusiones que afectan su bienestar y estabilidad económica.	- Seguimiento del Monitor del Proyecto a las deudas locales contraídas por el contratista. Informar al Especialista Social del programa para coordinación y supervisión del tema y se implementen las medidas necesarias.
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,
	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

Riesgos naturales	- Pueden producirse sismos e inundaciones dado a la ubicación de la sede.	contingencias y de señalización, así como del programa de desarrollo de capacidades y capacitaciones.

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[13]

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 codificación y consideraciones de dispositivos de almacenamiento temporal de los residuos según normativas vigentes. Las medidas para la óptima segregación

[13] 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.

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[14]

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:

2.1.4.1. 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

[14] Decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos Sólidos (DL N° 1278) y sus modificatorias.

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.
- 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 de trabajadores y de la comunidad

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: TIPO DE PELIGRO	RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO: 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	EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL: 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	Evaluación Final
		Movilización de Equipos, Maquinas y Vehículos	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
			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
		Corte de acero con máquina y esmeril	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
			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	TOLERABL E
			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.

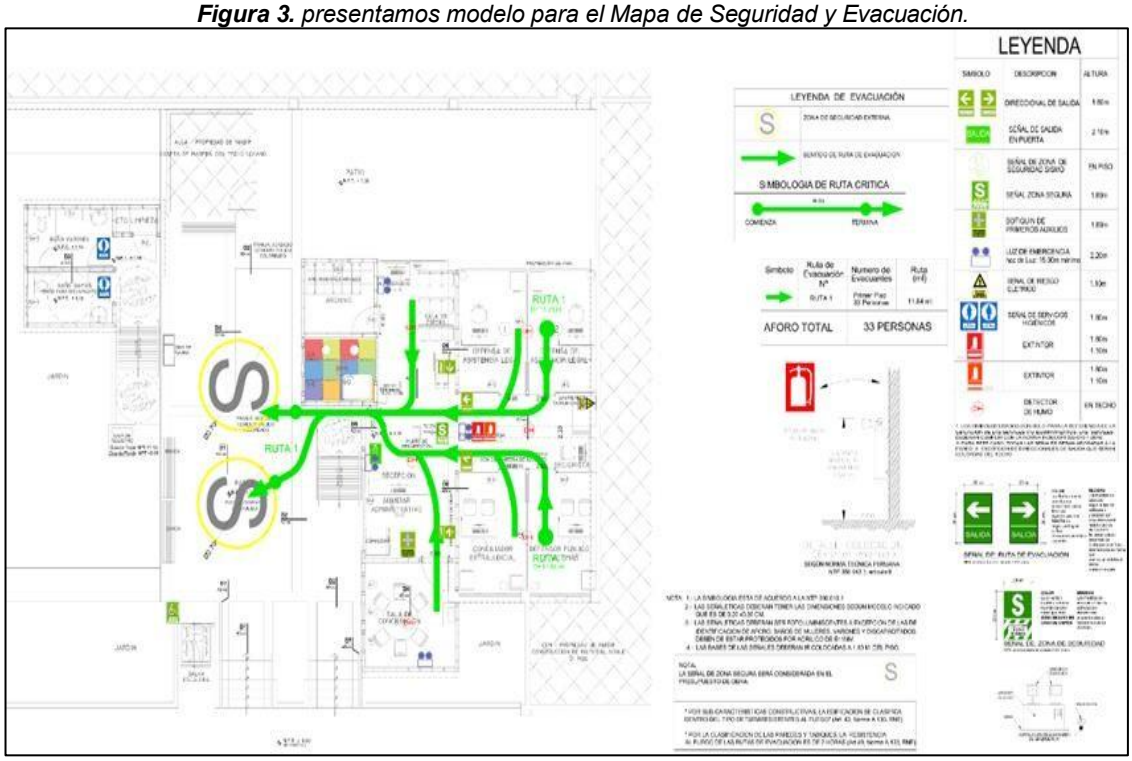
Cuadro 7. *Objetivo y descripción de los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo.*

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 (trabajadores, vecinos y/o familiares), 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 3. *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[15]

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.

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

[15] Ley que Dispone Medidas Preventivas contra los Efectos Nocivos para la Salud por la Exposición Prolongada a la Radiación Solar (Ley N° 30102)

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 de Trabajadores y Terceros.

- 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 (trabajadores, vecinos y/o 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. En la misma línea, cuando el accidente involucra a terceros, el procedimiento de investigación debe considerar los factores de riesgo, las causas y las acciones correctivas.

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. (formato que también será utilizado para los accidentes que involucran a terceros).

2.4.4.10. Medidas de salud ocupacional[16]

- 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 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

[16] Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (DS N° 005-2012-TR)

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, colaborador o proveedor 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 la emergencia**
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.	
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 deben 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.	
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.	**Durante la ocurrencia**
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 deben 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 MEGA ALEGRA Trujillo, se puede señalar que la mayor parte de la población habla español y que los usuarios del centro también. 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 1.5, 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 Trujillo se puede señalar que el 100% población urbana de Trujillo 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 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 al especialista social del PMSAJ, 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 MEGA 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 2.4.4.12.
- 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 y quejas.
    - ✓ 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; informando de todo el procedimiento al especialista social del programa.
- 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.
- En caso se presenten deudas de parte del contratista a alguno de sus colaboradores y/o proveedores, posterior a la culminación de trabajos, se

hará la retención de la carta fianza, hasta que esté debidamente cubiertas las deudas. Además, se sancionará con un 5% del total del contrato al no cumplir cabalmente con el No adeudo.

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. 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).
- Evidencia fotográfica de la entrega de los volantes a la población del área de influencia del ALEGRA, que consigne fecha.
- Evidencia de seguimiento de deuda local, de los trabajadores y de la contratista.

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 MEGA ALEGRA .

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 5.6), deberán ser entregados al Centro MEGA ALEGRA finalizado el Proyecto.

Cuadro 15. *Programación tentativa de partidas para la implementación del PMAS*

N°	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Costo	Fecha
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)			
6.3	Monitoreo de deudas locales de la contratista y los trabajadores			
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	☐	CONMOCIÓN O TRAUMA INTERNO	☐	EFECTO DE LA ELECTRICIDAD	☐
OTRAS ÁREAS COMUNES	☐	HERIDA	☐	QUEMADURA	☐
OTRO (Especificar)	☐	TRAUMA SUPERFICIAL	☐	OTRO (Especificar)	☐
		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, pélvis)	☐	(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:

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**

ACCIDENTE		ACCIDENTE GRAVE		ACCIDENTE MORTAL		ACCIDENTE LEVE		INCIDENTE	

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)				
FALTA DE	CAUSAS	CAUSAS	ACCIDENTES	PÉRDIDAS

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

➢ 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:

➢ 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 2.1.2.1 y 2.1.2.2.						
Se realiza el correcto transporte y disposición final de los residuos sólidos, implementando las medidas del punto 2.1.2.3.						
De haberse generado residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.1.3.2						
De haberse generado residuos peligrosos se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.1.4.1.						
De haberse generado residuos contaminados por aceites y grasas se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.1.4.1.						
De haberse generado residuos de asbesto se implementaron las medidas contempladas en el punto 2.1.4.1.						
Se implementaron las medidas y consideraciones para el manejo de residuos sólidos de construcción y demolición del punto 2.1.6.						
Se realizaron prácticas de reaprovechamiento contemplados en el punto 2.1.5.						
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 2.2.1.						
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 2.3.1.						
	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 2.4.2.), 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 2.4.4.1.						
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 2.5.5.3.						
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 2.4.4.3.-2.4.4.6.). 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 2.4.4.9.						
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 2.5.1.y 2.5.5.1.						
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 2.5.5.						
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 2.6.1.						
	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 2.7.1.						
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 2.7.2.						
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 2.7.5.						
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 2.4.4.12.						
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.						
Se reporta el tema de deudas locales a colaboradores y proveedores de la contratista.						
	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 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.