Solicitud de Cotizaciones

Contratación de:

Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA Huacho-Huaura, para la mejora en la atención de los usuarios

Ref. No:	**PE-MINJUS-517179-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:	**Febrero 2026**

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-517179-CW-RFQ
Solicitud de Cotizaciones
N° 001-2026-PMSAJ-
EJENOPENAL

Fecha de la SdC:
06 de febrero de 2026

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 Huacho Huaura, 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 Huacho-Huaura, 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 01 de julio de 2026***

Precio

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

Se invita los Contratistas a proporcionar su cotización.

Contrato por suma global

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

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

17. El contratista cotizará en soles

18. Los pagos se realizarán en Soles.

Propuesta Técnica

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

Aclaraciones

20. Las solicitudes de aclaración de esta SdC pueden ser enviadas por escrito al correo electrónico mejoramientospmsaj@ejenopenal.pe hasta las **23:59 horas del 16 de**

febrero de 2026. 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 17:59 horas del 27 de febrero de 2026.***

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: Lazaro Ampuero Cayo

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:	CARLOS ENMANUEL CONDE VIDAL
Título/ Cargo:	Director Ejecutivo (e)
Dirección:	Jr. Roberto Ramírez del Villar N° 325 Urb. CORPAC Lima - Lima - San Isidro
No. de Referencia de la SdC:	SDC 001-2026-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
CARLOS ENMANUEL CONDE VIDAL
Director Ejecutivo (e)

PRESENTACIÓN DE LA COTIZACIÓN

1. **Conformidad y sin reservas**

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

2. **Elegibilidad**

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

3. Suspensión y Exclusión

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

4. Precio Cotizado

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

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

5. Validez de la Cotización

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

6. Garantía de Cumplimiento

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

7. Comisiones, gratificaciones, honorarios

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

Nombre del receptor	Dirección	Concepto	Monto

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

8. Contratante no está obligado a aceptar

Entendemos que ustedes se reservan el derecho de:

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

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

9. Fraude y Corrupción

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

A nombre del Contratista:

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

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

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

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

*El poder legal debe ser adjuntado a la cotización

Lista de Actividades

Para contratos por suma alzada

Servicio de acondicionamiento de la Infraestructura del Centro Mega ALEGRA Huacho-Huaura, para la mejora en la atención de los usuarios

Item	Descripción	Und. de Medida	Cantidad de Actividades	Costos Unitarios S/	Costo Total S/
01.00.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
01.00.01	**MOVILIZACIÓN**				
01.00.01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1.00		
01.00.01.02	FLETE TERRESTRE DE MOBILIARIO Y MATERIALES	glb	1.00		
01.01.00	**TRABAJOS DE REMOCIONES**				
01.01.01	**RETIROS Y DESMONTAJES**				
01.01.01.01	DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS MINERAL	m2	24.42		
01.01.01.02	DESMONTAJE DE PISO DE PORCELANATO EXISTENTE.	m2	8.44		
01.01.01.03	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.56		
02.00.00	**ARQUITECTURA**				
02.01.00	**TRAZO Y REPLANTEO**				
02.01.01	TRAZADO	m2	359.86		
02.02.00	**TARRAJEO Y RESANES**				
02.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 LOSA SANITARIA Y RAMPA, incluye encofrado y desencofrado, e=0.10m	m2	17.00		
02.02.02	POYO DE CONCRETO fc=210kg/cm2, EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	m3	0.03		
02.03.00	**TABIQUERIA LIGERA**				
02.03.01	TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH 12.7 MM, E=10.2 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM. Incluye empaste	m2	29.10		
02.03.02	TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ESTÁNDAR ST 12.7 MM, E=11.5 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM Incluye empaste	m2	127.84		
02.03.03	REFUERZOS CON TABLON DE MADERA 4”X2”	ml	77.69		
02.04.00	**CIELORASOS**				

02.04.01	FALSO CIELO RASO C/BALDOSA ACUSTICA PVC 60x60cm	m2	230.50		
02.05.00	**PISOS Y REVESTIMIENTOS**				
02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA	m2	8.79		
02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO EN PISO 60x60cm	m2	8.44		
02.06.00	**CONTRAZOCALO**				
02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZÒCALO DE PORCELANATO 60X60 CM H=1.80	m2	21.26		
02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZÒCALO DE ALUMINIO H=0.07	ml	212.90		
02.07.00	**CARPINTERIA DE MADERA**				
02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MDF, INCLUYE REJILLA INFERIOR, MARCO, PINTURA, BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINAZADAS Y CERRADURA	m2	9.87		
02.07.02	MANTENIMIENTO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE MARCO, PINTURA, CAMBIO DE BISAGRAS Y CERRADURA	m2	11.93		
02.08.00	**VIDRIOS**				
02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE **MAMPARA FIJA** CON PERFIL DE ALUMINIO SIMPLE DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10mm C/VINYL PAVONADO. INCLUYE ACCESORIOS.	m2	11.33		
02.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **MAMPARAS BATIENTES** DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10MM C/VINYL PAVONADO DE INCLUYE ACCESORIOS, CERRADURA Y FRENO HIDRAULICO	m2	39.47		
02.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARAS CORREDIZAS DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10 MM C/VINYL PAVONADO – INCLUYE ACCESORIOS Y SISTEMA DE DESLIZAMIENTO	m2	6.72		
02.08.04	MANTENIMIENTO DE MAMPARAS EXISTENTES, INCLUYE LIMPIEZA	m2	43.69		
02.08.05	ESPEJO BISELADO INCLINADO EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN DETALLE	m2	0.54		
02.08.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS CON MARCO DE ACERO INOXIDABLE DE 1”	m2	1.08		
02.09.00	**CARPINTERÍA METALICA**				
02.09.01	PLATINA DE ALUMINIO 3/4" x 3/32" EN ENCUENTRO DE PISOS	m	2.00		
02.09.02	PASAMANOS DE SEGURIDAD Ø 1 1/4" x 36" ACERO INOXIDABLE, INC. ACC DE FIJACION	m	1.80		
02.09.03	ESTRUCTURA PARA ELECTROBOMBA	und	1.00		
02.10.00	**PINTURA**				
02.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO	m2	1029.91		
02.10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO	m2	26.45		

02.11.00	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				
02.11.01	CAMBIADOR DE PAÑALES	pza	1.00		
02.12.00	**VARIOS**				
02.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL	und	1.00		
02.12.02	REGLETA BRAILLE PLÁSTICO	und	1.00		
02.12.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 3.50X2.10M	und	1.00		
02.12.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR TIPO I Y ECRAN	und	1.00		
02.12.05	MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO	und	1.00		
02.13.00	**SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**				
02.13.01	SEÑALIZACIÓN 0.20X0.30M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX DE 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM	und	18.00		
02.13.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM	und	19.00		
02.13.03	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (CERTIFICADO) TIPO ABC DE 6 Kg + SOPORTE METÁLICO PARA PARED (L)	und	4.00		
02.13.04	SUMINISTRO. E INSTALACIÓN. DE CINTA ANTIDESLIZANTE EN PASOS DE RAMPA.	m	10.00		
02.13.05	LIMPIEZA EN GENERAL	m2	359.86		
03.00.00	**MOBILIARIO**				
03.01.00	**Muebles**				
03.01.01	SILLA GIRATORIA ERGONOMICA	und	19.00		
03.01.02	SILLA DE ATENCION COLOR NEGRO	und	30.00		
03.01.03	SILLA SALA DE ESPERA DE 03 CUERPOS	und	6.00		
03.01.04	ESCRITORIO DE MELAMINE 1 (1.20m x 0.60m)	und	17.00		
03.01.05	CAJONERA	und	18.00		
03.01.06	ARCHIVADOR DE MELAMINE	und	11.00		
03.01.07	MESA DE REUNIONES	und	2.00		
03.01.08	COUNTER DE RECEPCIÓN (1.80mx0.60m)	und	1.00		
03.01.09	MESA PARA IMPRESORA	und	5.00		

03.01.10	MESA PARA VIGILANCIA	und	1.00		
03.01.11	PAPELERA METALICA	und	14.00		
03.01.12	PAPELERA METALICA CON TAPA	und	3.00		
03.01.13	MUEBLE PARA GUARDAR JUGUETES	und	1.00		
03.01.14	CORRALITO PARA NIÑOS	und	1.00		
03.01.15	PUFF DE CUBO	und	3.00		
03.01.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESA PARA NIÑOS	und	2.00		
03.01.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA PARA NIÑOS	und	6.00		
03.01.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANAQUEL METALICO 0.90mx0.45m h=1.80m	und	29.00		
03.01.19	MUEBLE COCINETA	und	1.00		
03.01.20	FELPUDO DE VINIL 1.20X0.50	und	1.00		
03.01.21	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1.00		
03.01.22	TACHO DE PLÁSTICO CON PEDAL 120 L	und	1.00		
04	**INSTALACIONES SANITARIAS**				
04.01.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**				
04.01.01	**SUMINISTRO DE APARATOS SANITARIOS**				
04.01.01.01	INODORO COLOR BLANCO, C/TANQUE 4.8 Lt INC. ACCESORIOS.	pza	1.00		
04.01.01.02	URINARIO COLOR BLANCO, INC. ACCESORIOS.	pza	1.00		
04.01.01.03	LAVADERO COLOR BLANCO ADOSADO PARA DISCAPACITADOS, INC. ACCESORIOS.	pza	1.00		
04.01.02	**SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS**				
04.01.02.01	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INOX, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00		
04.01.02.02	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ACERO INOXIDABLE (1000ml). INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00		
04.01.02.03	GANCHO METALICO ACERO INOXIDABLE SIMPLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00		
04.01.02.04	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION	und	1.00		
04.01.03	**INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**				
04.01.03.01	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	3.00		

04.01.03	**INSTALACION DE ACCESORIOS**				
04.01.04.01	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	4.00		
04.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				
04.02.01	**SALIDAS DE AGUA FRIA**				
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC-C10 NTP 399.166:2008 INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS DN=1/2"	pto	3.00		
04.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**				
04.02.02.01	**TUBERIAS DE PVC PARA AGUA FRIA**				
04.02.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1 "	m	5.00		
04.02.02.01.02	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=3/4 "	m	38.00		
04.02.02.01.03	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1/2 "	m	1.20		
04.02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
04.02.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.	m	10.00		
04.02.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.	m	10.00		
04.02.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA	m	10.00		
04.02.02.02.04	CAMA DE APOYO DE ARENA 2"	m	10.00		
04.02.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m	10.00		
04.02.02.03	**COLGADORES Y ANCLAJES**				
04.02.02.03.01	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	14.00		
04.02.03	**VALVULAS Y ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**				
04.02.03.01	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 1"	und	1.00		
04.02.03.02	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 3/4"	und	4.00		
04.02.04	**EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES**				
04.02.04.01	TANQUE DE POLIETILENO 2,800 LITROS, INC. ACCESORIOS	und	1.00		
04.02.04.02	ELECTROBOMBA PARA AGUA 0.75HP	und	2.00		
04.02.04.03	LINEA DE SUCCION EN CISTERNA ACD	glb	1.00		
04.02.04.04	LINEA DE IMPULSION EN CISTERNA ACD	glb	1.00		

04.02.05	**VARIOS**				
04.02.05.01	CAJA PARA VALVULAS SEGUN PLANO	pza	1.00		
04.03	**DESAGUE Y VENTILACION**				
04.03.01	**SALIDAS DE DESAGUE**				
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=4".	pto	1.00		
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".	pto	2.00		
04.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".	pto	3.00		
04.03.01.04	SALIDA DE DRENAJE PVC CLASE 10 S/ PRESION 3/4"	pto	1.00		
04.03.02	**REDES COLECTORAS**				
04.03.02.01	**TUBERIA DE PVC LINEA SANITARIA**				
04.03.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=4", INC. ACCESORIOS.	m	4.50		
04.03.02.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=2", INC. ACCESORIOS.	m	11.50		
04.03.02.01.03	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA VENTILACION DN=2", INC. ACCESORIOS.	m	11.00		
04.03.02.01.04	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA DRENAJE AA DN=3/4"	m	11.00		
04.03.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
04.03.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.	m	16.00		
04.03.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.	m	16.00		
04.03.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA	m	16.00		
04.03.02.02.04	CAMA DE APOYO DE ARENA 4"	m	16.00		
04.03.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m	16.00		
04.03.02.03	**COLGADORES Y ANCLAJES**				
04.03.02.03.01	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 2".	und	4.00		
04.03.02.03.02	ANCLAJE PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	3.00		
04.03.02.03.03	ANCLAJE PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	3.00		
04.03.04	**REGISTROS Y SUMIDEROS**				
04.03.04.01	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 4".	pza	1.00		

04.03.04.02	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 2".	pza	1.00		
04.03.04.03	SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2".	pza	1.00		
04.03.05	**VARIOS**				
04.03.05.01	CAJA REGISTRO DESAGUE 0.30x0.60M CON RR Ø6"	pza	1.00		
04.03.05.02	PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø2"	pza	1.00		
04.03.05.03	PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø3/4"	und	1.00		
04.03.05.04	CORTE DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA	und	32.00		
04.03.05.05	DEMOLICION DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA	und	6.40		
04.03.05.06	CONCRETO F'C=175KG/CM2 P/PISO E=15CM	und	6.40		
04.03.05.07	EMPALME A RED DE DESAGUE EXISTENTE	und	2.00		
04.04	**VARIOS**				
04.04.01	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				
04.04.01.01	PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE DESAGUE.	m	27.00		
04.04.01.02	PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE AGUA FRIA.	m	44.20		
05.00.00	**PLAN DE MENAJO AMBIENTAL**				
05.01.00	**Subprograma de manejo de residuos sólidos.**				
05.02.00	**Sub Programa de seguridad y salud ocupacional**				
05.03.00	**Equipamiento básico para un botiquín de primeros auxilios (DS N° 011-2019-TR)**				
05.04.00	**Sub Programa de contingencias**				
05.05.00	**Sub Programa de señalización y seguridad via**				
05.06.00	**Sub Programa de comunicación y aspectos sociales**				
05.07.00	**PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES**				
05.08.00	**VI. PROGRAMA DE CIERRE**				
06.00.00	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
06.01.00	**TRAZO Y REPLANTEO DE REDES**				
06.01.01	REPLANTEO DE REDES	glb	1.00		

06.02.00	**DEMOLICION Y PERFORACION DE MURO**				
06.02.01	PERFORACION DE PARED PARA PASE DE TUBERIA - INCLUYE RESANE	und	4.00		
06.03.00	**DESMONTAJES**				
06.03.01	DESMONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS, LIMUNARIAS, TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES Y CONDUCTORES ELECTRICOS EXISTENTES.	glb	1.00		
06.04.00	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DEBILES.**				
06.04.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (empotrada)	und	89.00		
06.04.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (suspendida)	und	15.00		
06.04.03	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (adosado con caja termoplástica)	und	2.00		
06.04.04	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (empotrado)	und	6.00		
06.04.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO	und	20.00		
06.04.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	7.00		
06.04.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	1.00		
06.04.08	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO.	und	5.00		
06.04.09	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	4.00		
06.04.10	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO EMPOTRADO	und	32.00		
06.04.11	SALIDA DE FUERZA PARA PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (F.A.C.P.) ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA	und	1.00		
06.04.12	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EMPOTRADO.	und	25.00		
06.04.13	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO.	und	3.00		
06.04.14	SALIDA P/TOMACORRIENTE DOBLE ESTABILIZADO DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EN F.C.R. CON CAJA POPUP.	und	4.00		
06.04.15	SALIDA DE FUERZA PARA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA	und	1.00		
06.04.16	SALIDA DE FUERZA PARA UNIDAD CONDENSADORA.	und	1.00		
06.04.17	SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR E INYECTOR.	und	3.00		
06.05.00	**CAJAS DE PASE**				
06.05.00.01	CAJA DE PASE F°G° 100x100x50 mm, (adosado).	und	43.00		

06.05.00.02	CAJA DE PASE F°G° 150x150x100 mm, (adosado).	und	55.00		
06.05.00.03	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100 mm, (adosado).	und	9.00		
06.05.00.04	CAJA DE PASE F°G° 250x250x100 mm, (adosado).	und	6.00		
06.06.00	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**				
06.06.01	**TUBERIAS CONDUIT EMT, COLGADORES Y SOPORTES**				
06.06.01.01	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1 1/2", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	67.00		
06.06.01.02	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	83.00		
06.06.01.03	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=3/4", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	1078.00		
06.06.01.04	COLGADOR PARA TUBERIA EMT Ø= 1" Y 1 1/2"	m	49.00		
06.06.02	**TUBERIA DE PVC-P**				
06.06.02.01	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 3/4"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00		
06.06.02.02	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 1"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00		
06.06.02.03	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 2"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00		
06.06.03	**CANALETA LIBRE DE HALOGENO ZH**				
06.06.03.01	CANALETA ZH DE 100X50MM	m	9.00		
06.06.03.02	CANALETA ZH DE 32X12MM	m	38.00		
06.06.04	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**				
06.06.04.01	CONDUCTOR DE Cu 3-1x35mm2 N2XOH	m	12.00		
06.06.04.02	CONDUCTOR DE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x10mm2LSOH (T)	m	35.00		
06.06.04.03	CONDUCTOR DE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x16mm2N2XOH (N) + 1x10mm2LSOH (T)	m	6.00		
06.06.04.04	CONDUCTOR DE Cu 3-1x10mm2 N2XOH + 1x6mm2LSOH (T)	m	38.00		
06.06.04.05	CONDUCTOR DE Cu 1-1x6mm2 LSOH + 1x6mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)	m	6.00		
06.06.04.06	CONDUCTOR DE Cu 2-1x6mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)	m	69.00		
06.06.04.07	CONDUCTOR DE Cu 1-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)	m	278.00		
06.06.04.08	CONDUCTOR DE Cu 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)	m	345.00		
06.06.04.09	CONDUCTOR DE Cu 2-1x2.5mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH (T)	m	568.00		

06.06.05	**TABLEROS ELECTRICOS ADOSADOS**				
06.06.05.01	TABLERO GENERAL T-G, 24 POLOS	und	1.00		
06.06.05.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-1 , 36 POLOS + 13 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00		
06.06.05.03	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TF-1, 18 POLOS + 07 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00		
06.06.05.04	TABLERO ESTABILIZADO T-E, 18 POLOS + 09 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00		
06.06.05.05	TABLERO ESTABILIZADO REDUNDANTE VERTICAL (T-BP-EST), 24 POLOS	und	1.00		
06.06.05.06	UPS 10 KVA ONLINE TRIFASICO 380V-380V TIPO TORRE F.P. 1 + 20 BATERIAS INTERNA 12v 9Ah	und	1.00		
06.06.05.07	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO ESTABILIZADO TRIFASICO DE 15KVA	und	1.00		
06.06.06	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION**				
06.06.06.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X16A	und	7.00		
06.06.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X20A	und	13.00		
06.06.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X32A	und	3.00		
06.06.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x87-125A, 40kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA REGULABLE	und	1.00		
06.06.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x50A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA	und	1.00		
06.06.06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x60A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA	und	2.00		
06.06.06.07	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x40A, 25kA (230V), 18kA (400V) TIPO CAJA MOLDEADA	und	10.00		
06.06.06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE "A" 2X25A 30MA	und	14.00		
06.06.06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X40A 30MA	und	3.00		
06.06.06.10	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X25A 30MA	und	6.00		
06.06.06.11	LIMITADOR DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA 3P+N, Imax 40kA	und	1.00		
06.06.06.12	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL	und	3.00		
06.06.06.13	CONTACTOR TRIPOLAR	und	3.00		
06.06.06.14	PULSADOR DE ARRANQUE Y PARADA	und	3.00		
06.06.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**				
06.06.07.01	POZO A TIERRA CON VARILLA COBRE Ø 20mm x 2400 mm, CEMENTO CONDUCTIVO	und	4.00		
06.06.07.02	TUBERIA DE PVC-P Ø= 1", INC ACCESORIOS, FIJACION	m	20.00		

06.06.07.03	CABLE DE COBRE CPT 16 mm2 PARA PUESTA A TIERRA(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	44.00		
06.06.07.04	TABLERO METÁLICO 400x500x200 PARA BARRA EQUIPOTENCIAL	und	1.00		
06.06.08	**PRUEBAS**				
06.06.08.01	PRUEBAS SISTEMA ELECTRICO BT.	glb	1.00		
06.06.09	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION**				
06.06.09.01	LUMINARIA TIPO PANEL LED 36W - 6500K -4000lm - CRI > 80 - (LxBxH): 604x604x35mm - EN F.C.R.	und	56.00		
06.06.09.02	LUMINARIA SPOT DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO EMPOTRABLE 20W AC 110-240V	und	31.00		
06.06.09.03	LUMINARIA DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO ADOSABLE 12W AC 110-240V	und	4.00		
06.06.09.04	LUMINARIA HERMÉTICA LED 30W AC 110-240V, IP-66-CRI-80-(LxA): 1185x65mm-SUSPENDIDA	und	15.00		
06.06.09.05	LUZ DE EMERGENCIA 24 LED, 2W, BATERIA ión Litio, Niquel Cádmio o similar..	und	8.00		
06.06.10	**SUMINISTO E INSTALACIONES MECANICAS DE AIRE ACONDICIONADO**				
06.06.10.05	**SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECANICA**				
06.06.10.01.01	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**				
06.06.10.01.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACIONE DE UNIDADES EXTERIORES/INTERIOR**				
06.06.10.01.01.01.01	UNIDAD CONDENSADORA/EVAPORADORA TIPO SPLIT DE REFRIGERANTE R-410A(CAPACIDAD NOMINAL DE 18000 BTU/H-2.0 KW-220V-1f-60Hz)	und	1.00		
06.06.10.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS ELECTRICAS**				
06.06.10.01.01.02.01	TUBERIA ELECTRICA Ø=3/4" EMT, INC. ACCESORIOS.	m	17.50		
06.06.10.01.01.02.02	CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.	m	17.50		
06.06.10.01.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERACION**				
06.06.10.01.01.03.01	TUBERIA DE COBRE Ø1/4" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.	m	17.00		
06.06.10.01.01.03.02	TUBERIA DE COBRE Ø1/2" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.	m	17.00		
06.06.10.01.01.04	**COLGADORES Y SOPORTES PARA TUBERIAS**				
06.06.10.01.01.04.01	COLGADOR CON VARILLA Ø3/8", INC. ANCLAJE, ACABADOS.	und	9.00		
06.06.10.01.02	**SISTEMA DE VENTILACION MECANICA**				
06.06.10.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE EXTRACCION**				

06.06.10.01.02.01.01	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2647 RPM - 358 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1500 M3/H - 13.1 MMCA)	und	1.00		
06.06.10.01.02.01.02	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2506 RPM - 163 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 840 M3/H - 4.4 MMCA)	kg	1.00		
06.06.10.01.02.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJES.	kg	556.00		
06.06.10.01.02.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE EXTRACCIÓN	Pulg2	1296.00		
06.06.10.01.02.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD	Pulg2	264.00		
06.06.10.01.02.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE INYECCIÓN EN OFICINAS**				
06.06.10.01.02.02.01	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2877 RPM - 347 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1470 M3/H - 22.6 MMCA)	und	1.00		
06.06.10.01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJES	kg	214.00		
06.06.10.01.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE INYECCIÓN	Pulg2	1152.00		
06.06.10.01.02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD	Pulg2	168.00		
06.06.10.01.02.03	**SISTEMA DE FILTRACION**				
06.06.10.01.02.03.01	CAJA PORTAFILTROS 24"x12", INC. FILTROS MERV13, PREFILTROS, LAMPARA UVC, ACCESORIOS, ANCLAJES.	und	1.00		
06.06.10.01.02.04	**OTROS**				
06.06.10.01.02.04.01	BASE DE ESTRUCTURA METALICA	und	1.00		
06.06.10.01.02.04.02	CANALETA ZH DE 100X50MM	m	2.00		
07.00.00	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**				
07.01.00	**CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS**				
07.01.01	**CABLEADO HORIZONTAL**				
07.01.01.01	**SALIDA DE COMUNICACIONES**				
07.01.01.01.01	SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm. INCLUYE FACEPLATE SIMPLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	8.00		
07.01.01.01.02	SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm INCLUYE FACEPLATE DOBLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	16.00		
07.01.01.01.03	SALIDA SIMPLE EN CAJA 100X100X50 MM (WXHXD) - ADOSADO EN FCR INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	4.00		
07.01.01.02	**CAJAS DE PASE**				
07.01.01.02.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm	und	4.00		

07.01.01.02.02	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 250x250x100mm	und	10.00		
07.01.01.02.03	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 350x350x100mm	und	5.00		
07.01.01.03	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS**				
07.01.01.03.01	**TUBERIAS PVC SAP**				
07.01.01.03.01.01	TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1 1/4"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.	m	160.00		
07.01.01.04	**CONDUCTORES DE COMUNICACIONES**				
07.01.01.04.01	CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2. SEGUN E.T.	m	1,300.00		
07.01.01.05	**RACK DE COMUNICACIONES**				
07.01.01.05.01	GABINETE PARA CUARTO DE COMUNICACIONES DE 24RU.	und	1.00		
07.01.01.06	**EQUIPOS PARA CABLEADO HORIZONTAL**				
07.01.01.06.01	PATCH CORD CAT 6A (1m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	43.00		
07.01.01.06.02	PATCH CORD CAT 6A (3m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	43.00		
07.01.01.06.03	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS PARA CABLE F/UTP . INCLUYE JACK RJ-45.	und	2.00		
07.01.01.06.04	ORDENADOR PARA CABLE F/UTP DE 1RU.	und	2.00		
07.01.01.06.05	SWITCH DE BORDE, 24 PUERTOS 10/100/1000 BASE-T CON PoE+. SEGUN E.T.	und	2.00		
07.01.01.06.06	ACCESS POINT, CON UN (01) PUERTO RJ-45 10/100BASET POE	und	1.00		
07.01.01.07	**UPS**				
07.01.01.07.01	UPS 3KVA 220/220V, SEGUN E.T.	und	1.00		
07.01.01.08	**CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO**				
07.01.01.08.01	CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	und	44.00		
07.02.00	**SISTEMA DE SEGURIDAD**				
07.02.01	**SISTEMA DE CCTV**				
07.02.01.01	**SALIDAS**				
07.02.01.01.01	**SALIDA PARA CCTV**				
07.02.01.01.01.01	SALIDA PARA CAMARAS CON CAJA F°G° 100X100X50mm. INCLUYE FACE PLATE SIMPLE, JACK.	pto	4.00		
07.02.01.01.02	**CAJAS DE PASE**				

07.02.01.01.02.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm	und	4.00		
07.02.01.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS**				
07.02.01.02.01	**TUBERIAS PVC SAP**				
07.02.01.03.01.01	TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.	m	50.00		
07.02.01.03	**CONDUCTORES DE COMUNICACIONES**				
07.02.01.03.01	CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2. SEGUN E.T.	m	70.00		
07.02.01.03.02	PATCH CORD CAT 6A (2m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	4.00		
07.02.01.04	**EQUIPOS Y SOFTWARE DE SISTEMA CCTV**				
07.02.01.04.01	**EQUIPOS PARA SISTEMA CCTV**				
07.02.01.04.01.01	SERVIDOR DE GRABACION Y GESTION NVR (INC. SOFTWARE VMS), 16 TB HDD COMO MÍNIMO.INCLUYE CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV	und	1.00		
07.02.01.05	**CAMARAS**				
07.02.01.05.01	CAMARA IP TIPO BULLET, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S. SEGUN E.T.	und	1.00		
07.02.01.05.02	CAMARA IP TIPO MINIDOMO, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S. SEGUN E.T.	und	3.00		
07.02.01.06	**CENTRAL DE MONITOREO**				
07.02.01.06.01	**EQUIPOS DE CENTRAL DE MONITOREO**				
07.02.01.06.01.01	MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO. SEGUN E.T.	und	1.00		
07.02.01.07	**PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV**				
07.02.01.06.01.01	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV	und	1.00		
07.03.00	**SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS.**				
07.03.01	**SALIDAS**				
07.03.01.01	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)	und	17.00		
07.03.01.02	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.	und	20.00		
07.03.01.03	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)	und	5.00		
07.03.01.04	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.	und	5.00		
07.03.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO	und	1.00		

07.03.01.06	SALIDA PARA SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA; CAJA DE PASO F°G° 100X100X50mm ADOSADO.	und	1.00		
07.03.01.07	SALIDA PARA PANEL DE CONTROL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO.	und	1.00		
07.03.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**				
07.03.02.01	**TUBERIAS CONDUIT EMT**				
07.03.02.02	TUBERIA CONDUIT EMT, Ø=3/4", INC. ACCESORIOS.	m	120.00		
07.03.03	**CAJAS DE PASE**				
07.03.03.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm.	und	7.00		
07.03.04	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**				
07.03.04.01	CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.	m	160.00		
07.03.05	**EQUIPOS Y COMPONENTES DE SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS.**				
07.03.05.01	ESTACION MANUAL DIRECCIONABLE DOBLE ACCION, LLAVE DE RESETEO, SEGUN E.T.	und	1.00		
07.03.05.02	DETECTOR FOTOELECTRICO DE HUMO DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.	und	37.00		
07.03.05.03	DETECTOR TEMPERATURA DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.		10.00		
07.03.05.04	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA, UL, SEGUN E.T.	und	1.00		
07.03.05.05	PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIO DIRECCIONABLE, INC. CONFIGURACION Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	und	1.00		
07.03.06	**PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS**				
07.03.06.01	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS	und	1.00		
07.03.06	**EQUIPO LECTOR BIOMETRICO**				
07.03.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO LECTOR BIOMETRICO.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION	und	1.00		
07.03.07	**EQUIPO TOTEM**				
07.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO TOTEM.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION	und	1.00		
				SUB TOTAL:	
				UTILIDAD:	
				GASTOS ADMINISTRATIVOS:	
				SUB TOTAL:	

IGV:	
COSTO TOTAL:	

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

Propuesta Técnica

I. La cotización a presentar deberá contener mínimamente:

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

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

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

La experiencia declarada será acreditará únicamente con los siguientes documentos:

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

(ii) constancia o

(iii) certificados o

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

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

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

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

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

1.6. Promesa de consorcio (de corresponder)

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

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

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

Es preciso señalar que el Programa PMSAJ–MINJUSDH no admitirá cotizaciones de aquellos oferentes que hayan sido notificados por defectos, averías, daños y/o fallas en la ejecución de servicios de acondicionamiento realizados con anterioridad en el marco del Programa

CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL CLAVE

Señores
COMITÉ DE EVALUACION
SOLICITUD DE COTIZACIONES SDC Nº 001-2026-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 Huacho-Huaura**, 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 residente y/o supervisor y/o inspector en; obras y/o servicios de; construcción y/o ampliación y/o acondicionamiento y/o mantenimiento y/o adecuación y/o remodelación y/o implementación de infraestructura educativa , y/o de salud, y/o dependencias policiales, y/u oficinas administrativas, y/o locales comerciales, y/o viviendas multifamiliares; en el sector público y/o privado

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

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

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Firma, Nombres y Apellidos del personal

Firma, Nombres y Apellidos del Representante legal

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

PROMESA DE CONSORCIO

Señores
COMITÉ DE EVALUACIÓN
SOLICITUD DE COTIZACION SDC Nº 001-2026-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°001-2026-PMSAJ-EJENOPENAL- "SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO-HUAURA, 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%

27 de febrero de 2026

_____	_____
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 001-2026-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 Huacho-Huaura**, 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 001-2026-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 .... **¡Error! Marcador no definido.**
4. Prohibiciones....46
5. Decisiones del Gerente del Proyecto 46
6. Subcontratación....46
7. Cooperación 46
8. Personal y Equipos....47
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....51
15. Aprobación por el Gerente del Proyecto....51
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 52
20. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías....52
21. Selección del Conciliador 52
22. Procedimientos para la solución de controversias 53
23. Fraude y Corrupción 53
24. Seguridad en el Lugar de las mejoras 54
25. Programa e Informes de Avance....54
26. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación 54
27. Aceleración de las mejoras 55
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....56
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 61
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: Av. Tupac Amaru N°215, Distrito de Huacho, Provincia de Huaura, Departamento de Lima.

(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

CARLOS ENMANUEL CONDE VIDAL
Director Ejecutivo (e)
Jr. Roberto Ramírez del Villar N° 325 Urb. CORPAC
Lima - Lima - San Isidro.
mesadepartes@ejenopenal.pe

Dirección para las notificaciones al Contratista:

[ingrese el nombre del oficial autorizado para recibir notificaciones]

[Título/cargo]

[Unidad departamental]

[dirección]

[dirección de correo electrónico]

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

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

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

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

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

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

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

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

El servicio de acondicionamiento del Centro Mega ALEGRA Huacho-Huaura, ubicado en: Av. Tupac Amaru N°215, Distrito de Huacho, Provincia de Huaura, departamento de Lima.

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 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 culminación de los trabajos a satisfacción del monitor. El cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral 4 del punto 4.2.2 del presente TDR. Nota. - El monitor comunicará al contratista con copia a la entidad a través de mesa de parte virtual que se ha verificado la culminación de los trabajos y convocará al comité de recepción en un plazo no mayor a dos (2) días calendario de la comunicación del contratista sobre la culminación de los trabajos.

2.12 **CC 33**: El **Período de Responsabilidad por Defectos** deberá ser: ***trescientos sesenta 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 suscripción del contrato**.**

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

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

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

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

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

3. t

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 3% del monto total del contrato y deberá permanecer vigente por el mismo plazo establecido para los vicios ocultos (365 días) **CC. 2.19**

47. Trabajos por Administración

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

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

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

48. Costo de Reparaciones

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

E. Finalización del Contrato

49. Terminación de las mejoras

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

50. Recepción de las mejoras

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

51. Liquidación final

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

52. Manuales de Operación y de Mantenimiento

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

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

53. Resolución del Contrato

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

el contratante decidirá si el incumplimiento es o no fundamental.

54. Pagos posteriores a la resolución del Contrato

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

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

55. Derechos de Propiedad

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

56. Liberación de Cumplimiento

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

57. Suspensión del Préstamo o el Crédito del Banco

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

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

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

APÉNDICE A
DE LAS CONDICIONES GENERALES

Fraude y Corrupción

(El texto de este Apéndice no debe modificarse)

1. Propósito.

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

2. Requerimientos.

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

2.2 Para este fin, el Banco:

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

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

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

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

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

v. por "práctica obstructiva" se entiende:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ejemplo de Carta de Aceptación del Contrato

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

[fecha]. . . . . .

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

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

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

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

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

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

Adjunto: Contrato

(Garantía de Cumplimiento - Garantía bancaria

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

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

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

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

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

_____
[firma(s)]

---

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

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

[Suprimir si no aplica]

Garantía de Cumplimiento - Fianza de Cumplimiento

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FIRMADO EL _____ en nombre de _____

Por _____ en carácter de _____

En presencia de_____

FIRMADO EL _____ en nombre de _____

Por _____ en carácter de _____

En presencia de_____

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

Garantía Bancaria por el Anticipo

Garantía de demanda

[Membrete del Garante o código de identificación SWIFT].

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

_____
[firma(s)]

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

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

Anexo 1:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Denominación del Servicio	Servicio de acondicionamiento de la infraestructura del Centro MEGA ALEGRA HUACHO-HUAURA, 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
Código Plurianual	1.4.27
Actividad del POI	AOI05
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

PERÚ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS
Firmado digitalmente por INFANTE CORDERO Raul Alfredo FAU 20131371617 soft
Fecha: 2026.01.30 14:47:49 -05'00'

PERÚ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS
Firmado digitalmente por RAMIREZ BENITES Claudia Alexandra FAU 20131371617 soft
Fecha: 2026.01.30 14:45:36 -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 ESPINOZA EYZAGUIRRE Patricia Josefina FAU 20131371617 soft

PERÚ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS
Firmado digitalmente por GIBBONS VENTURA Jorge Enrique FAU 20131371617 soft
Fecha: 2026.01.30 16:31:48 -05'00'

¡EL PERÚ A TODA MÁQUINA!

personal de las Unidades Ejecutoras de los Proyectos, dentro de ellas los consultores destacados a la UE- MINJUSDH.

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

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 – Huacho-Huaura, 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 HUACHO-HUAURA, ubicado en: Av. Tupac Amaru N° 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima.

3. FINALIDAD PÚBLICA:

El presente servicio contribuirá a mejorar las condiciones físicas en la sede del Centro MEGA ALEGRA HUACHO-HUAURA 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 – Huacho-Huaura, 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 audiencia
- Oficina conciliador extrajudicial
- Area de juegos de niños
- Oficina de usos múltiples

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."

- Recepción
- Sala de espera
- Oficinas de Defensores Públicos de asistencia legal
- Oficinas de Defensores públicos de victimas
- Oficina de responsable de trabajo social
- Oficina Psicólogo forense.
- Modulo secigristas
- Modulo Personal administrativo
- Oficina de personal administrativo
- Oficina Administrador
- Oficina Director Distrital
- Cuarto de datos
- Kitchenette
- Áreas de archivos
- Depósito de limpieza
- Oficina
- Servicios higiénicos para personas con discapacidad
- Servicios higiénicos para personal y publico

Para la intervención de esta Sede Mega ALEGRA, de acuerdo con la tenencia del predio y el estado situacional es; La 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

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."

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.

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:

I.1. Generalidades:

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

II. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

II.1. Descripción de las actividades de acondicionamiento ejecutado, con sus respectivas

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."

¡EL PERÚ A TODA MÁQUINA!

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

III.1. Certificados de calidad y garantía
III.2. Certificado de operatividad de los equipos de alarmas contra incendio
III.3. Certificado de operatividad de pozo a tierra y protocolo de megado.
III.4. Constancia de capacitación y operatividad de los equipos instalados al personal que designe el área usuaria.
III.5. Pruebas de certificación de cableado con reporte, de cada punto instalado.
III.6. Certificado de calidad de los conductores eléctricos instalados.
III.7. Certificado de calidad de las canaletas de PVC Instalados.
III.8. Otros.

IV. INFORME FINAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL PMAS

IV.1. Al término de las actividades de acondicionamiento, se realizará un informe final que consolide la información de la implementación de las medidas contempladas en el PMAS del Programa, conforme detalla el Anexo 6 de los términos de referencia.

5. ENTREGABLES:

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

Primer Entregable	Hasta los cinco (05) días calendarios contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, el cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral del punto 4.1 del presente TDR.
Segundo Entregable	Entrega del servicio: La entrega del servicio de acondicionamiento será hasta los 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 culminación de los trabajos a satisfacción del monitor. El cual deberá cumplir con lo detallado en el numeral 4 del punto 4.2.2 del presente TDR. Nota. - El monitor comunicará al contratista con copia a la entidad a través de mesa de parte virtual que se ha verificado la culminación de los trabajos y convocará al comité de recepción en un plazo no mayor a dos (2) días calendario de la comunicación del contratista sobre la culminación de los trabajos.

Los entregables debidamente firmados por el representante legal y el responsable técnico

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."

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.

De existir observaciones sobre el primer entregable, la Entidad notificará las observaciones o conformidad al proveedor en un plazo de hasta cinco (05) días calendario contados a partir del día siguiente calendario de la recepción del entregable. Se las comunicará al proveedor, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo no mayor a tres (03) días calendario por única vez contabilizados a partir del día siguiente calendario de notificada para su subsanación

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.

Nota. - El representante legal y responsable técnico deberán contar con firma electrónica RENIEC, para suscripción de los documentos que forman parte de los entregables.

Adicionalmente, se aplicará la siguiente tabla de otras penalidades:

N°	DESCRIPCIÓN – INCUMPLIMIENTO	CONDICIÓN	PENALIDAD	ACREDITACIÓN DE LA APLICACIÓN
01	Por cambio del responsable técnico durante la ejecución de la prestación	Se aplicará por ocurrencia	2% del monto del contrato	Informe del monitor del servicio y/o del especialista PMSAJ a cargo.
02	Por trabajar con personal técnico distinto al de su propuesta	Por día	0.2% del montodel contrato	Informe del monitor del servicio y/o del especialista PMSAJ a cargo.
03	Por no encontrarse al responsable técnico en el lugar de los trabajos de los servicios de acondicionamiento durante los horarios establecidos para la ejecución del servicio, salvo casos debidamente justificados y comunicados a la Entidad previa y oportunamente.	Por ocurrencia	0.1 UIT	Informe del monitor y/o especialista del PMSAJ.

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. 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.

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

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."

colegiatura, de experiencia como responsable técnico 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 no consecutivos.
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 HUACHO-HUAURA, está ubicado en Av. Tupac Amaru N° 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura, departamento de Lima.

9. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

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

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

La Unidad de Monitoreo y Supervisión de Proyectos (UMSP) del PMSAJ, designará a un profesional colegiado y habilitado para que realice las labores de seguimiento y

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."

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 HUACHO-HUAURA. (Ver Anexo N°06).
- El contratista deberá reportar los accidentes/incidentes ocurridos siguiendo el protocolo definido por el Proyecto. De acuerdo al PMAS: "En caso excepcionales como la ocurrencia de accidentes, derrames de combustible significativos o en

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."

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."

- El responsable técnico participará en las reuniones técnicas que sean convocadas por la Entidad en coordinación con el monitor del servicio.
- Realizar el plan semanal en coordinación con el monitor del servicio registrando compromisos y cumplimiento semanal, asimismo se deberá identificar las actividades que se vienen en las próximas semanas y sus posibles restricciones.
- Reuniones semanales cortas con el monitor y el especialista designado por la Entidad (15–20 min), para reportar sobre actividades y/o consultas concretas.

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 la Defensa Pública y Acceso a la Justicia de Huacho- Lima 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.

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

ANEXO N° 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 HUACHO-HUAURA,
ANEXO N° 07: Formato de descripción de partidas ejecutadas

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

¡EL PERÚ A TODA MÁQUINA!

ANEXO N° 01

LISTA DE ACTIVIDADES DEL ACONDICIONAMIENTO

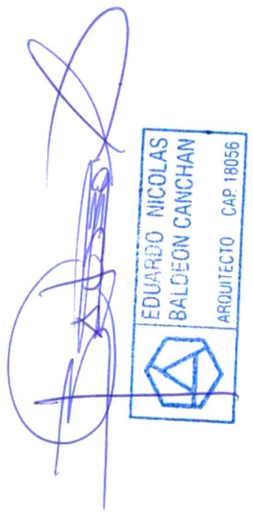
RESUMEN DE METRADO ARQUITECTURA

PRESUPUESTO: ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA
CLIENTE: PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)
UBICACIÓN: Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

Ítem	Descripción	Un. de medida	(cant. de elementos)	Ancho	Largo	Alto	Metrado Parcial
01.00.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**						
01.00.01	**MOVILIZACIÓN**						
01.00.01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1				1.00
01.00.01.02	FLETE TERRESTRE DE MOBILIARIO Y MATERIALES	glb	1				1.00
01.01.00	**TRABAJOS DE REMOCIONES**						
01.01.01	**RETIROS Y DESMONTAJES**						
01.01.01.01	DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS MINERAL	m2					24.42
01.01.01.02	DESMONTAJE DE PISO DE PORCELANATO EXISTENTE.	m2					8.44
01.01.01.03	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					0.56
02.00.00	**ARQUITECTURA**						
02.01.00	**TRAZO Y REPLANTEO**						
02.01.01	TRAZADO	m2	1				359.86
02.02.00	**TARRAJEO Y RESANES**						
02.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 LOSA SANITARIA Y RAMPA, incluye encofrado y desencofrado, e=0.10m	m2					17.00
02.02.02	POYO DE CONCRETO fc=210kg/cm2, EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	m3	1	0.40	0.65	0.10	0.03
02.03.00	**TABIQUERIA LIGERA**						
02.03.01	TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH 12.7 MM, E=10.2 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM. Incluye empaste	m2					29.10
02.03.02	TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ESTÁNDAR ST 12.7 MM, E=11.5 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM Incluye empaste	m2					127.84
02.03.03	REFUERZOS CON TABLON DE MADERA 4”X2”	ml					77.69
02.04.00	**CIELORASOS**						
02.04.01	FALSO CIELO RASO C/BALDOSA ACUSTICA PVC 60x60cm	m2					230.50
02.05.00	**PISOS Y REVESTIMIENTOS**						
02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA	m2					8.79
02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO EN PISO 60x60cm	m2					8.44
02.06.00	**CONTRAZOCALOS**						
02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZÒCALO DE PORCELANATO 60X60 CM H=1.80	m2					21.26
02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZÒCALO DE ALUMINIO H=0.07	ml					212.90
02.07.00	**CARPINTERIA DE MADERA**						
02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MDF, INCLUYE REJILLA INFERIOR, MARCO, PINTURA, BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINAZADAS Y CERRADURA	m2					9.87
02.07.02	MANTENIMIENTO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE MARCO, PINTURA, CAMBIO DE BISAGRAS Y CERRADURA	m2					11.93
02.08.00	**VIDRIOS**						
02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE **MAMPARA FIJA** CON PERFIL DE ALUMINIO SIMPLE DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10mm C/VINYL PAVONADO. INCLUYE ACCESORIOS.	m2	1				11.33
02.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **MAMPARAS BATIENTES** DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10MM C/VINYL PAVONADO DE INCLUYE ACCESORIOS, CERRADURA Y FRENO HIDRAULICO	m2	1				39.47
02.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARAS CORREDIZAS DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10 MM C/VINYL PAVONADO – INCLUYE ACCESORIOS Y SISTEMA DE DESLIZAMIENTO	m2	1				6.72
02.08.04	MANTENIMIENTO DE MAMPARAS EXISTENTES, INCLUYE LIMPIEZA	m2	1				43.69
02.08.05	ESPEJO BISELADO INCLINADO EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN DETALLE	m2					0.54
02.08.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS CON MARCO DE ACERO INOXIDABLE DE 1”	m2					1.08
02.09.00	**CARPINTERÍA METALICA**						
02.09.01	PLATINA DE ALUMINIO 3/4" x 3/32" EN ENCUENTRO DE PISOS	m	2				2.00
02.09.02	PASAMANOS DE SEGURIDAD Ø 1 1/4" x 36" ACERO INOXIDABLE, INC. ACC DE FIJACION	m	1	1.80			1.80
02.09.03	ESTRUCTURA PARA ELECTROBOMBA	unid	1		1.00		1.00
02.10.00	**PINTURA**						
02.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO	m2					1029.91
02.10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO	m2					26.45
02.11.00	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**						
02.11.01	CAMBIADOR DE PAÑALES	pza	1				1.00
02.12.00	**VARIOS**						
02.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL (3.00x0.80 m)	und	1				1.00
02.12.02	REGLETA BRAILLE PLÁSTICO	und	1				1.00
02.12.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 3.50X2.10M	und	1				1.00
02.12.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR TIPO I Y ECRAN	und	1				1.00
02.12.05	MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO	und	1				1.00
02.13.00	**SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**						
02.13.01	SEÑALIZACIÓN 0.20X0.30M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX DE 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM	und	18				18.00
02.13.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM	und	19				19.00
02.13.03	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (CERTIFICADO) TIPO ABC DE 6 Kg + SOPORTE METÁLICO PARA PARED (L)	und	4				4.00
02.13.04	SUMINISTRO. E INSTALACIÓN. DE CINTA ANTIDESLIZANTE EN PASOS DE RAMPA.	m	10				10.00
02.13.05	LIMPIEZA EN GENERAL	m2	1		360		359.86

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP. 18056

03.00.00	**MOBILIARIO**				
03.01.00	**Muebles**				
03.01.01	SILLA GIRATORIA ERGONOMICA	und	19		19.00
03.01.02	SILLA DE ATENCION COLOR NEGRO	und	30		30.00
03.01.03	SILLA SALA DE ESPERA DE 03 CUERPOS	und	6		6.00
03.01.04	ESCRITORIO DE MELAMINE 1 (1.20m x 0.60m)	und	17		17.00
03.01.05	CAJONERA	und	18		18.00
03.01.06	ARCHIVADOR DE MELAMINE	und	11		11.00
03.01.07	MESA DE REUNIONES	und	2		2.00
03.01.08	COUNTER DE RECEPCIÓN (1.80mx0.60m)	und	1		1.00
03.01.09	MESA PARA IMPRESORA	und	5		5.00
03.01.10	MESA PARA VIGILANCIA	und	1		1.00
03.01.11	PAPELERA METALICA	und	14		14.00
03.01.12	PAPELERA METALICA CON TAPA	und	3		3.00
03.01.13	MUEBLE PARA GUARDAR JUGUETES	und	1		1.00
03.01.14	CORRALITO PARA NIÑOS	und	1		1.00
03.01.15	PUFF DE CUBO	und	3		3.00
03.01.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESA PARA NIÑOS	und	2		2.00
03.01.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA PARA NIÑOS	und	6		6.00
03.01.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANAQUEL METALICO 0.90mx0.45m h=1.80m	und	29		29.00
03.01.19	MUEBLE COCINETA	und	1		1.00
03.01.20	FELPUDO DE VINIL 1.20X0.50	und	1		1.00
03.01.21	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1		1.00
03.01.22	TACHO DE PLÁSTICO CON PEDAL 120 L	und	1		1.00



PLANILLA DE METRADOS
INSTALACIONES SANITARIAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
04	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
04.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
04.01.01	**SUMINISTRO DE APARATOS SANITARIOS**		
04.01.01.01	INODORO COLOR BLANCO, C/TANQUE 4.8 Lt INC. ACCESORIOS.	pza	1.00
04.01.01.02	URINARIO COLOR BLANCO, INC. ACCESORIOS.	pza	1.00
04.01.01.03	LAVADERO COLOR BLANCO ADOSADO PARA DISCAPACITADOS, INC. ACCESORIOS.	pza	1.00
04.01.02	**SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS**		
04.01.02.01	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO DE ACERO INOXIDABLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00
04.01.02.02	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ACERO INOXIDABLE (1000ml). INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00
04.01.02.03	GANCHO METALICO ACERO INOXIDABLE SIMPLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00
04.01.02.04	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION	und	1.00
04.01.03	**INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
04.01.03.01	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	3.00
04.01.04	**INSTALACION DE ACCESORIOS**		
04.01.04.01	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	4.00
04.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
04.02.01	**SALIDAS DE AGUA FRIA**		
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC-C10 NTP 399.002:2015 INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS DN=1/2"	pto	3.00
04.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**		
04.02.02.01	**TUBERIAS DE PVC PARA AGUA FRIA**		
04.02.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1 "	m	5.00
04.02.02.01.02	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=3/4 "	m	38.00
04.02.02.01.03	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1/2 "	m	1.20
04.02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
04.02.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.	m	10.00
04.02.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.	m	10.00
04.02.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA	m	10.00
04.02.02.02.04	CAMA DE APOYO DE ARENA 2"	m	10.00
04.02.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m	10.00
04.02.02.03	**COLGADORES Y ANCLAJES**		
04.02.02.03.01	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	14.00
04.02.03	**VALVULAS Y ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**		
04.02.03.01	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 1"	und	1.00
04.02.03.02	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 3/4"	und	4.00
04.02.04	**EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES**		
04.02.04.01	TANQUE DE POLIETILENO 2,800 LITROS, INC. ACCESORIOS	und	1.00
04.02.04.02	ELECTROBOMBA PARA AGUA 0.75HP	und	2.00
04.02.04.03	LINEA DE SUCCION EN CISTERNA ACD	glb	1.00
04.02.04.04	LINEA DE IMPULSION EN CISTERNA ACD	glb	1.00
04.02.05	**VARIOS**		
04.02.05.01	CAJA PARA VALVULAS SEGUN PLANO	pza	1.00
04.03	**DESAGUE Y VENTILACION**		
04.03.01	**SALIDAS DE DESAGUE**		
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=4".	pto	1.00
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".	pto	2.00
04.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".	pto	3.00
04.03.01.04	SALIDA DE DRENAJE PVC CLASE 10 S/ PRESION 3/4"	pto	1.00
04.03.02	**REDES COLECTORAS**		
04.03.02.01	**TUBERIA DE PVC LINEA SANITARIA**		
04.03.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=4", INC. ACCESORIOS.	m	4.50
04.03.02.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=2", INC. ACCESORIOS.	m	11.50
04.03.02.01.03	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA VENTILACION DN=2", INC. ACCESORIOS.	m	11.00
04.03.02.01.04	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA DRENAJE AA DN=3/4"	m	11.00
04.03.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
04.03.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.	m	16.00
04.03.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.	m	16.00
04.03.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA	m	16.00
04.03.02.02.04	CAMA DE APOYO DE ARENA 4"	m	16.00
04.03.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m	16.00
04.03.02.03	**COLGADORES Y ANCLAJES**		
04.03.02.03.01	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 2".	und	4.00
04.03.02.03.02	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	3.00
04.03.02.03.03	ANCLAJE PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	3.00
04.03.04	**REGISTROS Y SUMIDEROS**		
04.03.04.01	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 4".	pza	1.00
04.03.04.02	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 2".	pza	1.00
04.03.04.03	SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2".	pza	1.00
04.03.05	**VARIOS**		
04.03.05.01	CAJA REGISTRO DESAGUE 0.30x0.60M CON RR Ø6"	pza	1.00

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

PLANILLA DE METRADOS
INSTALACIONES SANITARIAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.03.05.02	PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø2"	und	1.00
04.03.05.03	PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø3/4"	und	1.00
04.03.05.04	CORTE DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA	m	32.00
04.03.05.05	DEMOLICION DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA	m2	6.40
04.03.05.06	CONCRETO F'C=175KG/CM2 P/PISO E=15CM	m2	6.40
04.03.05.07	EMPALME A RED DE DESAGUE EXISTENTE	und	2.00
04.04	**VARIOS**		
04.04.01	**PRUEBAS HIDRAULICAS**		
04.04.01.01	PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE DESAGUE.	m	27.00
04.04.01.02	PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE AGUA FRIA.	m	44.20

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

RESUMEN DE METRADO PMA

PRESUPUESTO: ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA
CLIENTE: PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)
UBICACIÓN: Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

Ítem	Descripción	Un. de medida	(cant. de elementos)	Ancho	Largo	Alto	Metrado Parcial
05.00.00	**PLAN DE MENAJO AMBIENTAL**						
05.00.01	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb					1.00
05.01.00	**Subprograma de manejo de residuos sólidos.**						
05.01.01	Tachos de plástico con pedal 50 L aprox. de colores	und	4				4.00
05.01.02	Tachos de plástico con pedal 80 L aprox. de colores	und	2				2.00
05.01.03	Escoba de cerda negra x30 cm	und	2				2.00
05.01.04	Recogedor	und	1				1.00
05.01.05	Bolsa de polietileno Negra 1.5 um x 20 in x 30 in (paq 50)	und	1				1.00
05.01.06	Bolsa de polietileno Negra 1.5 um x 20 in x 30 in (paq 50)	und	5				5.00
05.02.00	**Sub Programa de seguridad y salud ocupacional**						
05.02.01	Guantes antiestáticos de nailon con revestimiento de poliuretano	und	8				8.00
05.02.02	Guantes de badana	und	12				12.00
05.02.03	Barbiquejo elástico para casco	und	12				12.00
05.02.04	Casco de seguridad de plástico color blanco (Equipo Técnico)	und	12				12.00
05.02.05	Casco de seguridad de plástico color amarillo (Operarios)	und	12				12.00
05.02.06	Casco de seguridad de plástico color rojo (Peón)	und	12				12.00
05.02.07	Casco de seguridad de plástico (Para visitantes)	und	4				4.00
05.02.08	Botas de Seguridad	und	12				12.00
05.02.09	Lente protector de plástico transparente	und	12				12.00
05.02.10	Careta protectora de policarbonato	und	12				12.00
05.02.11	Protector auditivo tipo tapones de monopreno con cordón de poliéster	und	30				30.00
05.02.12	Arnes de seguridad	und	6				6.00
05.02.13	Respiradores	und	12				12.00
05.02.14	Prendas de seguridad	und	12				12.00
05.02.15	Cinta de señalización de seguridad de plástico 400 mt Amarillo	und	1				1.00
05.02.16	Malla Faena Rollo 50 yd 1 mt naranja	und	5				5.00
05.02.17	Cono de seguridad de 28"	und	1				1.00
05.02.18	Salud Ocupacional	und	1				1.00
05.02.19	Productos de limpieza y desinfeccion	und	1				1.00
05.03.00	**Equipamiento básico para un botiquín de primeros auxilios (DS N° 011-2019-TR)**						
05.03.01	Guantes quirúrgicos	und	2				2.00
05.03.02	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml	und	3				3.00
05.03.03	Frasco de alcohol mediano 250 ml	und	2				2.00
05.03.04	Gasa esteril 10 X 10	und	12				12.00
05.03.05	Apositos para quemaduras	und	12				12.00
05.03.06	Rollo de esparadrapo	und	4				4.00
05.03.07	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas	und	6				6.00
05.03.08	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas	und	6				6.00
05.03.09	Paquete de algodón x 100 g	und	6				6.00
05.03.10	Venda triangular	und	4				4.00
05.03.11	Paletas baja lengua (para entablillado de dedos)	und	50				50.00
05.03.12	Solución de cloruro de Sodio	und	4				4.00
05.03.13	Colirio	und	1				1.00
05.03.14	Tijera punta roma	und	1				1.00
05.03.15	Pinza	und	1				1.00
05.03.16	Bloqueador solar	und	1				1.00
05.03.17	Repelente	und	1				1.00
05.04.00	**Sub Programa de contingencias**						
05.04.01	Extintor PQS ABC 12Kg	und	1				1.00
05.04.02	Paños absorbemtes oleofilico	und	1				1.00
05.04.03	Linterna Portátil Recargable LED	und	1				1.00
05.04.04	Camilla de emergencia Rigida	und	1				1.00
05.05.00	**Sub Programa de señalización y seguridad via**						
05.05.01	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm zona segura	und	1				1.00
05.05.02	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 45 cm x 60 cm ruta de evacuación (de ser necesario)	und	1				1.00
05.05.03	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm extintor	und	1				1.00
05.05.04	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm botiquín	und	1				1.00
05.05.05	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de casco de seguridad	und	1				1.00
05.05.06	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de botas de seguridad	und	1				1.00
05.05.07	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de protección auditiva	und	1				1.00
05.06.00	**Sub Programa de comunicación y aspectos sociales**						
05.06.01	Buzón de quejas y reclamos	und	1				1.00
05.06.02	Banner	und	1				1.00
05.06.03	Volantes	und	500				500.00
05.07.00	**PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES**						
05.07.01	Pizarra acrílica	und	1				1.00
05.07.02	Utiles de oficina	und	1				1.00
05.08.00	**VI. PROGRAMA DE CIERRE**						
05.08.01	Disposición final de RRSS Peligrosos y de construcción (EO-R)	und	1				1.00

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

RESUMEN DE METRADOS INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECÁNICAS

PRESUPUESTO	"ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ALEGRA HUACHO - HUAURA"		
CLIENTE			
UBICACIÓN	AV. TUPAC AMARU N° 215 DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA		
Ítem	Descripción	Unidad	Metrado
06.01.00	**TRAZO Y REPLANTEO DE REDES**		
06.01.01	REPLANTEO DE REDES	glb	1.00
06.02.00	**DEMOLICION Y PERFORACION DE MURO**		
06.02.01	PERFORACION DE PARED PARA PASE DE TUBERIA - INCLUYE RESANE	und	4.00
06.03.00	**DESMONTAJES**		
06.03.01	DESMONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS, LIMUNARIAS, TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES Y CONDUCTORES ELECTRICOS EXISTENTES.	glb	1.00
06.04.00	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DEBILES.**		
06.04.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (empotrada)	und	89.00
06.04.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (suspendida)	und	15.00
06.04.03	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (adosado con caja termoplástica)	und	2.00
06.04.04	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (empotrado)	und	6.00
06.04.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO	und	20.00
06.04.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	7.00
06.04.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	1.00
06.04.08	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO.	und	5.00
06.04.09	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	4.00
06.04.10	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO EMPOTRADO	und	32.00
06.04.11	SALIDA DE FUERZA PARA PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (F.A.C.P.) ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA	und	1.00
06.04.12	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EMPOTRADO.	und	25.00
06.04.13	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO.	und	3.00
06.04.14	SALIDA P/TOMACORRIENTE DOBLE ESTABILIZADO DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EN F.C.R. CON CAJA POPUP.	und	4.00
06.04.15	SALIDA DE FUERZA PARA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA	und	1.00
06.04.16	SALIDA DE FUERZA PARA UNIDAD CONDENSADORA.	und	1.00
06.04.17	SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR E INYECTOR.	und	3.00
06.05.00	**CAJAS DE PASE**		
06.05.00.01	CAJA DE PASE F°G° 100x100x50 mm, (adosado).	und	43.00
06.05.00.02	CAJA DE PASE F°G° 150x150x100 mm, (adosado).	und	55.00
06.05.00.03	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100 mm, (adosado).	und	9.00
06.05.00.04	CAJA DE PASE F°G° 250x250x100 mm, (adosado).	und	6.00
06.06.00	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
06.06.01	**TUBERIAS CONDUIT EMT, COLGADORES Y SOPORTES**		
06.06.01.01	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1 1/2", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	67.00
06.06.01.02	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	83.00
06.06.01.03	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=3/4", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	1078.00
06.06.01.04	COLGADOR PARA TUBERIA EMT Ø= 1" Y 1 1/2"	und	49.00
06.06.02	**TUBERIA DE PVC-P**		
06.06.02.01	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 3/4"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00
06.06.02.02	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 1"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00
06.06.02.03	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 2"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00
06.06.03	**CANALETA LIBRE DE HALOGENO ZH**		
06.06.03.01	CANALETA ZH DE 100X50MM	m	9.00
06.06.03.02	CANALETA ZH DE 32X12MM	m	38.00
06.06.04	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**		
06.06.04.01	CONDUCTOR DE Cu 3-1x35mm2 N2XOH	m	12.00
06.06.04.02	CONDUCTOR DE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x10mm2LSOH (T)	m	35.00
06.06.04.03	CONDUCTOR DE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x16mm2N2XOH (N) + 1x10mm2LSOH (T)	m	6.00
06.06.04.04	CONDUCTOR DE Cu 3-1x10mm2 N2XOH + 1x6mm2LSOH (T)	m	38.00
06.06.04.05	CONDUCTOR DE Cu 1-1x6mm2 LSOH + 1x6mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)	m	6.00
06.06.04.06	CONDUCTOR DE Cu 2-1x6mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)	m	69.00
06.06.04.07	CONDUCTOR DE Cu 1-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)	m	278.00
06.06.04.08	CONDUCTOR DE Cu 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)	m	345.00
06.06.04.09	CONDUCTOR DE Cu 2-1x2.5mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH (T)	m	568.00
06.06.05	**TABLEROS ELECTRICOS ADOSADOS**		
06.06.05.01	TABLERO GENERAL T-G, 24 POLOS	und	1.00
06.06.05.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-1 , 36 POLOS + 13 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00
06.06.05.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TF-1, 18 POLOS + 07 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00
06.06.05.03	TABLERO ESTABILIZADO T-E, 18 POLOS + 09 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00

CARLOS ALBERTO
ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

06.06.05.04	TABLERO ESTABILIZADO REDUNDANTE VERTICAL (T-BP-EST), 24 POLOS	und	1.00
06.06.05.05	UPS 10 KVA ONLINE TRIFASICO 380V-380V TIPO TORRE F.P. 1 + 20 BATERIAS INTERNA 12v 9Ah	und	1.00
06.06.05.06	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO ESTABILIZADO TRIFASICO DE 15KVA	und	1.00
06.06.06	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION**		
06.06.06.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X16A	und	7.00
06.06.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X20A	und	13.00
06.06.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X32A	und	3.00
06.06.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x87-125A, 40kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA REGULABLE	und	1.00
06.06.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x50A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA	und	1.00
06.06.06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x60A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA	und	2.00
06.06.06.07	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x40A, 25kA (230V), 18kA (400V) TIPO CAJA MOLDEADA	und	10.00
06.06.06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE "A" 2X25A 30MA	und	14.00
06.06.06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X40A 30MA	und	3.00
06.06.06.10	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X25A 30MA	und	6.00
06.06.06.11	LIMITADOR DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA 3P+N, Imax 40kA	und	1.00
06.06.06.12	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL	und	3.00
06.06.06.13	CONTACTOR TRIPOLAR	und	3.00
06.06.06.14	PULSADOR DE ARRANQUE Y PARADA	und	3.00
06.06.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**		
06.06.07.01	POZO A TIERRA CON VARILLA COBRE Ø 20mm x 2400 mm, CEMENTO CONDUCTIVO	und	4.00
06.06.07.02	TUBERIA DE PVC-P Ø= 1"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	20.00
06.06.07.03	CABLE DE COBRE CPT 16 mm2 PARA PUESTA A TIERRA(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	44.00
06.06.07.04	TABLERO METÁLICO 400x500x200 PARA BARRA EQUIPOTENCIAL	und	1.00
06.06.08	**PRUEBAS**		
06.06.08.01	PRUEBAS SISTEMA ELECTRICO BT.	glb	1.00
06.06.09	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION**		
06.06.09.01	LUMINARIA TIPO PANEL LED 36W - 6500K -4000lm - CRI > 80 - (LxBxH): 604x604x35mm - EN F.C.R.	und	56.00
06.06.09.02	LUMINARIA SPOT DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO EMPOTRABLE 20W AC 110-240V	und	31.00
06.06.09.03	LUMINARIA DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO ADOSABLE 12W AC 110-240V	und	4.00
06.06.09.04	LUMINARIA HERMÉTICA LED 30W AC 110-240V, IP-66-CRI-80-(LxA): 1185x65mm-SUSPENDIDA	und	15.00
06.06.09.05	LUZ DE EMERGENCIA 24 LED, 2W, BATERIA ión Litio, Niquel Cádmio o similar..	und	8.00
06.06.10	**SUMINISTO E INSTALACIONES MECANICAS DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**		
06.06.10.05	**SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECANICA**		
06.06.10.01.01	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**		
06.06.10.01.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACIONE DE UNIDADES EXTERIORES/INTERIOR**		
06.06.10.01.01.01.01	UNIDAD CONDENSADORA/EVAPORADORA TIPO SPLIT DE REFRIGERANTE R-410A(CAPACIDAD NOMINAL DE 18000 BTU/H-2.0	und	1.00
06.06.10.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS ELECTRICAS**		
06.06.10.01.01.02.01	TUBERIA ELECTRICA Ø=3/4" EMT, INC. ACCESORIOS.	m	17.50
06.06.10.01.01.02.02	CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.	m	17.50
06.06.10.01.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERACION**		
06.06.10.01.01.03.01	TUBERIA DE COBRE Ø1/4" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.	m	17.00
06.06.10.01.01.03.02	TUBERIA DE COBRE Ø1/2" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.	m	17.00
06.06.10.01.01.04	**COLGADORES Y SOPORTES PARA TUBERIAS**		
06.06.10.01.01.04.01	COLGADOR CON VARILLA Ø3/8", INC. ANCLAJE, ACABADOS.	und	9.00
06.06.10.01.02	**SISTEMA DE VENTILACION MECANICA**		
06.06.10.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE EXTRACCION**		
06.06.10.01.02.01.01	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2647 RPM - 358 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1500 M3/H - 13.1 MMCA)	und	1.00
06.06.10.01.02.01.02	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2506 RPM - 163 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 840 M3/H - 4.4 MMCA)	und	1.00
06.06.10.01.02.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJ	kg	556.00
06.06.10.01.02.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE EXTRACCIÓN	Pulg2	1,296.00
06.06.10.01.02.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD	Pulg2	264.00
06.06.10.01.02.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE INYECCIÓN EN OFICINAS**		
06.06.10.01.02.02.01	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2877 RPM - 347 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1470 M3/H - 22.6 MMCA)	und	1.00
06.06.10.01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJ	kg	214.00
06.06.10.01.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE INYECCIÓN	Pulg2	1,152.00
06.06.10.01.02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD	Pulg2	168.00
06.06.10.01.02.03	**SISTEMA DE FILTRACION**		
06.06.10.01.02.03.01	CAJA PORTAFILTROS 24"x12", INC. FILTROS MERV13, PREFILTROS, LAMPARA UVC, ACCESORIOS, ANCLAJES.	und	1.00
06.06.10.01.02.04	**OTROS**		
06.06.10.01.02.04.01	BASE DE ESTRUCTURA METALICA	und	1.00
06.06.10.01.02.04.02	CANALETA ZH DE 100X50MM	m	2.00

CARLOS ALBERTO
ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

RESUMEN DE METRADOS COMUNICACIONES

Item	Descripción	Und.	Metrado
07.00.00	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**		
07.01.00	**CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS**		
07.01.01	**CABLEADO HORIZONTAL**		
07.01.01.01	**SALIDA DE COMUNICACIONES**		
07.01.01.01.01	SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm. INCLUYE FACEPLATE SIMPLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	8.00
07.01.01.01.02	SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm INCLUYE FACEPLATE DOBLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	16.00
07.01.01.01.03	SALIDA SIMPLE EN CAJA 100X100X50 MM (WXHXD) - ADOSADO EN FCR INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	4.00
07.01.01.02	**CAJAS DE PASE**		
07.01.01.02.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm	und	4.00
07.01.01.02.02	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 250x250x100mm	und	10.00
07.01.01.02.03	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 350x350x100mm	und	5.00
07.01.01.03	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS**		
07.01.01.03.01	**TUBERIAS PVC SAP**		
07.01.01.03.01.01	TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1 1/4"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.	m	160.00
07.01.01.04	**CONDUCTORES DE COMUNICACIONES**		
07.01.01.04.01	CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2. SEGUN E.T.	m	1,300.00
07.01.01.05	**RACK DE COMUNICACIONES**		
07.01.01.05.01	GABINETE PARA CUARTO DE COMUNICACIONES DE 24RU.	und	1.00
07.01.01.06	**EQUIPOS PARA CABLEADO HORIZONTAL**		
07.01.01.06.01	PATCH CORD CAT 6A (0.30 cm) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	43.00
07.01.01.06.02	PATCH CORD CAT 6A (3m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	43.00
07.01.01.06.03	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS PARA CABLE F/UTP . INCLUYE JACK RJ-45.	und	2.00
07.01.01.06.04	ORDENADOR PARA CABLE F/UTP DE 1RU.	und	2.00
07.01.01.06.05	SWITCH DE BORDE, 24 PUERTOS 10/100/1000 BASE-T CON PoE+. SEGUN E.T.	und	2.00
07.01.01.06.06	**ACCESS POINT, CON UN (01) PUERTO RJ-45 10/100BASET POE**	**und**	**1.00**
07.01.01.07	**UPS**		
07.01.01.07.01	UPS 3KVA 220/220V, SEGUN E.T.	und	1.00
07.01.01.08	**CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO**		
07.01.01.08.01	CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	und	44.00
07.02.00	**SISTEMA DE SEGURIDAD**		
07.02.01	**SISTEMA DE CCTV**		
07.02.01.01	**SALIDAS**		
07.02.01.01.01	**SALIDA PARA CCTV**		
07.02.01.01.01.01	SALIDA PARA CAMARAS CON CAJA F°G° 100X100X50mm. INCLUYE FACE PLATE SIMPLE, JACK.	pto	4.00
07.02.01.01.02	**CAJAS DE PASE**		
07.02.01.01.02.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm	und	4.00
07.02.01.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS**		
07.02.01.02.01	**TUBERIAS PVC SAP**		
07.02.01.03.01.01	TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.	m	50.00
07.02.01.03	**CONDUCTORES DE COMUNICACIONES**		
07.02.01.03.01	CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2. SEGUN E.T.	m	70.00
07.02.01.03.02	PATCH CORD CAT 6A (2m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	4.00
07.02.01.04	**EQUIPOS Y SOFTWARE DE SISTEMA CCTV**		
07.02.01.04.01	**EQUIPOS PARA SISTEMA CCTV**		
07.02.01.04.01.01	SERVIDOR DE GRABACION Y GESTION NVR (INC. SOFTWARE VMS), 12 TB HDD COMO	und	1.00
07.02.01.05	**CAMARAS**		
07.02.01.05.01	CAMARA IP TIPO BULLET, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S. SEGUN E.T.		1.00
07.02.01.05.02	CAMARA IP TIPO MINIDOMO, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S. SEGUN E.T.	und	3.00
07.02.01.06	**CENTRAL DE MONITOREO**		
07.02.01.06.01	**EQUIPOS DE CENTRAL DE MONITOREO**		
07.02.01.06.01.01	MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO. SEGUN E.T.	und	1.00
07.02.01.07	**PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV**		
07.02.01.07.01	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV	Gbl.	1.00
07.03.00	**SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS.**		
07.03.01	**SALIDAS**		
07.03.01.01	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)	und	17.00
07.03.01.02	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.	und	20.00
07.03.01.03	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)	und	5.00
07.03.01.04	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.	und	5.00
07.03.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO	und	1.00
07.03.01.06	SALIDA PARA SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA; CAJA DE PASO F°G° 100X100X50mm ADOSADO.	und	1.00
07.03.01.07	SALIDA PARA PANEL DE CONTROL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO.	und	1.00
07.03.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
07.03.02.01	**TUBERIAS CONDUIT EMT**		
07.03.02.02	TUBERIA CONDUIT EMT, Ø=3/4", INC. ACCESORIOS.	m	120.00
07.03.03	**CAJAS DE PASE**		
07.03.03.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm.	und	7.00
07.03.04	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**		
07.03.04.01	CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.	m	160.00
07.03.05	**EQUIPOS Y COMPONENTES DE SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS.**		
07.03.05.01	ESTACION MANUAL DIRECCIONABLE DOBLE ACCION, LLAVE DE RESETEO, SEGUN E.T.	und	1.00
07.03.05.02	DETECTOR FOTOELECTRICO DE HUMO DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.	und	37.00
07.03.05.03	DETECTOR TEMPERATURA DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.		10.00
07.03.05.04	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA, UL, SEGUN E.T.	und	1.00
07.03.05.05	PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIO DIRECCIONABLE, INC. CONFIGURACION Y	und	1.00
07.03.06	**PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS**		
07.03.06.01	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS	Glb.	1.00
07.03.07	**EQUIPO LECTOR BIOMETRICO**		
07.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO LECTOR BIOMETRICO.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION	und	1.00
07.03.08	EQUIPO TOTEM		
07.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO TOTEM.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION	und	1.00

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

ANEXO N° 02

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ARQUITECTURA

01.00.0 TRABAJOS PRELIMINARES
01.00.01 MOVILIZACION

01.00.01.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
01.00.01.02 FLETE TERRESTRE DE MOBILIARIO Y MATERIALES

01.01.0 TRABAJOS DE REMOCIONES
01.01.01 RETIROS Y DESMONTAJES

01.01.01.01 DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS MINERAL.

Comprende el retiro de falso cielo raso de baldosas de acuerdo al esquema de intervención. El desmontaje se realizará en forma manual, con ayuda de herramientas, los elementos intervenidos. De ocurrir algún deterioro del área o elementos existentes como consecuencia del proceso de desmontaje estas áreas serán resanadas de tal manera de conservar su estado original.

01.01.01.02 DESMONTAJE DE PISO DE PORCELANATO EXISTENTE.

Comprende el retiro del piso de porcelanato existente, de acuerdo con los esquemas de intervención. El desmontaje se realizará en forma manual, con ayuda de herramientas. De ocurrir algún deterioro del área o elementos existentes como consecuencia del proceso de desmontaje estas áreas serán resanadas de tal manera de conservar su estado original

01.01.01.03 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

La partida comprende el acarreo y la eliminación del material excedente, así como la eliminación de desperdicios como son residuos, basura u otros residuos producidos durante la ejecución del servicio.

Una vez terminado el servicio se dejará el área de trabajo completamente limpio y libre de materiales que interfieran la ejecución del servicio.

El área de acarreo del material deberá preferentemente coordinarse con el monitor o representante del Centro Mega Alegra.

02 ARQUITECTURA
02.01 TRAZO Y REPLANTEO
02.01.01 TRAZADO

DESCRIPCIÓN

El replanteo permanente consiste en verificar y materializar sobre el terreno, en determinación precisa y exacta, tanto cuanto sea posible, las dimensiones de algunos de sus elementos y sus niveles: así como sus linderos y establecer marcas y señales de referencia, con carácter temporal. El contratista someterá los replanteos a la aprobación del Monitor del servicio antes de dar comienzo a los trabajos.

MATERIALES

- Clavos c/cabeza promedio p/ construcción d. Promedio 2 1/2 “, 3”, 4”
- Yeso de bolsa de 20 kg
- Cordel
- Madera tornillo
- Wincha 30m
- Herramientas manuales

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

02.02 TARRAJEO Y RESANES

02.02.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 LOSA SANITARIA Y RAMPA, incluye encofrado y desencofrado, e=0.10m

DESCRIPCIÓN
Las losas de la rampa serán vaciadas con concreto f"c = 210 kg/cm2 mínimo; con acabado rico en pasta, y tendrá un espesor mínimo de 0.10 m. sobre una base compactada.
El mezclado del concreto se efectuará con máquina mezcladora. Sólo se permitirá utilizar recipientes cuando el concreto se encuentre ya preparado en bolsas al vacío.

Se empleará cemento portland tipo I; agregados grueso y fino que consistirán en fragmentos de roca duros, fuertes, durables, limpios y libres de sustancias perjudiciales; y agua que deberá ser limpia, fresca y potable.
La selección de las preparaciones puede realizarse mediante cualquiera de los tres métodos permitidos en el ACI-301-72.

Las proporciones de los ingredientes del concreto serán tales, que produzcan concreto de la calidad especificada y que pueda colocarse sin segregación excesiva. La máxima relación agua-cemento permitida en peso será 0.5. La dosificación se hará por peso dentro de las tolerancias de uno por ciento para cemento y agua y de dos por ciento para agregados.
El concreto será preparado a máquina con el fin de obtener una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un producto final de consistencia y color uniformes. La máquina mezcladora estará equipada con un dispositivo automático de medición del agua de amasado.
En caso de emplearse concreto premezclado se deberá cumplir con la norma ASTM C-94-74. En todo caso, el concreto deberá ser transportado al lugar de la colocación tan pronto como sea posible, utilizándose métodos que impidan o prevengan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños. No se aceptará la colocación en obra de concretos que acusen fraguado prematuro o alteraciones en su composición o comportamiento.

02.02.02 POYO DE CONCRETO fc=210kg/cm2, EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD

DESCRIPCION
Las gradas serán vaciadas con concreto f"c = 210 kg/cm2 mínimo; con acabado rico en pasta, y tendrá un espesor mínimo de 0.075 m. sobre una base compactada.
El mezclado del concreto se efectuará con máquina mezcladora. Sólo se permitirá utilizar recipientes cuando el concreto se encuentre ya preparado en bolsas al vacío.
Detalles poyo de concreto:
Los poyos serán de concreto de la resistencia especificad, con las dimensiones señaladas en el proyecto.
Se empleará cemento portland tipo I-PM; agregados grueso y fino que consistirán en fragmentos duros, fuertes, durables, limpios y libres de sustancias perjudiciales; y agua que deberá ser limpia, fresca y potable.
La dosificación se efectuará de acuerdo a un diseño de mezcla previamente aprobado. La selección de las preparaciones puede realizarse mediante cualquiera de los tres métodos permitidos en el ACI-301-72.

Las proporciones de los ingredientes del concreto serán tales, que produzcan concreto de la calidad especificada y que pueda colocarse sin segregación excesiva. La máxima relación agua-cemento permitida en peso será 0.5. La dosificación se hará por peso dentro de las tolerancias de uno por ciento para cemento y agua y de dos por ciento para agregados.
El concreto será preparado a máquina con el fin de obtener una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un producto final de consistencia y color uniformes. La máquina mezcladora estará equipada con un dispositivo automático de medición del agua de amasado.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

En caso de emplearse concreto premezclado se deberá cumplir con la norma ASTM C-94-74.
En todo caso, el concreto deberá ser transportado al lugar de la colocación tan pronto como sea posible, utilizándose métodos que impidan o prevengan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños. No se aceptará la colocación en obra de concretos que acusen fraguado prematuro o alteraciones en su composición o comportamiento.

02.03 TABIQUERIA LIGERA

DECRIPCION

El sistema Drywall comprende una estructura de acero galvanizado compuesto por Rieles o Soleras y Parantes distanciados en forma adecuada sobre los cuales se atornillan planchas de yeso conformando en su conjunto por paredes divisorias, revestimientos de paramentos y/o cielorrasos.

Tipos de tabiques divisorios:

-Tabique simple: conformado por una estructura de acero galvanizado compuesta por rieles y parantes separados cada 40 cm a la cual se atornillan planchas por ambos lados.
-Tabique Doble: conformado por una estructura de acero galvanizado con rieles y parantes separados cada 40 cm a la cual se atornillan dos planchas a cada lado para mejorar el aislamiento acústico.
-Medio tabique: conformado por una estructura de acero galvanizado con rieles y parantes separados cada 40.6 o 48.8cm a la cual se atornilla una plancha a una sola cara utilizada principalmente para cerramientos de ductos o revestimientos.

Materiales

Planchas de Roca de Yeso

Se emplearán planchas de roca de yeso bihidratado ($Ca\ So_4 + 2H_2O$) cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial, de composición química ofrece resistencia a los esfuerzos, aislamiento térmico, aislamiento acústico y resistencia a la combustión.
Para el presente proyecto, se utilizará las planchas de yeso de 1.22 m x 2.44 m (ancho y largo) y ½" de espesor.

Perfiles Metálicos

Se utilizará una estructura de perfiles de acero galvanizado conformada por:

- Parantes: de sección de 38mm x 89mm de ancho por 2.44 m ó 3.00 m ó 3.66 m de largo y espesor de 0.50mm. Utilizado para paredes y cielorrasos.
- Rieles: de sección de 25mm por 3-5/8" de ancho por 3.05 m ó 3.66 m de largo y espesor de 0.45mm. Utilizados para paredes y cielorrasos.

Como accesorios de fijación se utilizarán tornillos y clavos galvanizados siguiendo las indicaciones y recomendaciones del fabricante para cada caso.

Adicionalmente se deberá utilizar esquineros, ángulos de ajuste, bruñas perimetrales, cinta de papel, cinta de malla, cinta con fleje metálico y la masilla para juntas que sea necesaria para la buena presentación del trabajo.

Procedimiento

La colocación del tabique se inicia con el armado de la estructura metálica, que servirá de soporte para tabique, fijándola al piso, paredes y losas siguiendo las recomendaciones del Fabricante.

Se procederá a la colocación de las planchas de yeso, cuidando que los paneles sean colocados en el sentido horizontal de tal modo que las juntas coincidan con los parantes del armazón ó bastidor, se fijarán las planchas, siguiendo las recomendaciones del fabricante. Es necesario e imprescindible, que las planchas se fijen a la estructura metálica en todo su perímetro y en la zona central.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

El corte de las planchas se realizará con cuchilla. Las perforaciones se realizarán con taladro o clavo. El acabado de los cantos se realizará con escofina.

De ser necesario los paneles se recortarán para dejar paso a luminarias, tuberías, cajas rectangulares entre otros.

Previa limpieza del tabique, se procederá a cubrir las juntas (solo para revestimientos en interiores), aplicando con espátula de 4" una primera capa de pasta para juntas; no dejar rebabas. Se carga la junta con masilla, sobre la cual se pega la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula, procediendo del centro hacia los bordes. Dejar secar. Se coloca la última capa de MASILLA O ULTIMA MANO, cubriendo una superficie mayor, usando una espátula de 30 cm. No dejar rebabas. Dejar secar.

En los encuentros entrantes pared-pared se procede doblando la cinta para tomar los dos esquemas del encuentro. En los casos de pared-cieloraso se considerara la inclusión de una bruña de iguales características que en el muro de albañilería para ello se usara el perfil FDC50-38S

En la unión de bordes rectos de la placa, debe realizarse un masillado final más ancho.

Es necesario asegurar una adecuada ventilación, para eliminar la humedad excesiva durante y después del sellado de las juntas.

Para el acabado y protección de las esquinas y bordes exteriores en general, se colocará perfiles esquineros, que serán fijados a las planchas utilizando tornillos tipo Superboard o similar de 22 mm, para luego cubrirlo con tres capas de pasta para juntas

02.03.01 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH 12.7 MM, E=10.2 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM. Incluye empaste
02.03.02 TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ESTÁNDAR ST 12.7 MM, E=11.5 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM Incluye empaste

DESCRIPCION
Formada por placas de yeso 1/2" tipo: Estándar ST y Resistente a la humedad RH de 1.22m x 2.44m (4' x 8'), un bastidor metálico de rieles de 90 mm y parantes de 38X89mm, separados cada 40 cm como máximo al que se atornillan placas de 1/2" (12.7mm) de cada lado, logrando un espesor total entre 11.5 cm a 12.8cm para muros de separación en interiores.
La unión entre placas debe ser cerrada, facilitando el proceso de tratamiento de juntas, separadas del nivel del piso terminado como mínimo 1cm, para evitar que absorban humedad.
La distancia de los tornillos debe ser de 25 a 30cm como máximo en los parantes centrales, donde se unen dos placas, el primer tornillo se debe colocar como mínimo a 1cm del borde de la placa.
-Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades del proyecto.
Durante el momento de la carga, descarga o acarreo de forma manual durante la ejecución de los trabajos se debe hacer con 2 operarios.
Durante el almacenamiento, las placas deben estar protegidas de temperaturas extremas o humedad, incluso cuando se está en proceso de construcción, debiendo estar la placa seca.
MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN
Se realizará el montaje de tabiquería drywall previo trazado y coordinación con el Responsable Tecnico designado por la Entidad.
Los perfiles que constituyen la estructura de la tabiquería deben fijarse a la estructura del techo y/u otras estructuras existentes. El proveedor deberá garantizar su correcta instalación.
Los dinteles de puertas deberán tener refuerzos de madera. Los tabiques deberán tener refuerzo para anclaje de cajas de tomacorrientes, data, cajas de paso, etc.
Las caras interior y exterior del dintel deberán ser forradas con plancha ; y antes del cierre de

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

las caras deberá notificarse a al Responsable Tecnico designado por la Entidad.
Se deberá instalar refuerzo de madera donde se requiera.
El contratista deberá proteger los pisos existentes, cualquier daño en los pisos existentes deberán ser reparados por el contratista.

Empaste en tabiquería de drywall con estuco en polvo
DESCRIPCIÓN
Es el alisado que se aplicará a tabiques de drywal. El objetivo de es el disponer de un recubrimiento de acabado liso, terso y uniforme, que proporcione una base de gran calidad, para la posterior aplicación de pintura o similares, de los elementos indicados en esquemas del proyecto.
MATERIALES
Materiales: Estuco en polvo
Herramientas: guantes, brocha, espátula, lápiz medidor de PH o alcalinidad.
MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN
-Control de ingreso de los materiales: todos los materiales ingresarán en fundas y envases originales sellados del fabricante. No se permitirá el ingreso de materiales adicionales no especificado
-Verificación de las llanas utilizadas para el empastado: estas deberán ser de acero inoxidable, perfectamente planas, sin defectos visibles en sus aristas, para garantizar un trabajo de gran calidad.
- El empaste es fabricado generalmente con la consistencia debida para ejecutar el trabajo en forma directa; en caso de necesitar dilución se agregará agua limpia (de preferencia potable), en la cantidad máxima especificada por el fabricante. Se controlará esta proporción, que será igual en todas las mezclas requeridas, y de ningún modo se agregará resina, carbonato de calcio o cualquier otro material para cambiar la consistencia del empaste. De ser necesario una dilución, se verificará que la cantidad de agua limpia agregada, sea la recomendada según las especificaciones técnicas del producto.

-Manos de aplicación del producto: se aplicará la primera capa de empaste por medio de una llana metálica, y en base de movimientos verticales, horizontales y diagonales, todos a presión se irán impregnando a la superficie de aplicación.
Aplicación de un mínimo de dos manos de empaste, o las necesarias hasta conseguir una acabado totalmente liso, pulido, plano y uniforme.
-Control del tiempo de aplicación entre cada mano: En cada capa aplicada se esperará el tiempo de secado mínimo indicado por el fabricante en sus especificaciones; éstos procedimientos mejoran la adherencia entre cada aplicación.
Se verificará el alisado del área ejecutada después de cada capa señalando las imperfecciones que deben ser reparadas.
Se controlará la ejecución del empaste hasta los límites fijados previamente y las uniones de las diferentes etapas de trabajo.

02.03.03 REFUERZOS CON TABLON DE MADERA 4”X2”

DESCRIPCION
Esta partida comprende el suministro e instalación de la tabiquería en el sistema drywall con placas de yeso donde se colocarán nuevos vanos para puertas y mamparas, tanto en los tramos verticales como horizontales superiores, en el caso de los vanos destinados para mamapras, estos deberán asegurarse en la parte superior de los tabiques en cuyo interior se colocarán refuerzos o contramarcos de estos.
Los refuerzos horizontales también se colocarán en las zonas destinadas para anclar equipos como TV y extintores.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

02.04 CIELORASOS

02.04.01 FALSO CIELO RASO C/BALDOSA ACUSTICA PVC 60x60cm

a) Baldosas:
Medidas:
0.60 cm x 0.60 cm x 7 mm <>2´x2´
Características:
Baldosa de PVC formato alveolar o celular.
Aislamiento acústico 68.5% Norma técnica
Resistencia térmica 0.186 m2.K/W-0.030 W/mk Norma Tecnica ASTM C 177
Resistencia Química a Grasas, Ácidos diluidos, Cal, Alcochol, sales y detergentes.
Resistencia Contra Incendios Según Norma ASTM E162 Clase A
Peso: 2.43 kg/m2
Borde: recto
Color: blanco Puro Mate

b) Suspensión:
Medidas:
15/16" (flange), 1-1/4" (alto)

Materiales:
Acero galvanizado sumergido en caliente, inhibe la coloración roja por oxidación.
Conector: Te Principal: Clavija.
Te Secundaria: Conector recto soldado a la pieza.
Costura: a todo lo largo del cuerpo principal de las Tes garantiza mayor resistencia a la torsión y estabilidad durante la instalación.

c) Instalación:
Verificar en Servicio las dimensiones de los ambientes y la modulación del Cielo Acústico, así como las condiciones de los perímetros del falso techo a instalar y del techo del cual se va a suspender el mismo.
Trazar con tiralíneas en los muros y todo el perímetro, el nivel del falso techo requerido y obtenido en Servicio mediante el uso de la manguera o nivel láser más la altura del ángulo perimetral, a fin de alinear el borde superior de éste último con el trazo y ocultar de esta manera el mismo.
Instalar los Ángulos Perimetrales utilizando sujetadores (clavos o disparos si el perímetro es concreto o ladrillo, o tornillos si es drywall o madera) cada .30 m.Para los empalmes de los ángulos perimetrales en las esquinas estos deben de cortarse en 45 º.
Los ejes de las "T" Principales tienen un espaciamiento de 1.22 m. Se recomienda trazar en el techo con tiralíneas dichos ejes (en el caso de losa aligerada) según la modulación a fin de ubicar y marcar los puntos de anclaje cuyo espaciamiento máximo es de 1.22 m.

En el caso de presentarse un ambiente con techo existente que no facilite puntos de anclaje cada 1.22 m. se recomienda la colocación de tijerales adicionales o similares con el espaciamiento señalado.
Habilitar los alambres suspensores. Dicho alambre debe ser Calibre 12 y si se compra en rollos, debe tensarse mediante el uso de un taladro.
Cortar luego las "varillas" de alambre resultantes en tramos de longitud igual a la diferencia de alturas entre falso techo y el techo más 0.30 m para los atortolamientos.
Atortolar los alambres cortados a los "clavos con clip", dándole un mínimo de tres vueltas sobre sí mismos.
Disparar los "clavos con clip" (con el alambre ya atortolado) en los puntos de anclaje marcados en los ejes de las "T" Principales, si la cobertura es una losa aligerada. Para los casos de estructura metálica (tijerales) de acero galvanizado o estructura de fierro, estos alambres se atortolarán directamente a la estructura siempre respetando la distancia de 1.22m.
Se recomienda colocar "cordeles de guía" en los ejes de las "T" Principales y a la altura de la parte inferior de los ángulos perimetrales para controlar su nivel durante la instalación.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

Asimismo, se recomienda instalar “cordeles de nivelación” a la altura de la parte superior de los ángulos perimetrales para de esta manera poder doblar en 90º los alambres suspendidos al nivel de dicho cordel.
Proceder con la instalación de las “T” Principales. Comenzar con las “T” Principales que se apoyan en los ángulos perimetrales, cortando con tijera de hojalata a la altura de la primera ranura los extremos que se apoyarán en los referidos ángulos perimetrales. De esta manera se consigue que coincidan las ranuras de las “T” Principales con los ejes de las “T” Secundarias.

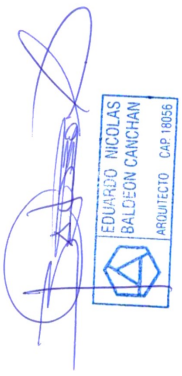
Se continúa luego colgando las “T” Principales de los alambres ya suspendidos, ensartándolos en los orificios del alma de dichos perfiles sin atortolarlos aún. La inclinación máxima permitida del alambre es de 15º máximo.

Las “T” Principales se enganchan unas con otras a lo largo de su eje gracias al clip especial que poseen en sus extremos, estos enganches siempre se harán por el lado derecho del perfil.
Una vez terminada la colocación de todas las “T” Principales e insertados todos los alambres, se pueden retirar los cordeles de nivelación de alambres (mas no los cordeles de guía). Proceder con la nivelación de las “T” Principales usando los cordeles de guía, nivel, etc. Una vez niveladas las “T” Principales, atortolar los alambres ensartados dándoles un mínimo de tres vueltas sobre sí mismos.
Preceder con la colocación de las “T” Secundarias de 4’. Estos perfiles se colocan en ejes transversales a los de las “T” Principales.
Estas “T” Secundarias de 4’ se enganchan unas con otras a lo largo de su eje y a través de las ranuras de las “T” Principales gracias al clip especial que poseen en sus extremos. Evidentemente hay que recortar las “T” Secundarias de 4’ correspondientes a los cartabones.
Se requiere instalar las “T” Secundarias de 2’, las cuales se instalan en ejes transversales a las “T” Secundarias de 4’ y paralelos a las “T” Principales.
Estas “T” Secundarias de 2’ se enganchan unas con otras a lo largo de su eje y a través de las ranuras centrales de las “T” Secundarias de 4’ gracias al clip especial que poseen en sus extremos. También se recortarán las “T” Secundarias de 2’ correspondientes a los cartabones.
Con la colocación de las “T” Secundarias de 2’, termina la instalación de la suspensión metálica y se procede con la colocación de las baldosas.
Las baldosas enteras hay que levantarlas en forma inclinada para pasarlas a través de la parrilla de perfiles y luego dejarla caer suavemente en su posición.

02.05 PISOS Y REVESTIMIENTOS

02.05.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA

DESCRIPCIÓN
Comprende el suministro e instalación de piso modular puzzle multicolor de goma.a instalar en la guardería utilizado para reducir el impacto de los saltos y caídas.



MATERIALES
Baldosas de goma de 60x60cm y 15mm de espesor, compuesto de goma EVA (Etileno-Vinilo-Acetato) con relieve antideslizante y bordes dentados tipo rompecabezas que permite la unión entre baldosas de puzzle.

MÉTODO DE EJECUCIÓN
Antes de la instalación el contratista presentará las muestras de alternativas de diseño y color al área usuaria, para su respectiva elección y aprobación.
Cualquier trabajo o material que no se muestre en las especificaciones y/o esquemas y que sean necesarios para desarrollar los trabajos de este acapite, serán suministrados e instalados por el contratista.

Detalles menores de trabajos y materiales no usualmente mostrados en esquemas y especificaciones, pero necesarios para la instalación deben ser incluidos en los trabajos del contratista, de igual manera que si hubieren sido mostrados o especificados en los documentos mencionados.

02.05.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO EN PISO 60x60cm

DESCRIPCIÓN

La partida comprende la colocación de PISO de porcelanato de 0.60 x 0.60 cm de espesor 9.5 mm de superficie antideslizante, según lo indicado en esquemas, fijadas a la superficie. El color del porcelanato será aprobado por el Responsable Técnico designado por la Entidad.

MATERIALES

- Porcelanato de 0.60x0.60cm
- Cruceta c/tomador
- Fragua extrafuerte
- Pegamento blanco extrafuerte para porcelanato bls 25 kg.
- Agua

PROPIEDADES

absorción de agua: e ≤ 0.5% máximo individual 0.6%
Resistencia a la rotura (N): Esp. ≥ 7.5 mm No menor que 1300 N
Resistencia a la flexión (N/mm²): Mínimo 35 N/mm² - Mínimo Individual 32 N/mm²
Coeficiente de fricción: Coeficiente Fricción Dinámico Método A en Seco ≥ 0.60 en Húmedo ≥ 0.40
La fragua a usar debe ser de gran resistencia, altamente impermeable, que no se decolore y resistente a formación de hongos

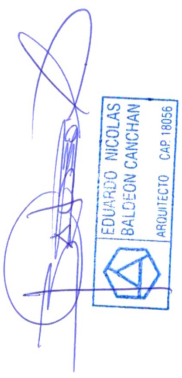
MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se colocarán sobre el tarrajeo rayado dejado previamente en los muros.
Las piezas se asentarán con pegamento.
Para el corte de piezas se recomienda el uso de máquinas Cortadoras eléctricas de RUBI, con el Disco CPA apropiado en buenas condiciones.
No deben quedar vacíos bajo las piezas para lograr un asentamiento completo, y evitar que con el uso pierda su adherencia y se desprenda. Las juntas deberán quedar perfectamente alineadas; las piezas colocadas no deben presentar desnivel en los bordes. En los casos en los que haya que colocar cartabones, estos se obtendrán por cortes a máquina, debiendo presentar bordes bien definidos. La unión del zócalo con el piso será en ángulo recto en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.
Después de colocado el piso de porcelanato, se fraguarán las juntas con fragua similar al color del porcelanato aprobado por el Responsable Tecnico de la Entidad. Las juntas entre piezas del piso serán del mismo ancho que la del contrazócalo del ambiente.

02.06 CONTRAZOCALOS

GENERALIDADES

Los contrazócalos constituyen la unión del suelo con las paredes y forman parte íntegramente de los revestimientos con la diferencia que se ejecutan en la parte baja de los paramentos, son de altura variable e irán a plomo de muro. Los contrazócalos se ejecutarán en los ambientes indicados en los esquemas y/o cuadro de acabados. La unidad de medida en todos los casos es el ml.



02.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZÒCALO DE PORCELANATO 60X60 CM H=1.80

DESCRIPCIÓN

La partida comprende la colocación de CONTRAZOCALO de porcelanato de 0.60 x 0.60 cm de espesor 10mm, según lo indicado en esquemas, fijadas a la superficie siguiendo las bruñas del

piso de porcelanato. El color del porcelanato será aprobado por el Responsable Tecnico designado por la Entidad.

MATERIALES
- Porcelanato de 0.60x0.60cm
- Cruceta c/tomador
- Fragua extrafuerte
- Pegamento blanco extrafuerte para porcelanato bls 25 kg.
- Agua

PROPIEDADES
absorción de agua: e ≤ 0.5% máximo individual 0.6%
Resistencia a la rotura (N): Esp. ≥ 7.5 mm No menor que 1300 N
Resistencia a la flexión (N/mm²): Mínimo 35 N/mm² - Mínimo Individual 32 N/mm²
Coeficiente de fricción: Coeficiente Fricción Dinámico Método A en Seco ≥ 0.60 en Húmedo ≥ 0.40
La fragua a usar debe ser de gran resistencia, altamente impermeable, que no se decolore y resistente a formación de hongos

MÉTODO DE EJECUCIÓN
Se colocarán sobre el tarrajeo rayado dejado previamente en los muros.
Las piezas se asentarán con pegamento.
No deben quedar vacíos bajo las piezas para lograr un asentamiento completo, y evitar que con el uso pierda su adherencia y se desprenda. Las juntas deberán quedar perfectamente alineadas; las piezas colocadas no deben presentar desnivel en los bordes. En los casos en los que haya que colocar cartabones, estos se obtendrán por cortes a máquina, debiendo presentar bordes bien definidos. La unión del zócalo con el piso será en ángulo recto en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.
Después de colocado el CONTRAZOCALO de porcelanato, se fraguarán las juntas con fragua similar al color del porcelanato aprobado por el responsable técnico de la Entidad. Las juntas entre piezas del piso serán del mismo ancho que la del contrazócalo del ambiente.

02.06.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ZÒCALO DE ALUMINIO H=0.07

DESCRIPCIÓN
La partida comprende la colocación de AZOCALO de aluminio de espesor 5mm y altura 7 cm, que protegerán todos los nuevos muros de tabiquería ligera (drywall), fijadas a la superficie utilizando el pegamento de contacto recomendado por el fabricante. La instalación deberá ser aprobada por el responsable técnico designado por la Entidad.

MATERIALES
Zócalo fabricado de aluminio mate, resistente a la ruptura, tensión y flexión. Resistente a la corrosión, antimagnético.
Pegamento de contacto.

02.07 CARPINTERIA DE MADERA

GENERALIDADES
Se refiere a los elementos destinados a permitir la separación, iluminación y ventilación de los diversos ambientes, ya sea puertas y otros elementos de carpintería que en los esquemas se indican de madera. Las diversas unidades deben tener la indicación de sus dimensiones, secciones típicas, etc.; material con el que serán construidas, detalles de su construcción, modo de fijación y de manera general cuanto sea necesario para el correcto proceso constructivo, uso y funcionamiento.
En general salvo que en los esquemas se indique distinto, toda la carpintería a ejecutarse será hecha de cedro seleccionado.

MATERIALES
MADERA

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

La madera será del tipo seleccionado, debiendo presentar fibras rectas u oblicuas con dureza de suave a media.
No tendrá defectos de estructura, madera tensionada, comprimida, nudos grandes, etc.
Podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30 mm, de diámetro.
Debe tener buen comportamiento el secado (Relación Contracción tangencial radial menor de 2.0), sin torcimientos, colapso, etc.
No se admitirá más de un nudo de 30 mm, de diámetro (o su equivalente en área) por cada medio metro de longitud del elemento, o un número mayor de nudos cuya área total sea mayor que un nudo de 30 mm, de diámetro.
No se admitirá cavidades de resinas mayores de 3 mm, de ancho por 200 mm, de largo en P.O y otras coníferas.
La madera debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración.
Los elementos podrán tener hendiduras superficiales cuya longitud no sea mayor que el ancho de la pieza, exceptuándose las hendiduras propias del secado con las limitaciones antes anotadas.
El contenido de humedad de la madera no deberá ser mayor de la humedad de equilibrio con el medio ambiente, no pudiendo ser menor del 14% al momento de su colocación.

MDF
Para las puertas se utilizará MDF de 6mm de espesor, de primera calidad. Deberá cumplir con las características establecidas en la norma ITINTEC 10:03-003.

COLA
Será de tipo repelente a la polilla e insectos destructores de la madera.

GRAPAS Y TORNILLOS
Serán de lámina de acero para ser disparadas con pistola especial. Tornillos con cabeza en huecos cilíndricos de igual diámetro, en donde se indique en esquemas.

PRESERVANTE ANTIPOLILLA
El que se aplicará en toda la madera, así como a las planchas de triplay.

Especificaciones constructivas -

Marcos para Puertas:

Las superficies de los elementos se entregarán limpias y planas, con uniones ensambladas nítidas y adecuadas.
Los astillados de moldurado o cepillados no podrán tener más de 3 mm. de profundidad.
Las uniones serán mediante espigas pasantes y además llevará elementos de sujeción.
La carpintería deberá ser colocada en blanco, perfectamente pulida y lijada para recibir posteriormente el tratamiento de pintura.
Se fijarán a los muros mediante tarugos o tacos.
Los marcos de las puertas se fijarán a la albañilería por intermedio de tornillos a los tacos de madera alquitranada los que deben de haber quedado convenientemente asegurados en el momento de ejecución de los muros.
Los marcos que van sobre el concreto sin revestir se fijarán mediante clavos de acero disparados con herramienta especial.
La madera empleada deberá ser nueva, de calidad adecuada y sin estar afectada por insectos xilórganos.

Preparación del Material
Toda la Madera destinada para las Servicios de Carpintería, previamente habilitada, deberá ser sometida a un proceso de secado natural ó al horno, que garantice la calidad, apariencia y durabilidad de los elementos construidos con dicho material.
Las planchas de Aglomerado con revestimiento Melamínico, serán cortadas a escuadra, con

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

sierra y disco incisor, para evitar desgarramientos en la superficie del aglomerado.

Procedimiento
Una vez conseguido el secado natural o al horno, se procederá al corte y cepillado de las piezas de madera, de acuerdo a los detalles y medidas indicadas en los planos. Para iniciar el proceso de ensamblado de cada uno de los elementos de Carpintería.

Todas las uniones de contacto entre las piezas serán cepilladas, encoladas y prensadas de manera que no presente rendijas ni grietas entre piezas. Las superficies de las piezas de madera, deberán ser cepilladas y lijadas de modo que formen planos completamente lisos con aristas definidas, quedando preparadas, para recibir el acabado correspondiente.

Una vez ensambladas las piezas, se procederá a lijar y limpiar las mismas para ser pintadas con la pintura indicada como acabado, para protegerlas de los rigores del clima. La madera debe ofrecer una durabilidad natural y estar adecuadamente preservada.
Ningún elemento de madera será colocado en Servicio sin antes contar con la aprobación del Responsable Tecnico designado por la Entidad.

Todos los elementos de madera fabricados serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas hasta la entrega de la Servicio, siendo responsabilidad del constructor el cambio de piezas dañadas.

02.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MDF INCLUYE REJILLA, INCLUYE MARCO, PINTURA, BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINAZADAS Y CERRADURA

La partida comprende la fabricación e instalación de puertas contraplacadas de mdf de 5.5 mm, de una hoja batiente, con bastidores, aplicas, jaladores y marcos de madera cedro. Las puertas comprenden el marco de madera cedro de 1 ½" x 3".

Las puertas de madera deberán cumplir con las especificaciones señaladas en el ítem (CARPINTERÍA DE MADERA), éstas serán hechas de madera cedro de sección especificada en los planos de detalles. Adicionalmente el acabado de éstas deberá ser de óptima calidad, guardándose el Responsable Tecnico designado por la Entidad, la decisión de aprobar o rechazar las unidades fabricadas.

Materiales
Clavos para madera C/C Promedio
Tornillo autorroscante de 3"x1/4"
Cola Sintética
Lija para Madera
Madera de Tornillo
Madera de Cedro
MDF de 5.5 mm
Preservante para madera
Pintura acrílica Blanco Satinado
Rejilla 25x25 cm acero galvanizado

BISAGRA CAPUCHINA DE 3½" x 3½"
Comprende el suministro e instalación de bisagras de fierro aluminizado del tipo capuchina de 3-1/2"x 3-1/2", los cuales se colocarán en las puertas contraplacadas de madera.

CERRADURA DOBLE PERILLA LLAVE/BOTON
Una de las cerraduras a emplearse en el presente proyecto será de embutir "Chapa de bola o pomo", con perilla esférica y botón de seguridad según el ambiente. Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido, satinado mate y resistente a

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

cualquier condición atmosférica garantizando su duración, serán para instalar en un hueco redondo en los frentes.

02.07.02 MANTENIMIENTO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE MARCO, PINTURA, CAMBIO DE BISAGRAS Y CERRADURA

La partida comprende el mantenimiento, resanes y/o reposición de piezas que componen las puertas y los marcos de madera existentes. Los trabajos incluyen la pintura acrílica Blanco Satinado tanto en la hoja como en el marco y el cambio de las bisagras y colocación de nuevas cerraduras en todas las puertas.

BISAGRA CAPUCHINA DE 3½" x 3½"
Comprende el suministro e instalación de bisagras de fierro aluminizado del tipo capuchina de 3-1/2"x 3-1/2", los cuales se colocarán en las puertas contraplacadas de madera.

CERRADURA DOBLE PERILLA LLAVE/BOTON
Una de las cerraduras a emplearse en el presente proyecto será de embutir "Chapa de bola o pomo", con perilla esférica y botón de seguridad según el ambiente. Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable pulido, satinado mate y resistente a cualquier condición atmosférica garantizando su duración, serán para instalar en un hueco redondo en los frentes.

02.08 VIDRIOS Y CRISTALES

GENERALIDADES

Este rubro comprende la provisión y colocación de vidrios, cristales, y otros en general donde se especifique en esquemas, incluyendo a la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, tornillos, silicona, junquillos, neoprene, etc.

En esencia el vidrio es una mezcla de los silicatos como mínimo (silicato cálcico y silicatos de sodio y potasio, en el cristal el silicato de plomo), obteniéndose por fusión; contiene además magnesio, aluminio, óxido de hierro y manganeso.

Básicamente se emplearán vidrios con contenido de cal y sodio, pues presentan mayor dureza, mejor brillo y mayor elasticidad, para resistir la acción del viento y los esfuerzos de flexión.

COLOCACION

Para la colocación de vidrios se tomará en cuenta que estos deben ser cortados escasamente con una variación de +- 2 mm. que puedan entrar en su sitio. Los bordes serán cortados nítidamente y bien perfilados.

Después de colocado el vidrio y mientras no haya sido entregada el servicio se procederá a pintar los vidrios con una lechada de cal para evitar impactos del personal de Servicio.
A la entrega de el servicio, todos los vidrios deben ser lavados debiendo quedar sin manchas.
Para la colocación de vidrios se empleara silicona, consistente en un material pastoso de un solo componente que se vulcaniza cuando se expone a la humedad del aire, formando una masa de caucho fuerte y sirve para sellar las holguras.

CONSIDERACIONES A CONTEMPLAR EN EL USO DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO

GENERALIDADES
En este capítulo se consideran todos los elementos que en esquemas se indiquen en aluminio, lo que comprende perfiles para ventanas, cerrajería y accesorios, elementos de sujeción, elementos de seguridad, cierre, así como los anclajes para empotrar, tiradores, etc.

El Contratista tomará estos diseños como referencia al confeccionar su propuesta, teniendo en cuenta:
Los diversos perfiles a considerar, sus dimensiones y/o secciones, detalles de colocación y

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

funcionamiento.
Todos los elementos deben responder a las exigencias que garanticen una consistencia suficiente y no presenten deformación alguna.
Responderán a prescripciones y normas vigentes en el Perú, sin que por ello, el Contratista quede exento de responsabilidad alguna por una mala ejecución.
El Responsable Tecnico designado por la Entidad podrá ordenar formas y perfiles no considerados en los esquemas, sin que por ello el Contratista tenga derecho a costo adicional alguno.

El aluminio es reconocido hoy como un producto que ha alcanzado un importante posicionamiento en el mundo de la construcción. La película y /o espesor del anodizado es 15 micrones aproximadamente. Los perfiles y las tolerancias de los perfiles de aluminio están basados sobre el tipo de aluminio 6063, temple T5, de acuerdo con las normas de la Aluminium Association de EEUU de América.

El largo de las piezas es de 6.00 metros. Se deberá emplear para los perfiles de aluminio las secciones indicadas considerándose el espesor de cada código, en ningún caso se empleará un espesor menor.

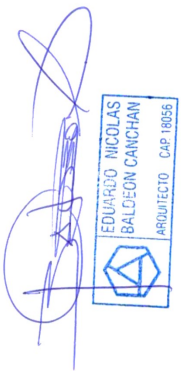
TIPO DE ALUMINIO A EMPLEARSE
El aluminio a emplearse será, anodizado pulido químico de primera calidad, perfiles indicados en los esquemas. Todos los contactos de aluminio con otros metales serán protegidos con siliconas o neopreno laminado para evitar la corrosión galvánica.

El Contratista tomará a su cargo y ejecutará a su costo los trabajos necesarios para la colocación de las ventanas incluso si éstos no se mencionan en los esquemas. Se tendrá en cuenta la verificación de su verticalidad y horizontalidad. El Contratista someterá a consideración del responsable técnico designado por la Entidad, el proceso de colocación de toda la carpintería de aluminio.

02.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE MAMPARA FIJA CON PERFIL DE ALUMINIO SIMPLE DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10mm C/VINYL PAVONADO. INCLUYE ACCESORIOS.

DESCRIPCIÓN
Este acápite a los tabiques divisorios de módulos; los que serán elaborados en cristal templado de 10 mm, perfiles de aluminio y vinyl pavonado según esquemas de detalles.

MÉTODO DE EJECUCIÓN
-La carpintería de aluminio tendrá los accesorios de fijación que sean necesarios para su correcta instalación.
Los perfiles de aluminio 3"X2" color aluminio serán de espesor de 1.5mm, los que servirán de elementos de fijación y confinamiento de la división de vidrio templado. Se fijara a pared y piso con ángulos de aluminio según esquemas de detalle
-Los cristales utilizar incluidos en esta partida, serán cristales templados incoloros de 10 mm.
-Lámina arenada o pavonada de 4micras (según alturas y diseño indicado en plano de detalles)



02.08.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARAS BATIENTES DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10MM C/VINYL PAVONADO DE INCLUYE ACCESORIOS, CERRADURA Y FRENO HIDRAULICO

DESCRIPCIÓN
Este acápite hace referencia al tipo de vidrio, al tipo de sistema y a los accesorios que se utilizarán en las mamparas con el sistema batiente.

MATERIALES
Toda la carpintería de aluminio tendrá los accesorios de fijación, seguridad y sistema corredizo,

que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

Cerradura pico recto (al piso y al techo)
Soldadura (electrodos 7018 1/8'')
Felpa F-10
Bisagra Hidráulica 120kg
Silicona neutra 300 ml
TUBO DE FE DE 100 x 50mm x 4.5mm
LLave de pomo acero inoxidable
Perfil de Hermeticidad 4x7.90x1mm
Zócalo de aluminio p/mampara batiente 85x20.20x3.10mm
Base de rotación alta para mampara
Accesorios de fijación para cristal
Cristal templado incolor 10 mm
Lámina viscoelástica adhesiva, pavonada, de seguridad 4 micras

02.08.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARAS CORREDIZAS DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10 MM C/VINYL PAVONADO – INCLUYE ACCESORIOS Y SISTEMA DE DESLIZAMIENTO

DESCRIPCIÓN

Este acápite hace referencia al tipo de vidrio, al sistema corredizo y a los accesorios que se utilizarán en las mamparas con apertura deslizante. El sistema estará conformado por hojas móviles y, de ser necesario, hojas fijas, garantizando un desplazamiento suave, seguro y silencioso, con perfiles y accesorios de alta resistencia.

MATERIALES

Vidrio: Cristal templado incoloro de 10 mm de espesor.
Acabado: Lámina viscoelástica adhesiva pavonada de seguridad de 4 micras.
Sistema de deslizamiento:

- Riel superior y guía inferior en aluminio anodizado natural o pintado.
- Rodamientos dobles de acero inoxidable con recubrimiento de nylon, de alta precisión y capacidad mínima de 120 kg por hoja.
- Tope amortiguador para evitar golpes al final del recorrido.

Perfiles y sellos:

- Perfil de hermeticidad para cierre lateral y/o intermedio (4x7.90x1 mm).
- Felpa F-10 para reducción de filtraciones de aire y polvo.

Herrajes y accesorios:

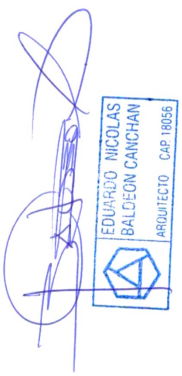
- Tirador o manija embutida en acero inoxidable.
- Cerradura lateral tipo gancho en acero inoxidable.
- Accesorios de fijación para cristal.

Otros materiales:

- Silicona neutra 300 ml.
- Soldadura (electrodos 7018 1/8'') para elementos estructurales de soporte, si aplica.
- Tubo de acero al carbono de 100 x 50 mm x 4.5 mm para bastidor o refuerzos, cuando el diseño lo requiera.

INSTALACIÓN

La instalación debe garantizar la nivelación precisa de los rieles y el alineamiento de las hojas para un funcionamiento suave. Se debe evitar la holgura excesiva y asegurar un cierre hermético. Todos los cortes, perforaciones y acabados deberán ejecutarse con precisión, respetando las tolerancias del fabricante.



02.08.04 MANTENIMIENTO DE MAMPARAS EXISTENTES, INCLUYE LIMPIEZA

DESCRIPCIÓN

La partida comprende el mantenimiento correctivo de las mamparas de vidrio existentes en la

fachada, con el fin de restituir su correcto funcionamiento. Los trabajos incluyen la limpieza integral de vidrios y perfiles, ajuste y lubricación de mecanismos de apertura y cierre, revisión y calibración de herrajes, y reposición puntual de sellos, a fin de corregir la dureza en la operación y prolongar su vida útil.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Limpieza completa de vidrios interiores y exteriores.
Retiro de polvo y residuos en guías, marcos y perfiles.
Revisión del estado de los rieles y rodajes; limpieza y eliminación de obstrucciones.
Ajuste y calibración de herrajes, bisagras, cerraduras y manillas.
Lubricación de mecanismos de deslizamiento y giro para mejorar la fluidez de la apertura y cierre.
Reposición puntual de burletes o sellos de silicona deteriorados.
Informe de observaciones sobre daños mayores (vidrios fisurados, herrajes en mal estado, etc.).

MATERIALES Y PRODUCTOS
Detergente neutro y limpiavidrios no abrasivos.
Paños de microfibra y esponjas suaves.
Lubricante de base siliconada para herrajes y rodamientos.
Sellador de silicona neutra incolora (para pequeñas reposiciones).

EQUIPO Y HERRAMIENTAS
Escaleras, andamios o equipos de acceso en altura.
Herramientas manuales para ajuste de herrajes.
Equipos de protección personal (EPP).

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN
Inspección inicial para identificar durezas, desgaste y suciedad en los mecanismos.
Limpieza de vidrios y perfiles metálicos con productos adecuados.
Retiro de residuos en guías y rodajes.
Ajuste de herrajes y calibración de mecanismos.
Lubricación de piezas móviles hasta conseguir un deslizamiento fluido.
Reposición de sellos o burletes deteriorados en caso necesario.
Prueba final de operación suave de la mampara y entrega de informe con registrofotográfico.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN
Se debe evitar el uso de productos abrasivos que dañen el vidrio o los perfiles.
El contratista será responsable de proteger áreas colindantes.
Los trabajos deberán ejecutarse bajo normas de seguridad vigentes.

MEDICIÓN
La partida se medirá por metro cuadrado (m²) de mampara existente intervenida.

02.08.05 ESPEJO BISELADO INCLINADO EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN DETALLE

DESCRIPCIÓN
La partida comprende el suministro e instalación de espejos biselados con un perfil de aluminio de 31.75x14.27x2.29mm en sus cuatro lados, dichos espejos son de 0.95x0.60m y 6mm. de espesor, los cuales se usarán en el ambiente denominado S.H. PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD en el primer nivel. Estos espejos llevarán un canal “C” de aluminio de 6”x1 1/2”x1/16” usado darle la inclinación al espejo según detalle.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

Materiales
Espejo, perfiles, canal de aluminio 6"x1 1/2"x1/16" y DE 14.27x31.75x2.29mm, accesorios de

instalación según detalle.

02.08.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS CON MARCO DE ACERO INOXIDABLE DE 1”

DESCRIPCION

Comprende la instalación de los espejos correspondientes al SH-01 y SH-02 de la sede, de dimensiones 0.90x0.50 m y 6mm de espesor. El vidrio perfectamente limpio, el mismo que se trata con una solución de cloruro estañoso y se baña con una solución de cloruro de plata amoniacal, tártaro doble de sodio y potasio y azúcar invertido u otro reductor adecuado. La plata metálica formada se adhiere fuertemente sobre la superficie del vidrio. La capa depositada debe ser convenientemente protegida, mediante una capa posterior de cobre y un recubrimiento de pintura adecuada.

MATERIALES Y COLOCACION

Se emplearán vidrio doble de 6mm. de espesor llevando un bisel de ½" en sus cuatro lados y tendrán las dimensiones que se especifican en los planos. La superficie de los espejos no deberá deformar la imagen.

Para la instalación considerar un marco de acero inoxdiidable de 1”. Considerar para su instalación el pegado de una plancha de material que evite un posterior humedecimiento por la parte anterior del espejo, el mismo que servirá como superficie de contacto entre el espejo y la pared.

La colocación de espejos y su provisión en los ambientes que se indican en los planos, se colocarán una vez terminados los trabajos del ambiente.

02.09 CARPINTERÍA METALICA

02.09.01 PLATINA DE ALUMINIO 3/4"x3/32" EN ENCUENTRO DE PISOS

DESCRIPCIÓN

Se instalarán en todos los encuentros de pisos diferentes según los esquemas.

MATERIALES Y MÉTODO DE EJECUCIÓN

El anclaje al piso se efectuara en los extremos, donde los largueros se encuentran en contacto con la pared.Dicho anclaje consistirá de platinas en “L” de ¾¨x 3 3/32¨ atornilladas al marco y al piso con tarugos, remitirse al plano de detalles

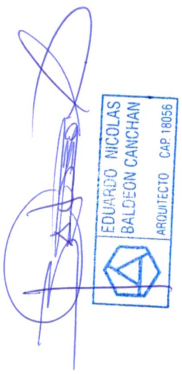
02.09.02 PASAMANOS DE SEGURIDAD Ø 1 1/4" x 36" ACERO INOXIDABLE, INC. ACC DE FIJACION

DESCRIPCIÓN

Se tendrá en consideración lo estipulado en las especificaciones generales para carpintería metálica.

MATERIALES

Barra discapacitados de Ø 1 1/4" de acero inoxidable L=0.90m, incluye Accesorios de fijación. La barra será adquirida junto a sus accesorios



02.09.03 ESTRUCTURA PARA ELECTROBOMBA

DESCRIPCIÓN

Se tendrá en consideración lo estipulado en las especificaciones generales para estructura metálica.

02.10 PINTURA

GENERALIDADES

La pintura es un producto líquido viscoso, que contiene pigmentos y otros aditivos dispersos

homogéneamente en un medio líquido, que después de su aplicación en capas delgadas, sobre una superficie previamente preparada, se convierte en una película sólida, con la finalidad de brindarle protección, limpieza y una presentación estética.

Requisitos de las Pinturas:

- Las pinturas en su envase original, deberán ser fácilmente dispersadas con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. Estar libres de asentamientos excesivos, natas, grumos, decoloración y separación del color.
- La pintura al ser aplicada en superficies verticales y lisas, deberá extenderse fácilmente con brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento.
- La pintura no deberá formar piel en la superficie (nata), en el envase tapado durante los períodos de interrupción de la faena de pintado.
- La pintura deberá secar dejando una superficie lisa y uniforme, libre de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones.

Tipos de Pinturas:

La aplicación de los diferentes tipos de pintura se efectuará de acuerdo a lo indicado en el cuadro de acabados y los colores están determinados en los esquemas y las muestras se realizarán en los mismos lugares donde se va a pintar, y en forma tal que se puedan ver con la luz natural del ambiente.

Base imprimante –

Los imprimantes para muros, llamados también selladores, se emplean para cubrir los poros de las superficies de los muros con revoques de cemento, proporcionando una base para la aplicación de la pintura de acabado. Presenta acabado mate, semitransparente y blanquecino. Deberá ser un producto consistente al que se le puede agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarla fácilmente. Para aquellas superficies a ser repintadas se usará el imprimante sólo en las zonas de resane. Disolvente: Agua Potable.

Pasta para Muros –

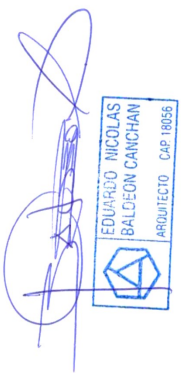
Se recomienda utilizarla, para cubrir imperfecciones, superficies ásperas o porosas y para rellenar pequeñas grietas ó rajaduras que se pudieran presentar. Este producto es apropiado para brindar a la superficie de los muros un acabado liso y parejo.

Pintura Temple –

Es una pintura mate, formulada a base de gomas pigmentadas, se diluye con agua potable, se utiliza en interiores, exteriores, cielorrasos de edificios, residencias y como imprimante para posterior acabado con pintura látex. Disolvente: Agua Potable.

Base Zincromato –

Es una pintura mate, de secado rápido, de acción anticorrosiva, formulada a base de resinas sintéticas, de buena adherencia sobre metales ferrosos, que aplicada en dos manos (la primera mano con brocha) proporciona protección anticorrosiva a la carpintería metálica. Sirve de base recibir la pintura de acabado. Disolvente: Thinner Standard.



Pintura Látex Acrílico para muros -

Es una pintura formulada a base de una emulsión acrílica y pigmentos especialmente seleccionados de alta resistencia y solidez a la luz. La aplicación es con brocha, rodillo o pistola. Es de secado rápido dejando capas de acabado satinado de fina textura y uniforme en diferentes tonalidades. Presenta una excelente resistencia al lavado pudiendo ser utilizado tanto para interiores como para exteriores. Disolvente: Agua Potable.

Esmalte Sintético –

Es una pintura formulada a base de resinas alquídicas y pigmentos inhibidores de la corrosión, de acabado brillante y liso, Posee resistencia a la intemperie, humedad y abrasión, que proporciona una adecuada protección a superficies de metal, madera, concreto, etc., los colores

pueden mezclarse entre si, es de fácil aplicación con brocha, rodillo o pistola pulverizadora, fluye con facilidad y se nivela al secar. Disolvente: Aguarrás mineral.

Preparación de Superficies:
La preparación de la superficie, es el factor más importante en el comportamiento de una pintura, ha quedado ampliamente demostrado, que las fallas más comunes, en las pinturas se deben en gran medida, a la deficiente preparación de las superficies y al empleo de productos de mala calidad.

El resultado de un trabajo de pintura, siempre dependerá de la limpieza de la superficie y las condiciones generales bajo las cuales se apliquen las mismas. A continuación se especifican los requerimientos básicos para el tratamiento de las superficies que se exigirá en el servicio.

Antes de iniciar los trabajos de pintura en general, las superficies deberán ser sometidas a labores de limpieza, para remover y eliminar grasas, suciedad, materiales excedentes, óxidos, escoria, escamas de laminado y materias extrañas que se encuentren depositadas en las mismas, utilizando de acuerdo al caso, lija, escobillas de cerdas y de acero, limpieza con detergentes y solventes, esmerilado y arenado. De manera general, todas las superficies por pintar deberán estar secas, limpias, libres de polvo y grasa, al momento de recibir la pintura.

Las superficies que presenten imperfecciones y defectos subsanables serán resanadas, masilladas, empastadas, lijadas, limadas y esmeriladas, según el caso.

Las superficies de muros y cielorrasos revocados con mortero de cemento arena, serán resanadas y/o empastadas y lijadas, hasta conseguir una superficie uniforme, para aplicar el Imprimante que servirá de base para recibir la pintura de acabado que corresponda.

02.10.01 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO
02.10.02 PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO

El Contratista procederá a la aplicación de la pintura látex vinílico de primera calidad en los muros interiores, de acuerdo con las indicaciones de los esquemas. Se deberá respetar lo expresado en Generalidades de la partida de PINTURA.

Materiales - Se utilizará base imprimante, lija y pintura látex.

Procedimiento – La superficie a cubrir deberá ser lijada, estar limpia, seca y libre de manchas de grasa. Se aplicará dos manos de base imprimante con brocha o rodillo dejándola preparada para recibir la pintura de acabado. Para aquellas superficies a ser repintadas se utilizará imprimante sólo en las zonas resanadas.

La superficie deberá estar limpia, bien seca y libre de grasas. El proveedor deberá preparar la superficie de forma adecuada. En el caso que la superficie tenga salitre deberá hacer el tratamieno correspondiente en el área afectada, y si alguna de las superficies requiere resane siendo este indispensable deberá ser realizado y asumido por el contratista.
La pintura deberá ser diluida en porcentaje correspondiente al método de aplicación a usar. Se aplicarán un (01) mano de sellador, un (01) mano de imprimante y dos (02) manos con pintura de color acorte a carta de colores institucionales. Deberá presentar muestra de color para la respectiva aprobación.
Se aplicará dos (02) manos de pintura, sobre imprimante para muros, para evitar saponificación.
El espesor de película seca es de 1.5 mils por capa.

En el caso de la pintura en exteriores, esta deberá contar con filtro UV y aditivo hidrorepelente.
El contratista deberá proteger los pisos existentes, cualquier daño en los pisos existentes deberán ser reparados por el contratista. El color será Gris Claro para los muros interiores y Rojo Índigo y Gris claro para los muros exteriores, de acuerdo a los esquemas adjutnos. Se deberá ser verificado en su oportunidad al Responsable Tecnico el servicio.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

02.11 APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS

GENERALIDADES

Comprende los aparatos, elementos complementarios (papeleras, jaboneras, etc) y materiales ubicados en baños, cocina, ambientes de limpieza, los cuales tienen diferentes acabados.

Los aparatos serán de primera calidad. En ningún caso se admitirá defectos de fabricación o diseño que perjudiquen las características funcionales del aparato.

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 Ejecutor de el servicio en coordinación con el Responsable Tecnico designado por la Entidad 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 de la Entidad para su instalación. Una vez instalados los aparatos se procederá a efectuar la prueba de buen funcionamiento de cada uno de ellos.

INSPECCION Y PRUEBAS

Todos los aparatos sanitarios deberán ser inspeccionados antes de su colocación teniendo en cuenta todo lo determinado en el punto de generalidades.

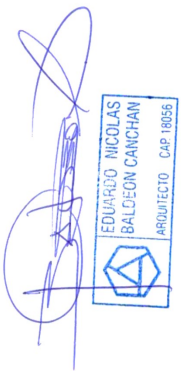
Una vez instalados se efectuarán las pruebas de su funcionamiento, siendo en cada caso la retentividad del agua, sistema de lavado y evacuación, funcionalidad de las trampas y posible fugas de agua tanto en muros, losas, pisos, etc.

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 de loza vitrificada, terrazo pulido, fierro fundido, y acero inoxidable deberán ceñirse a las Normas ITINTEC.
Las manijas, cadenas, y sujetadores podrán ser de bronce cromado, fierro cromado o acero inoxidable.

CONSIDERACIONES A TOMARSE PARA LA INSTALACIÓN DE GRIFERÍA

- La grifería se ajustará a las Normas indicadas en las referencias. Se utilizará canoplas de bronce cromado en las salidas para grifería y abastos.
- Una vez realizada la instalación se le revisará totalmente tratando de ubicar pérdidas de agua o atoros.
- La estanquidad de los diversos elementos y la existencia de flujos lentos pueden determinarse con la ayuda de colorantes.
- La responsabilidad de la instalación será del ejecutor de Servicio también lo será de toda pérdida o rotura de aparato hasta la entrega de el servicio.
- Se asegurará los aparatos a los pisos o albañilería de acuerdo a los dispositivos y soportes que hayan sido previstos, convenientemente conectados a las salidas de agua y desagüe.



GENERALIDADES

La grifería se ajustará a las Normas indicadas en las referencias. Se utilizará canoplas de bronce cromado en las salidas para grifería y abastos.
Una vez realizada la instalación se le revisará totalmente tratando de ubicar pérdidas de agua o atoros.
La estanquidad de los diversos elementos y la existencia de flujos lentos pueden determinarse con la ayuda de colorantes.
La responsabilidad de la instalación será del ejecutor de Servicio también lo será de toda pérdida o rotura de aparato hasta la entrega de el servicio.
Se asegurará los aparatos a los pisos o albañilería de acuerdo a los dispositivos y soportes que hayan sido previstos, convenientemente conectados a las salidas de agua y desagüe.

02.11.01 CAMBIADOR DE PAÑALES

DESCRIPCION
Estación Cambiador horizontal con superficie Anti-bacterial para cambiar bebés.
Correas de seguridad en la superficie de cambio ayudan a mantener al bebé seguro.
Sistema de apertura 'abre facil' con angulos neumáticos solo requiere 5 lbs de fuerza para abrir.
Soporta hasta 90 kgs de peso estaticos sobre el cambiador abierto.
Material Cambiador: polietileno antibacteriano de alta densidad de super alta resistencia a los rasguños y la humedad.
Cumplir con las normas de seguridad globales EN, FDA, ADA y ASTM F8825.

02.12 VARIOS

02.12.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL (3.00 x 0.80 M)

DESCRIPCIÓN
Corresponde al requerimiento de la institución, el diseño de las letras corpóreas, logos y colores representativos.
El tamaño de las letras estará sujeto a la distancia visual del observador considerando los aspectos referidos a la longitud del texto, su proporcionalidad y la perspectiva del ángulo visual.

MATERIALES
El material del letrero es tablón de mdf e= 30 mm., vinil laminado color blanco y rojo, bastidor metálico 2”x2”x2.5mm., perno de anclaje, anclaje metálico fierro Ø3/8”.
El letrero tendrá las siguientes medidas de 3.00 m. x 0.80 m. Estarán impresos en alta resolución de 1440 dpi.

MÉTODO DE EJECUCIÓN
La unidad se instalará de acuerdo a las especificaciones, medidas y características detalladas en los planos correspondiente.
El contratista ejecutará los trabajos suministrando y colocando todos los insumos y elementos necesarios para garantizar la perfecta estabilidad, seguridad y calidad.

UNIDAD DE MEDIDA
Por unidad (Un).

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

02.12.02 REGLETA BRAILLE PLÁSTICO

DESCRIPCIÓN

Comprende la provision de una regleta braille plastico de 27 lineas x 30 celdas negro, lo cual permite escribir barille en una pagina completa

CARACTERÍSTICAS

-8-¾ X 12 tamaño que permita escribir en braille en una página completa
27 lineas con 30 celdas cada uno
Braille uno o ambos lados de una hoja de papel
Escribe en tiras de papel o papel aluminio para el etiquetado
Portátil: de caber fácilmente en una mochila o maletín.

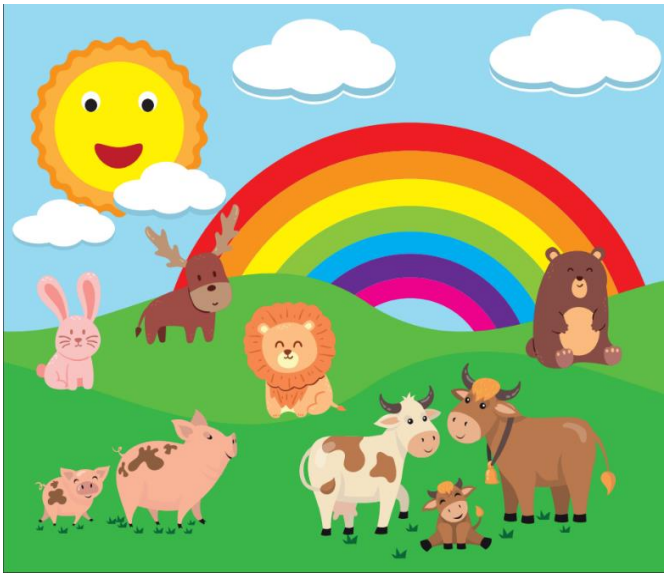
02.12.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 3.50X2.10M

DESCRIPCIÓN

Este acápite hace referencia al vinil a suministrar e instalar por el proveedor. Las cuales deberán seguir las especificaciones, debiendo y ser aprobadas por la supervisión.

METODO DE EJECUCIÓN

El Vinil (fotomural) deberá tener impresión en alta resolución (Calidad HP-UV) más laminado protector de acabado mate y base (respaldo) de papel blanco que contiene pegamento en su parte posterior, para que se pueda adherir la lámina a cualquier superficie lisa.
-El proveedor deberá elaborar el diseño y/o arte acorde a modelo y/o temática de la entidad; el cual deberá previamente ser coordinado, revisado y aprobado por la supervisión y el área usuaria.
- Larga duración
-Debe permitir y resistir la limpieza con paño húmedo.
-La instalación se realizará en muros y/o techo



EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

02.12.04 PROYECTOR TIPO I Y ECRAN

DESCRIPCIÓN

El Ecran Portátil a adquirir debe contar con las siguientes características técnicas mínimas:

-Tipo de Pantalla:
-Retráctil manual.
-Tamaño: de 84” (1.70 m x 1.28 m) a 100“(2.00 m x 1.50 m) aprox.

.

-Superficie: Color blanco mate, anti réflex 100%.
- Descripción: De una sola pieza, altura graduable.
-Angulo de vista: 160 - 180°.
-Ganancia: 1 – 1.3.
- Con soporte metálico, y trípode de acero calibre: 16 – 18, con patas regulables.

Características	Descripción
Tecnología	3LCD o DLP
Resolución Nativa	XGA (1024 x 768) aprox.
Brillo	3, 000 Lúmenes o Superior
Relación de contraste	10,000:1 o superior
Vida útil de la lámpara	15,000 horas (Modo Eco)
Método de proyección	Frontal
Conectividad	Conexión inalámbrica (integrada o externa) IEEE 802.11 g/n/ac
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

Características	Descripción
V. CONDICIONES GENERALES	El Proveedor garantizará que todos los bienes ofertados son nuevos y sin uso. • 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 equipo ofertado. • 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 ofertado
VI. INSTALACIÓN	• El Proveedor asumirá todos los gastos referidos al traslado, ubicación final, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos adquiridos. • El Proveedor deberá comunicar al Programa PMSAJ EJE NO PENAL al término de la instalación de los equipos en el Centro Alegra / Mega Alegra. El PMSAJ EJE NO PENAL coordinará con el área usuaria y la Oficina de Infraestructura y Soporte Tecnológico – OIST del OGTIMINJUSDH para la revisión y pruebas de los equipos, lo cual tendrá un máximo de cinco (05) días calendario, periodo que no será computado en los plazos de instalación. • Al finalizar los trabajos de instalación y prueba de funcionamiento de los equipos, el responsable del MINJUSDH o quien haga de sus veces y la OGTI MINJUSDH, deben firmar el Acta de Instalación y Operación de equipos (Anexo N°01), así también deberá ser firmado por el personal técnico del proveedor
VII. GARANTÍA	Treinta y seis (36) meses de garantía ON SITE contra defectos de fabricación y mal funcionamiento, incluyendo el remplazo de partes y piezas. Durante dicho período, en caso de falta de rendimiento o mal funcionamiento, se deberá remplazar el equipo completo o configurar o reparar por cuenta y cargo del proveedor cualquier elemento que sufriera desperfectos imputables a mala calidad o vicio del material empleado o a la impericia de la mano de obra empleada. 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

02.12.05 MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO.

Esta partida comprende el suministro e instalación de un monitor de tipo industrial de 55" modo de operación 24x7x365 y marco delgado. Sus características mínimas son:

- 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

Materiales:

- Monitor led de 55" con kit de montaje en pared, operación 24x7x365.
- Kit de montaje en pared.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
Los materiales deberán ser aprobados previa presentación de muestras, por el Representante de la Entidad, Responsable del control de Calidades de Servicio, antes de darse la autorización de la fabricación, suministro e instalación.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

02.13 SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

GENERALIDADES

Las señales que se indican en la leyenda de los planos corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1 2016.

- **UBICACIÓN DE LAS SEÑALES**

Las señales se deberán ubicar de acuerdo a los esquemas de señalización que se adjunta en el presente componente de seguridad.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION DE LAS SEÑALES
Para su correcto funcionamiento la señal deberá estar instalada:

1. En zonas directamente afectadas por iluminación solar o bien dentro de zona de influencia de luminarias
2. Una señal instalada en zona de sombra, no funcionará con buenos rendimientos. Es necesario el aporte inicial de energía para que la señal pueda devolverla en forma de luz.

- **SEÑALES DE VINIL AUTOADHESIVO**

Serán de material de alta durabilidad, resistente a la intemperie que se adhiere rápida y firmemente con el pegamento que lleva en la parte posterior. Se utilizará tanto en ambientes interiores como exteriores. No debe perder su color con la luz del sol y soporta temperaturas desde los 40ºc hasta los 70ºc.
Estas señales irán montadas sobre bases de Celtex semirrígido de 2mm de espesor, liviano, el

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

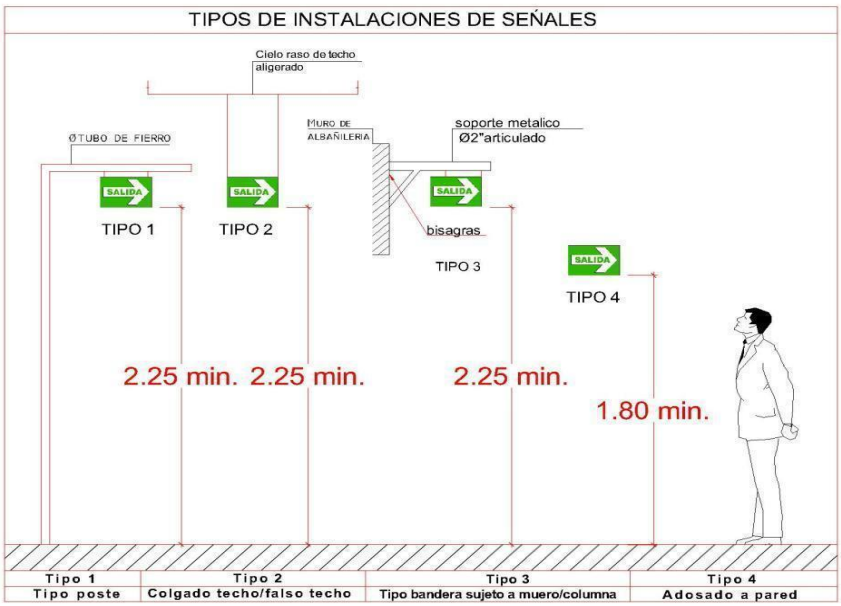
cual irá adosado a los muros y superficies y/o colgados de las vigas o dinteles según ubicación.

- **COLOCACIÓN DE LAS SEÑALES**

Limpiar bien la superficie en la que va a ser colocada la señal, ya que, si hay polvo, este ocasionará que el pegamento no se adhiera bien y se despegará.
Con un flexómetro (wincha o cinta métrica) medir desde el piso hacia arriba, la altura donde va a ser instalada la señal + la altura de la señal.
Esto quiere decir que si se tiene que colocar a 1.80 mts de altura y la señal mide 30 cms de alto, consideraremos 2.10 la altura total.
Hacer una marca en la pared y proceder a colocar la señal de arriba hacia abajo. Utilizar un trapo para pasarle encima y evitar que se formen bolsitas de aire. En el caso que se hayan formado bolsitas de aire con una aguja pincharla para sacarle el aire.
No se debe colocar ningún otro aviso o señal alrededor, que compita o anule a las señales de seguridad establecidas.
En el caso de las señales en vinil, estas vienen con su propio pegamento autoadhesivo. Para las señales en poliestireno, acrílico y celtex, se usarán puntos de doble contacto, clavos, remaches o terokal (capa fina).

- **MEDIDAS DE LAS ALTURAS NORMADAS**

Para los ambientes, la altura normada, es de 1.80 mts., para la señal de salida es de 2.10 mts. Véase gráficos.
Para ambientes con techos altos, la altura normada es de 2.10, 2.40 y 2.80 mts., según sea el caso de la señal.
La señal de extintor se colocará a 1.80 mts de altura y el extintor va a una altura de 1.50 mts aproximadamente. En el caso de edificaciones de envergadura, se adicionará un cartel (señal) para la ubicación rápida de los equipos contra incendios

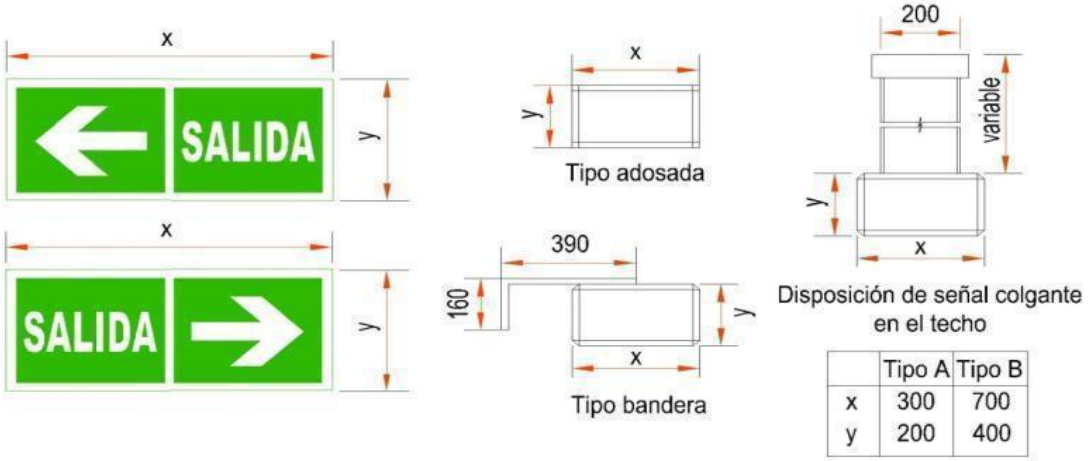


EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

Señal de número de piso

NOTA:
1. La altura de instalación es de 1.60 m. sobre el NPT.
2. El material será de vinil autoadhesivo de 2 mm. de espesor montado sobre base de CELTEX semirrigido,liviano el cual ira adosado a muros y superficies y/o colgado de cielo razos segun ubicaciòn.
3. El color será en verde S-7 y en blanco S-12 (INDECOPI).
4. Ubicación: ver planos de rutas de evacuación.

Señal direccional de salida a la derecha o izquierda por ambos lados



	Tipo A	Tipo B
x	300	700
y	200	400

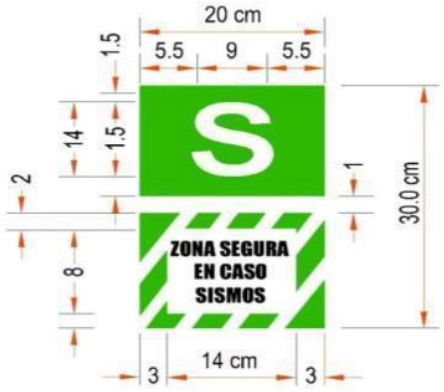
NOTA:
1. Pictograma según la Norma INDECOPI NTP.399.010-1. (2004)
2. La altura de la instala`ión depende de la arquitectura propuesta.
3. Para señal intermitente iluminada listado UL924.
4. El material será autoadhesivo o serigrafiado.
5. El color será en verde S-7 y en blanco S-12.

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

	Señal de riesgo eléctrico

NOTA:
1. Señal colocada al ingreso del ambiente.
2. Altura de instalación 1.60 m. sobre NPT.
3. El color será amarillo y negro.

	Señal de indicación de zona segura adosado en columna



NOTA:
1. Pictograma según Norma INDECOPI NTP.399.010-1. (2004)
2. La altura de instalación a la base de la señal será de 1.80 m.
3. El material será de vinil autoadhesivo de 2 mm. de espesor montado sobre base de CELTEX semirrigido,liviano el cual ira adosado a muros y superficies y/o colgado de cielo razos segun ubicaciòn
4. Fuente: Defensa civil (INDECI).
5. El color será en verde S-7 y en blanco S-12 (INDECOPI).

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

02.13.01 SEÑALIZACIÓN 0.20X0.30M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX DE 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM

DESCRIPCIÓN

Las señales que se indican en la leyenda de los esquemas corresponden a los de seguridad en edificaciones, y corresponden a la norma NTP 399.010.1:2016, la señal que plantea el proyecto está preparada especial para las instalaciones de la edificación, la cual consta de una base celtex de 2 mm, en donde se pegara la señal de vinil adhesivo simple y para darle una mayor protección se colocara un acrílico de 1 mm de espesor.

De acuerdo con las indicaciones en la norma NTP, se colocarán en las paredes, puertas, columnas, etc., las cuales estarán a las alturas recomendadas en los planos respectivos dicho pegamento será una cinta de doble contacto entre la señal y la superficie rígida luego se pegará el acrílico la señal y la superficie rígida con silicona transparente.

Materiales

Una señalética está compuesta por:

- Señal de vinil adhesivo simple de 20x30cm.
- Base Celtex de 20x30cm de 2mm. de espesor.
- Hoja acrílica transparente de 20x30cm de 1mm. de espesor.
- Elementos de fijación.

Método de Colocación

Las señales serán armadas previo a su colocado. Para tal efecto se procederá con la adhesión de la señal sobre la base celtex de 2mm. Este procedimiento deberá realizarse con precaución, ya que la señal deberá quedar alineado con la base celtex, evitando grumos y bolsas de aire.

Posteriormente se adicionará la hoja acrílica sobre la señal. La señal con base y el acrílico se fijarán al muro mediante tarugos y pernos de ¼''. Se considerarán un mínimo de 3 puntos y un máximo de 4 puntos para la fijación de las señales.

Previo al colocado de las señales será necesario que los muros o superficies a colocar se encuentres debidamente acabadas y pintadas. Cumplido este requisito se verificará la altura a colocar la señalética, según la norma NTP 399.010.1:2016.

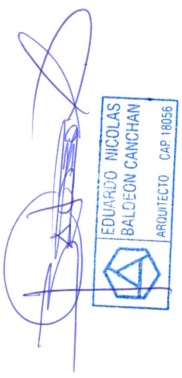
02.13.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el suministro e instalación de) señales informativas, las cuales serán colocadas en las puertas según indicaciones en los esquemas para los servicios higiénicos, ambientes administrativos, oficinas de defensores públicos, etc y ambientes que forman parte de las oficinas de la Sede.

Previo a los trabajos de la colocación del vinil autoadhesivo (base celtex) se deberá cerciorar de tener una superficie completamente lisa, limpia y libre de polvo. Se pegará el vinil poco a poco desde la parte superior hacia la inferior, pasando una espátula para su mejor adherencia. Se cortarán las áreas sobrantes de la superficie.

El vinilo a emplear deberá ser de alta adherencia, de larga.



Materiales

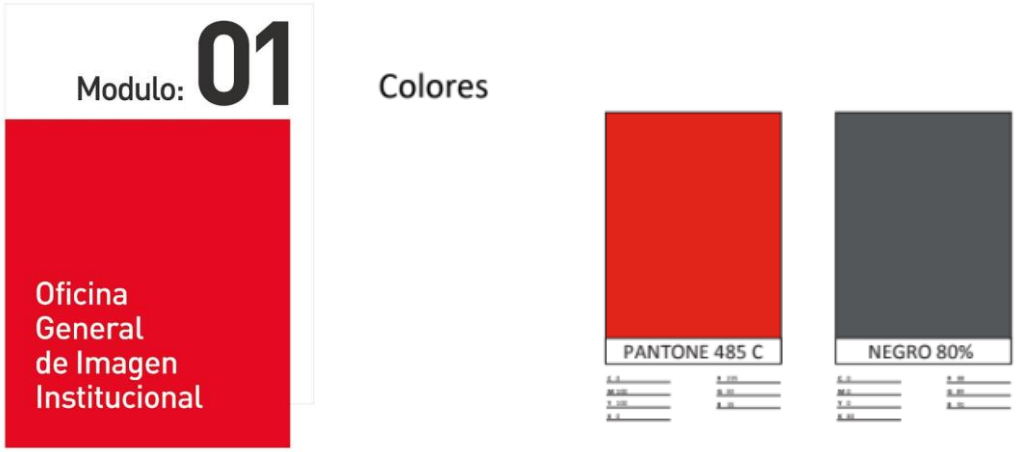
Una señalética está compuesta por:

- Señal de vinil adhesivo simple.
- Base Celtex de 2mm. de espesor.
- Hoja acrílica transparente de 1mm. de espesor.
- Elementos de fijación.

Método de Colocación

Las señales serán armadas previo a su colocado. Para tal efecto se procederá con la adhesión de la señal sobre la base celtex de 2mm. Este procedimiento deberá realizarse con precaución,

ya que la señal deberá quedar alineado con la base celtex, evitando grumos y bolsas de aire. Posteriormente se adicionará la hoja acrílica sobre la señal. La señal con base y el acrílico se fijarán al muro mediante tarugos y pernos de ¼''. Se considerarán un mínimo de 3 puntos y un máximo de 4 puntos para la fijación de las señales.
La tipografía a emplear será CALIBRI REGULAR. Se considerar los sgtes colores y modelo:



02.13.03 EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (CERTIFICADO) TIPO ABC DE 6 Kg + SOPORTE METÁLICO PARA PARED (L)

DESCRIPCIÓN

Los extintores a utilizar serán del tipo PQS para incendios tipo ABC, de 6 kg. de capacidad. Los extintores de polvo químico seco (fosfato mono amónico al 75% y otros como sales pulverizadas) (ABC) son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos), Clase C (corriente eléctrica).
El número consignado en la botella del extintor debe coincidir con la numeración establecida en la ubicación indicada en los planos de seguridad y evacuación correspondientes.

Extintor de presión contenida a base de Polvo Químico Seco (ABC) al 75% de fosfato monoamónico. 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.

Materiales

•Extintor de polvo químico seco (PQS), el cual tendrá las siguientes características:
o Cilindro fabricado en lámina calibre 14 rolada en frío.
o Acabado en pintura horneada de alta resistencia color rojo bermellón, resistente a la corrosión y a la intemperie.
o Válvula de fácil operación fabricada en perfil de aluminio.
o Manómetro indicador de presión.
o Soporte tipo perno para su instalación
•Gancho de fijación

Método de Colocación

El extintor será fijado a los muros o superficies mediante pernos y tarugos de media, donde se fijará un gancho metálico que pueda soportar el peso de los extintores de 6 Kg.

Previo al colocado de las fijaciones de los extintores, será necesario que los muros o superficies

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

a colocar se encuentres debidamente acabadas y pintadas. Cumplido este requisito se verificará la altura a colocar el extintor.

Culminado la colocación del extintor se realizarán los resanes necesarios para que el trabajo no presente imperfecciones.

02.13.04 SUMINISTRO. E INSTALACIÓN. DE CINTA ANTIDESLIZANTE EN RAMPA.

DESCRIPCION

Comprende la instalación de cinta flexible antideslizante de 2" cada 10cm, impermeable y resistente a la propagación de llama, con ranuras longitudinales en la superficie superior para zonas de TRÁFICO INTENSO

Limpiar y demarcar el área de instalación del antideslizante cinta.

Método de Colocación

Aplicar pegamento adecuado para superficies. Seguir las instrucciones del fabricante.

Proceder a la instalación del producto, ejerciendo presión para ayudar a su fijación. Finalmente limpiar los excedentes de pegamento para un mejor acabado

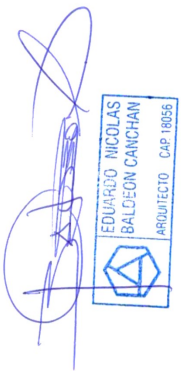
02.13.05 LIMPIEZA EN GENERAL

DESCRIPCION

Comprende a la limpieza permanente y diaria del área intervenida. Dicha limpieza deberá ejecutarse terminada la jornada laboral, y se realizará en forma manual, con ayuda de herramientas manuales. El material de desmonte se ubicará en un punto de acopio señalado por la Administración para ser acarreado posteriormente. Debido a los horarios de la jornada laboral requeridos por los usuarios, dicho material deberá ser retirado diariamente.

Asimismo, en la eliminación de material producto (desperdicios, basura, material demolido, etc.) de los diferentes trabajos a realizar, se deberá tener los accesos a las áreas de trabajos constantemente limpios a fin de evitar accidentes y limpieza en el ambiente de trabajo.

La eliminación o retiro de cualquier material, accesorio, equipo deberá de ser de conocimiento del personal de seguridad del local. Las zonas que se hubieran afectado producto de la ejecución de los trabajos deberán ser repuestas y reparadas por cuenta del ejecutor del servicio.



.

03.0 MOBILIARIO

03.01 MUEBLES

03.01.1 SILLA GIRATORIA ERGONOMICA

DESCRIPCIÓN
Estructura color negro mate
Respaldo de malla de nylon con apoyo lumbar fijo,
marco inyectado en polipropileno.
Brazos fijos en polipropileno
Asiento de nylon de 5 puntas de 60 cm de diámetro.
Sistema de elevación de altura mediante pistón neumático.
Sistema de reclinación con un bloqueo a 90° mediante palanca.
Ruedas de nylon de 50mm de diámetro.
Ajuste de tensión mediante perilla bajo el asiento.
Peso Máximo Soportado: 120 kg.

03.01.2 SILLA DE ATENCION COLOR NEGRO

DESCRIPCIÓN
Base de aluminio cromada
Respaldar tapizado en malla de nylon color negro estructura de polipropileno
Asiento acolchado de 4cm, tapizado en tela de malla negra
Regatones anti deslizantes.
Profundidad 0.47m
Alto total 0.81m
Alto piso-silla 0.46m

03.01.3 SILLA SALA DE ESPERA DE 03 CUERPOS

DESCRIPCIÓN
Estructura de Metal con Asiento de Polipropileno
Color negro
Estructura de metal con pintura electroestática
Patas metálicas con niveladores de plástico
Asiento y espaldares en polipropileno
Resistencia de peso aprox. 136 kg. Por asiento
0.82m de alto
33x42 cm medidas de espaldar

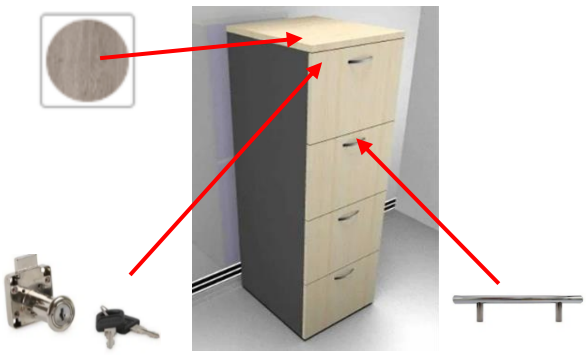
EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

03.01.4 ESCRITORIO DE MELAMINE 1 (1.20m x 0.60m)
DESCRIPCION
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

03.01.5 CAJONERA
DESCRIPCION
Medidas: 0.45 x 0.50 h= 0.65
Material: Tablero de melanine de 18mm color cenizo (betas como indica la imagen referencial) con tapacantos de 3mmCajonera: 03 cajones de almacenaje con correderas telescópicas de total extracción de soporte de 32 kg. (pesadas)
Ruedas: 04 ruedas de alto tránsito, giratoria, (color gris) PVC/metal cap. 70 kg. (Altura total de 2 ½" del piso a mueble), 02 ruedas delanteras con frenos.
Sujetadores de acero inoxidable (modelo imagen referencial)
Chapa cierre frontal centralizado de 60cm (03 pin)

03.01.6 ARCHIVADOR DE MELAMINE
DESCRIPCION
Archivo de melamine e=18mm color cenizo (sentido de beta vertical), con tapacantos de 3mm.
Medidas: 0.50 x 0.45 h=1.20
Cajonera: 04 cajones de almacenaje con Correderas telescópicas de total extracción soporte de 40 kg, pesadas
Sujetadores de acero inoxidable (modelo imagen referencial)
Chapa de bloqueo frontal de cierre centralizado de todos los cajones



EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

03.01.7 MESA DE REUNIONES

DESCRIPCION
Medidas; Ø 1.30 para 06 personas h=0.75
Material: Tablero de melamina de 18mm, tapacando de 3mm color cenizo
Base: Estructura metálica acabado pintura electrostático color negro mate.
Pata de Ø4" con base plato de Ø.60m

03.01.8 COUNTER DE RECEPCIÓN (1.80x .60m)

DESCRIPCION
Medidas; 1.80 x 0.60 H=0.95, H=1.20
Material: MDF de 24mm, acabado poliuretano,
colores rojo PANTONE 485 C y RAL 9001 Blanco crema, con perfiles de 1.5" y zócalo de acero inoxidable satinado
Letras recortadas en mdf 5cm de espesor, acabado pintura poliuretano color rojo y negro
Cajonera de melamine móvil estándar con correderas telescópicas de total extracción, pesadas, soporte de 40 kg.
electrificación: tapa abatible, caja
de 03 tomacorrientes, la conexión se realizará mediante canaleta, la
ubicación se realizará según visita de
campo, considerando los puntos de tomacorrientes.
Bandeja de recorrido de cableado
Columna pasacables

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

03.01.9 MESA PARA IMPRESORA

DESCRIPCION
Medidas: 0.60 x 0.55 H= 0.75
Material: Tablero de melanine de 18mm color cenizo (beta en vertical), tapacanto de 3mm.
Cajonera: 02 puertas batientes con 02 bisagras de aluminio tipo cangrejo
Sujetadores de acero inoxidable (modelo imagen referencial).
Ruedas: 04 ruedas de alto tránsito, giratoria, (color gris) PVC/metal cap. 70 kg. (Altura total de 2 ½" del piso a mueble), 02 ruedas delanteras con frenos
Chapa

03.01.10 MESA PARA VIGILANCIA

DESCRIPCION
Material; melamine de 18 mm, tablero, falda y cajones
color cenizo, medidas; 1.20x0.50 h=0.75
Tapacanto de 3mm
Estructura metálica de 1"x1" acabado pintura
electrostática color negro.
Cajonera: 02 cajones de almacenaje con Correderas telescópicas
de total extracción soporte de 10 kg, pesadas
Chapa de bloqueo frontal de cierre centralizado de todos los cajones

03.01.11 PAPELERA METALICA

DESCRIPCION
Material: Malla metálica color negro
Medidas: Ø 0.27, h=0.31 o similar

03.01.12 PAPELERA METALICA CON TAPA

DESCRIPCION
Material: metálica color negro
Medidas: Ø 0.27, h=0.31 o similar

03.01.13 MUEBLE PARA GUARDAR JUGUETES

DESCRIPCIÓN
La unidad comprende las siguientes características:
Las medidas son:
Longitud=1,50m, Ancho=0,35m alto=0,95m
Todos los apoyos, tableros exteriores y divisiones horizontales o verticales serán tablero aglomerado MDF con enchape melamínico soft dos caras de 18mm de espesor, de colores varios, los bordes llevarán tapa cantos de PVC de 3mm por ambas caras, también llevarán tornillos de fijación autorroscante de ¼''x 1 ½ " cubierto con una tapa tornillo.
El tablero exterior ubicada en la parte posterior será de tablero de madera MDF Trupan de 9mm de espesor.
Materiales: Tornillo autorroscante c/plana ¼'' x 1 ½'', sujetadores angulares de PVC, tornillo autorroscante ¼''

EDUARDO NICOLAS BALDEÓN CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

03.01.14 CORRALITO PARA NIÑOS

DESCRIPCION

2 niveles, Como Moisés Y Como Corral.
- Pliegue Compacto Para Un Fácil Almacenamiento.
- El Botón De Plegado Para Un Pliegue Fácil Y Rápido.
- Barra De Juguetes Con Juguetes Blandos.
- Marco Moderno De Metal Y Plástico.
- Fácil De Montar; No Se Requieren Herramientas.

Moises Peso Max 6.8 Kgs. Corral Peso Max 13.6 Kgs

03.01.15 PUFF DE CUBO

DESCRIPCION

Material: Ultra cuero
Modelo Taburete.
Interior relleno de picadillo (espuma zebra).
Alto: 40 cm; Ancho: 40 cm
Color: Multicolor

03.01.16 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESA PARA NIÑOS

DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro e instalación de mesa para niños para el área de niños.
Características:

Mesa base de pino cepillada y laqueada, tablero de mdf de 18 mm, acabado pintura acrílica, acabado final laqueado
Estructura pintada color blanco y tablero de color haya.
Medidas: 0.60m x 0.60m x 0.45m de alto.

03.01.17 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA PARA NIÑOS

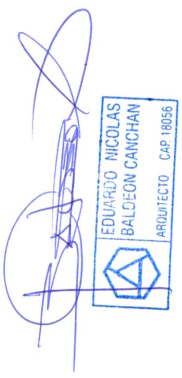
DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro e instalación de silla para niños para el área de niños.
Características:
Sillas de estructura de pino cepillado, acabado pintura acrílica y laqueado, tapa de silla de mdf de 18mm, acabado pintura acrílica y laqueado
Medidas: Respaldo 50 cm; Ancho .36 X .36
Los colores se coordinarán con el monitor.
Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por unidad (und).

03.01.18 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANAQUEL METALICO 0.90MX0.45M H=1.80M

DESCRIPCION

Esta partida comprende el suministro e instalación de anaqueles metálicos que soporten cargas de 1500 kg.
Características:
Estructura metálica, con 5 divisiones, de 0.90 m de ancho, 0.45 m de profundidad y 1.80 m de alto.
Los colores se coordinarán con el monitor.
Unidad de medida: La unidad de medida para esta partida será por unidad (und).



.

03.01.19 MUEBLE COCINETA

DESCRIPCION
Material; melamine de 18 mm, tablero, falda y puertas batientes color cenizo, medidas; 2.82x0.50 h=0.90
Tapacanto de 3mm
04 Puertas batientes, 03 cajones con correderas telescópicas y división interna de soporte de 10 kg, pesadas

03.01.20 FELPUDO DE VINIL 1.20X0.50

DESCRIPCION
Felpudo antideslizante para interiores, con barrera contra la suciedad, con respaldo de vinilo sólido y filamentos de vinilo. Totalmente reciclable (PVC). Incluye la inserción de las imágenes, logotipos y textos coordinados con el área usuaria.

03.01.21 BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

DESCRIPCIÓN
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

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

- 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
- 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

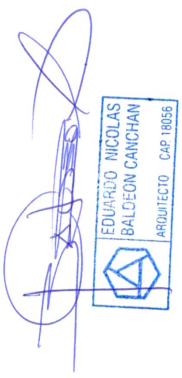
SOLUCIÓN DE CLORURO DE SODIO
- Cloruro de Sodio 0.9 %
- Presentación: frasco de 500 ml
- Registros sanitarios Vigentes conforme al Decreto Supremo N°016- 2011-SA y modificatorias.

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.



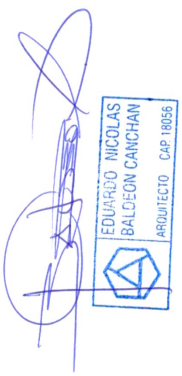
.

03.01.22 TACHO DE PLÁSTICO CON PEDAL 120 L.

DESCRIPCION

TACHOS DE PLÁSTICO CON PEDAL 120 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: 120Lt
- Cantidad: 01
- Color verde.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

04. INSTALACIONES SANITARIAS.

04.01 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS.

04.01.01 SUMINISTRO DE APARATOS SANITARIOS.

04.01.01.01 INODORO COLOR BLANCO, C/TANQUE 4.8 Lt INC. ACCESORIOS.

Descripción.
Comprende el suministro del inodoro blanco de losa vitrificada incluyendo accesorios de reconocida marca en el mercado nacional en los baños indicados en los planos de distribución correspondientes.

Esta partida considera:
- ✓ Inodoro : Inodoro con tanque dos piezas de aro redondo.
- ✓ Color : Blanco.
- ✓ Operación : Descarga de 4.8 lts.
- ✓ Accesorios: Asiento de frente abierto, pernos de anclaje, anillo de cera con guía para inodoro y tapa de plástico pesado. Accesorios interiores de bronce cromado con válvula de control regulable.

Materiales.
Inodoro de porcelana vitrificada de color blanco, brida 3 1/2", pernos autorroscantes de bronce de anclaje al piso, tarugos de PVC, capuchones cerámicos para revestir los pernos, sello de cera para inodoro y silicona especial para juntas sanitarias con fungicida.

Inodoro, asiento y tapa para inodoro, perno de anclaje, brida flexible, grifería cromada, masilla elástica para inodoro.

Método de Ejecución.
Se verificará la distancia desde la pared acabada al eje del desagüe y el diámetro del tubo de PVC del desagüe el cual debe sobresalir 1cm aproximadamente, se marcarán tanto en el piso como en el inodoro los ejes del desagüe para facilitar la ubicación de este al piso. Con un taladro se realizará en el piso orificios donde se ubicarán los pernos de anclaje al inodoro, se coloca el inodoro en el sitio previsto previa colocación del sello de cera alrededor de la salida del sifón permitiendo una unión hermética entre este y el piso, se empernará la taza utilizando tarugos de PVC y pernos de anclaje. El inodoro deberá quedar perfectamente nivelado fraguando con silicona el borde de la base del inodoro con el piso. Se considera la grifería, brida y capuchones cerámicos.

04.01.01.02 URINARIO COLOR BLANCO, INC. ACCESORIOS.

Descripción.
Comprende el suministro de los urinarios que se indican en los planos y todos los accesorios necesarios para su instalación. Su montaje es fijado a la pared con pernos de anclaje y capuchones tapa perno. Esta partida considera:

- ✓ Descripción : Urinario de cerámica vitrificada, modelo Cadet.
- ✓ Color : Blanco.
- ✓ Dimensiones : 335 x 270 x 590 mm.
- ✓ Operación : Grifería tipo perilla para urinario, pernos de anclaje.

Materiales.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Urinario de porcelana vitrificada de color blanco tipo, con trampa incorporada, empaquetadura de desagüe a la pared de 1.1/2", pernos de anclaje a la pared, tarugos de PVC, capuchones cerámicos para revestir los pernos, silicona (acética antihongo, transparente para juntas de sanitarios).

Sistema de sellado y drenaje que se colocará en el fondo de los urinarios.

Método de Ejecución.
Se seguirán las indicaciones del fabricante teniendo en cuenta la ubicación y consideraciones generales descritas en los planos respectivos.

04.01.01.03 LAVATORIO COLOR BLANCO ADOSADO PARA DISCAPACITADOS, INC. ACCESORIOS.

Descripción.
Comprende los trabajos de suministro e instalación del aparato sanitario con su grifería, accesorios de descarga y fijación, conforme se indican en los planos. Cumplirá con las normas ASME A112-19.2/CSA B45.1, NTP. 239.200, soportando un peso mínimo de 115Kg.

Materiales.
Deberá presentar las características contenidas en generalidades de la presente especificación. Todas las partes metálicas visibles tendrán acabado cromado.

- ✓ Lavatorio : Adosado, será de cerámica vitrificada por proceso de horno de alta temperatura, acabado porcelanizado con fino brillo, esmalte de alta resistencia.
- ✓ Color : Blanco.
- ✓ Dimensiones : 500 x 475 x 300 mm.
- ✓ Accesorios : Tubo prolongación para desagüe bronce cromo 1.1/4"x5" c/tuerca (p); trampa tipo P bronce cromado de 1.1/4"; silicona (acética anti hongo, transparente para juntas de sanitarios); ángulos de soporte para lavatorio (dos unidades galvanizadas, tirafones y tarugos); incluye válvula angular de cierre.
- ✓ Conexiones : Tubo abasto acero inoxidable trenzado 1/2" M x 1/2" H x 35 cm p/ lavat/ lav/ bidet.
- ✓ Operación : Grifería con sistema de cierre vástago de disco cerámico ½", con un ¼ de giro; cuerpo de llave lavatorio fundido con aireador tipo coin slot de fácil limpieza; moderna perilla tipo Leva; conexión al punto de agua ½".

Método de Ejecución.
Los lavaderos se colocarán nivelados instalando primero los elementos de sujeción en la pared a la altura requerida utilizando taladro, tarugos de PVC y pernos de anclaje autorroscante de 2" de cabeza avellanada. El lavatorio se colocará sobre dos ángulos de soporte y se sellará con silicona transparente en todo el borde que esté en contacto con la pared, luego se colocará la grifería, tubo de abasto, desagüe y trampa "P" empleando masilla en el empalme de la trampa con la salida de desagüe de la pared.

04.01.02 SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS.

04.01.02.01 DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO INOX., INC. ACCESORIOS DE FIJACION.

Descripción.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Esta partida comprende el suministro de dispensadores de papel higiénico de PVC según indicación los esquemas para todos los servicios higiénicos.
Se emplearán dispensadores de papel higiénico jumbo de plástico resistente al impacto, construcción para pared, acabado mate. Contará con cerradura de seguridad. Tendrá una capacidad para papel higiénico jumbo de hasta 550m. Se adosará al muro o cubículo mediante 04 tornillos de sujeción por la parte posterior.

Método de Ejecución.
Se seguirán las indicaciones del fabricante teniendo en cuenta la ubicación y consideraciones generales descritas en los planos respectivos.

Materiales.
- Dispensador de papel higiénico de PVC, incluye accesorios de fijación.

04.01.02.02 DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO DE ACERO INOXIDABLE (1000 ml), INC. ACCESORIOS DE FIJACION.

Descripción.
Esta partida comprende el suministro de dispensadores de jabón líquido según indicación en los esquemas para cada uno de los servicios higiénicos.
Se emplearán dispensadores de jabón líquido en acero inoxidable resistente al impacto, construcción de una sola pieza totalmente sellada, acabado satinado. Contará con cerradura de seguridad con llave de acero. Tendrá una capacidad de hasta 1200ml para jabón líquido o gel. Se adosará al muro o cubículo mediante 03 tornillos de sujeción por la parte posterior.

Método de Ejecución.
Se seguirán las indicaciones del fabricante teniendo en cuenta la ubicación y consideraciones generales descritas en los planos respectivos.

- Materiales.
- Dispensador de jabón líquido de acero inoxidable (capacidad de 1200ml), incluye accesorios de fijación.

04.01.02.03 GANCHO METALICO ACERO INOXIDABLE SIMPLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.

Descripción.
Comprende el suministro de gancho para colgar muletas, para adosar metálico de acero inoxidable. El sistema de fijación deberá contar con 02 puntos de anclaje mínimo, de 10.05 cm de longitud mínimo. Para su instalación considerar las ubicaciones expresadas en el esquema de detalles de baño, en lo posible el accesorio deberá ubicarse dentro de una pieza de enchape cerámico. Tomar en cuenta para su instalación las indicaciones del fabricante.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANRIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Materiales.
- Gancho simple metálico cromado.
- Accesorios de fijación.

Método de Ejecución.
Se seguirán las indicaciones del fabricante teniendo en cuenta la ubicación y consideraciones generales descritas en los planos respectivos.

04.01.02.04 DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.

Descripción.
Esta partida comprende el suministro e instalación de dispensadores de papel toalla según indicación en el esquema para todos los servicios higiénicos.
Se emplearán dispensadores de papel toalla en acero inoxidable resistente al impacto, construcción de una sola pieza totalmente sellada, acabado satinado. Contará con cerradura de seguridad con llave de acero. Tendrá una capacidad para 400 hojas de papel toalla. Se adosará al muro o cubículo mediante 04 tornillos de sujeción por la parte posterior.

Método de Ejecución.
Se seguirán las indicaciones del fabricante teniendo en cuenta la ubicación y consideraciones generales descritas en los planos respectivos.

Materiales.
- Dispensador de papel toalla de acero inoxidable, incluye accesorios de fijación.

04.01.03 INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS.

04.01.03.01 COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS.

Descripción.
Los aparatos sanitarios en general deberán contar con la aprobación del Supervisor o Inspector, antes de ser instalados, teniendo en cuenta las indicaciones anteriormente enunciadas en las partidas de aparatos y accesorios sanitarios. Además, antes de la colocación de los mismos se procederá a revisar cada una de las instalaciones de desagüe con el fin de comprobar el buen estado y funcionamiento de las tuberías.
Para recibir líquidos y contenerlos sin derrames, fugas o salpicaduras y facilitar la eliminación de deshechos en forma silenciosa, sin producir atoros las uniones y/o tapones de los aparatos serán herméticos, no se aceptará la presencia de goteos o flujos lentos.

Materiales.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Se empleará toda herramienta necesaria para la colocación de los aparatos sanitarios (inodoro, lavatorio, lavadero, urinario) y sus accesorios.

Método de Ejecución.
Los aparatos sanitarios instalados deberán ser sometidos a pruebas de funcionamiento, donde se verificará su capacidad para recibir líquidos y contenerlos sin fugas y las condiciones de lavado y evacuación de desechos.
La colocación de aparatos y accesorios sanitarios se efectuará siguiendo los procedimientos indicados en las partidas correspondientes a cada uno de ellos.

04.01.04 INSTALACION DE ACCESORIOS.

04.01.04.01 COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS

Descripción.
Se clasifican en aquellos que son de accesorios de sobreponer y los que son empotrados. En ambos casos se verificará que la calidad del material y la fijación respecto a la pared sea lo suficientemente resistente respecto a un uso intenso. Aquellos accesorios que son de sobreponer serán de acero inoxidable, tendrá los elementos de fijación a la pared escondidos y con sistema antirrobos. Las distancias y alturas están indicadas en los esquemas de detalle.

Materiales.
Se empleará toda herramienta necesaria para la colocación de los accesorios sanitarios complementarios (Papeleras, dispensadores, gancho) y sus accesorios.

Método de Ejecución.
Los accesorios sanitarios complementarios instalados deberán ser sometidos a pruebas de funcionamiento, donde se verificará su capacidad y especificación aquí técnica requerida.
La colocación de aparatos y accesorios sanitarios se efectuará siguiendo los procedimientos indicados en las partidas correspondientes a cada uno de ellos.

04.02 SISTEMA DE AGUA FRIA.

04.02.01 SALIDAS DE AGUA FRIA.

04.02.01.01 SALIDA DE AGUA FRIA PVC-C10 NTP 399.002:2015 INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS DN=1/2".

Descripción.
Por salida de agua se entiende el tendido de las tuberías y accesorios desde la derivación de la alimentación, hasta la salida del aparato.

Método de Ejecución:
Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.
Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería.
Las alturas en las salidas a los aparatos sanitarios son las siguientes:

APARATO SANITARIO	PUNTO DE SALIDA
Lavatorio	55 cm. sobre el N.P.T.
Inodoro de tanque bajo	20 cm. sobre el N.P.T.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Estas medidas no rigen si los planos respectivos.

Tapones provisionales.
Se colocarán tapones roscados en todas las salidas, inmediatamente después de instalar éstos, debiendo permanecer colocados hasta el momento de instalar los aparatos sanitarios, estando prohibida la fabricación de tapones con trozos de madera o papel prensado.

Materiales.
En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplería de 1/2"), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.
Para la instalación de los accesorios de PVC agua se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.
Los accesorios para agua fría, principalmente serán de (PVC), tipo roscado, para una presión de trabajo de 150 Lb/pulg2, las mismas que irán empotradas en piso o en muro.
El extremo de la salida que se empalma con el tubo de abasto del aparato será de fierro galvanizado Ø1/2".

04.02.02 REDES DE DISTRIBUCION.

04.02.02.01 TUBERIAS DE PVC PARA AGUA FRIA.

04.02.02.01.01 TUBERIA PVC CLASE 10 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1".
04.02.02.01.02 TUBERIA PVC CLASE 10 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=3/4".
04.02.02.01.03 TUBERIA PVC CLASE 10 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1/2".

Descripción.
Comprende el suministro y colocación de tuberías de distribución, la colocación de accesorios y todo el material necesario para la unión de los tubos según se indica en los planos del proyecto.

Método de Ejecución:
La instalación de las tuberías de agua fría se realizará, según se indica en el plano.
Las tuberías se instalarán siguiendo la norma del buen trabajo, en general se instalarán en el lugar indicado en los planos, correctamente alineadas y soportadas, luego de concluida la instalación se deberá ejecutar la prueba de presión indicada más adelante; así mismo, se tendrá en consideración los siguientes aspectos considerados en la instalación:

Los accesorios para conexión tales como codos, tees, cruces, uniones, etc. serán de PVC clase 10, deberán llevar marca del fabricante en relieve, tendrán los bordes reforzados; se instalarán en los lugares indicados en los planos, uniones roscadas impermeabilizadas con cinta de teflón, se emplearán en los diámetros indicados en los planos y en ángulos de 45º y 90º para el caso de los codos.

Materiales.
Se empleará tuberías de Policloruro de Vinilo (PVC Ø1/2"), para una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada y uniones de simple presión y/o roscadas.
En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, tubería de PVC clase 10, además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas).

04.02.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

04.02.02.02.01 TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Descripción.
Esta partida consiste en materializar sobre el terreno, de manera precisa, las medidas y ubicación de todos los elementos que existan en los planos, sus niveles y alineamientos, así como definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia.

Materiales.
Se empleará estación total y/o cualquier otro equipo que el Contratista crea conveniente. El o los equipos que se empleen en los replanteos deben garantizar precisión y seguridad para el proceso de ejecución de obras.

Método de Ejecución.
El Contratista procederá al replanteo general del proyecto, para lo cual empleará equipos topográficos y personal especializado. Los ejes deberán fijarse en el terreno en forma permanente mediante estacas, balizas o tarjetas. Los niveles deberán ser fijados en el terreno, también en forma permanente mediante hitos de concreto.
De este replanteo, el Contratista producirá nuevos planos, los cuales reflejen las condiciones actuales del terreno.

04.02.02.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8HP.

Descripción.
Esta partida consiste en la nivelación y compactación manual del terreno luego de haber sido cortado según corresponda.
Manualmente y/o con el uso de herramienta manuales, se extraerán bolonerías o piedras que se consideren peligrosas de desprendimiento y conlleven a herir a los trabajadores; asimismo, todo material suelto o piedras filosas sobre el lecho de las zanjas también serán extraídas, pues se consideran perjudiciales para la tubería.

Materiales.
Solo se hará uso de herramientas manuales.

Método de Ejecución.
Personal de la cuadrilla debe ingresar a la zanja portando herramientas manuales como palas, picos, rastrillos, etc. Estos, deberán cumplir las tareas de desquinche o eliminación de todo material suelto que pueden encontrare en los taludes de las zanjas; asimismo, nivelarán el fondo de la zanja, rebajando los puntos altos y conformando un lecho con pendiente uniforme. Estos trabajos deben ejecutarse correctamente, pues no se deben producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base.

04.02.02.02.03 EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIAS.

Descripción.
Este ítem comprende todos los trabajos de excavación de zanjas para la instalación de tuberías, a ser ejecutados en la clase de terreno que se encuentre, hasta la profundidad necesaria y en las medidas indicadas en planos. Los trabajos deberán sujetarse a estas especificaciones y a las instrucciones del supervisor, de tal manera de cumplir a plena satisfacción con el proyecto.

Materiales.
El material a excavar será el existente en la zona de trabajo.
Si la propuesta se trata de excavación manual el requerirá del empleo de herramientas menores (palas, picos, carretillas).

Método de Ejecución.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Aprobados los trabajos de replanteo por el Supervisor, el constructor notificará con 24 hrs. De anticipación el inicio de estos trabajos, que serán desarrolladas de acuerdo a alineamientos pendientes y cotas indicadas en las hojas de trabajo.
Las excavaciones se realizarán a cielo abierto de acuerdo con los planos de proyecto las dimensiones de la excavación de zanjas y pozos serán las necesarias en cada caso, serán efectuadas con los lados aproximadamente verticales, el fondo nivelado y terminado de manera que la base ofrezca un apoyo firme y uniforme a lo largo de toda la tubería.
Las podrán ser efectuadas a mano. Por encima de la cota de excavación y tan angosta como se pueda de manera que no se mueva innecesariamente el terreno existente. Los últimos 0.10 m serán excavados a mano sin alterar la cota de fondo.
Cualquier exceso de excavación de la zanja deberá ser rellenado por el Constructor a su cuenta con el material y trabajo realizado deberá ser aprobado por el supervisor.
El material proveniente de la excavación será apilado a un lado de la zanja, a no menos de 1.0 m del borde de la zanja de manera tal de no producir mayores presiones en el talud respectivo, quedando el otro lado libre para la manipulación y maniobra de los tubos.
Durante todo el proceso de excavación el Constructor pondrá el máximo cuidado para evitar daños a estructuras y/o edificaciones que se hallen en sitios adyacentes a la excavación y tomará las medidas aconsejables para mantener en forma ininterrumpida todos los servicios existentes, tales como agua potable alcantarillado, energía eléctrica y otros; en caso de daño a las mismas el Constructor deberá reestructurarlas o reemplazarlas a su costo.

04.02.02.02.04 CAMA DE APOYO DE ARENA 2".

Descripción.
Esta partida comprende la colocación de una capa de arena de espesor 2" que sirve de apoyo a las tuberías.

Materiales.
- Arena Gruesa.
- Agua.
- Herramientas Manuales.

Método de Ejecución.
La preparación de cama de apoyo es el material que tiene por finalidad brindar soporte en forma uniforme, el área sobre la que descansa toda estructura, en este caso la tubería de PVC.
El espesor de la cama de apoyo debe de ser de e=2" y el relleno o protección de e= 0.20 m, por lo que se usará material propio de la excavación, este debe de ser seleccionado mediante un zarandeado, tener en cuenta que este material zarandeado debe tener las características similares a la de arena gruesa.
El fondo de la zanja debe ser totalmente plano regular y uniforme libre de materiales duros y cortantes excepto las protuberancias o cangrejeras las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactada a nivel del suelo natural, cuando el fondo de la zanja está formado de arcilla saturada o lodo es conveniente tender una camilla de grava de ¼" de 0.10 m. de espesor compactada adecuadamente.

04.02.02.02.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO.

Descripción.
Se refiere al relleno de las zanjas una vez colocadas y ejecutadas las pruebas correspondientes a las tuberías, utilizando el volumen necesario de material propio seleccionado para lograr una ejecución optima de rellenos. La compactación deberá hacerse por capas de 0.15m o 0.20m aumentando la potencia a medida que se avanza en la altura de la zanja.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Materiales.
- Afirmado bien graduado GW.
- Agua.
- Herramientas manuales.
- Compactador Vibrador tipo Plancha 4 HP.

Método de Ejecución.
Todo relleno y compactado deberá realizarse en los lugares que indique el proyecto o en otros con aprobación previa del Supervisor de Obra.

El equipo de compactación a ser empleado será el exigido en la propuesta. En caso de no estar especificado el Supervisor aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En ambos casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.
El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 0.20 m, con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado.

A requerimiento del Supervisor de Obra, se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.

El grado de compactación para vías con tráfico vehicular deberá ser del orden del 95% del Próctor Modificado.

04.02.02.03 COLGADORES Y ANCLAJES

04.02.02.03.01 COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".

Descripción.
Esta partida comprende el suministro y colocación de colgadores metálicos para la tubería de PVC clase 10. Estos colgadores son comúnmente conocidos como colgadores tipo gota o pera.

Materiales.
Los colgadores están compuestos por:
- Colgador en platina de acero galvanizada de 1 ¼" x 3/16" para Ø de ½" hasta 2".
- Varilla roscada galvanizada de Ø3/8", provistas de tuercas de la misma medida.
- Taco de expansión para Ø3/8".

Método de Ejecución.
El contratista deberá verificar el recorrido de las tuberías, para con ello determinar la ubicación de los colgadores. Una vez definida la ubicación de los colgadores se procederá a instalar los tacos de expansión en las ubicaciones definidas por el contratista, para ello taladrará el techo e insertará los tacos de expansión, luego se instalarán las varillas roscadas dentro de los tacos de expansión. Deberá verificar que ningún taco quede flojo, de ser así deberá volver a instalar otro taco en nueva ubicación.
Conjuntamente con el proceso de la instalación de la tubería de PVC se instalará el colgador sujetándolo en la varilla a través de sus tuercas. También se deberá en los casos que se requiera ajustar la altura del colgador con el fin de dar la pendiente requerida.
Los colgadores se instalarán espaciados a un máximo de:

Tubería PVC	Espaciamiento (m)
Ø1/2"	1.50
Ø3/4" a 1"	2.00
Ø11/4 a 2"	2.50

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

04.02.03 VALVULAS Y ACCESORIOS DE REDES DE AGUA.

04.02.03.01 VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 1”.
04.02.03.02 VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 3/4".

Descripción.
Las válvulas serán de bronce fundido de alta calidad siguiendo las normativas calidad NTP 350.084:1998, para una presión de trabajo de 10 Bar, espejo de bronce, vástago fijo, deberán llevar la marca de fábrica y la presión de trabajo impresas en el cuerpo en alto relieve.
Serán de calidad: En ambos lados se instalarán uniones universales. Las manijas serán de metal y se identificarán por un disco de aluminio o de bronce con la numeración de la válvula, debiendo hacerse una relación detallada de su ubicación.

Método de Ejecución.
La colocación de las válvulas de control compuertas con sus respectivas uniones universales, niples y accesorios de instalación según distribución de planos.

Uniones Universales.
Serán de fierro galvanizado con asiento cónico de bronce, se instalarán en los lugares indicados en los planos y junto a las válvulas de compuerta, una por válvula cuando se trata de tuberías visibles, y dos uniones universales, cuando la válvula se instala en caja o nicho.

Materiales.
- Válvula de bronce pesada.
- Unión universal de acero galvanizado.
- Cinta teflón.
- Formador de empaque.
- Niple de Fierro galvanizado.

04.02.04 EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES.

04.02.04.01 TANQUE DE POLIETILENO DE 2,800 LITROS, INC. ACCESORIOS.

Descripción.
Tanque de almacenamiento para agua de polietileno, cumple con la norma de la F.D.A., lo que garantiza su uso para el almacenamiento de agua para el consumo humano, su fórmula lo protege de los rayos U.V.

Método de Ejecución
Los detalles de la partida en mención, deberán ser desarrolladas de acuerdo a la distribución en los planos y se deberá tener cuidado con el alineamiento de las mismas. Comprende la instalación, colocación de accesorios y herramientas necesarias para su correcta instalación en cada caso.

Materiales.
- Tubo de succión de 1”.
- Válvula de llenado y flotador.
- Adaptador para conexión de ventilación.
- Tapa click.
- Electronivel.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

04.02.04.01 ELECTROBOMBA PARA AGUA 0.75HP.

Descripción.

Se suministrarán 02 electrobombas centrifugas de 1.50lps y ADT 14.70mca (la potencia varía de acuerdo al fabricante). Todas las piezas de las electrobombas que están en contacto con el medio, como los difusores, los impulsores y el cuerpo hidráulico, deben estar hechas de acero al cromo níquel o acero inoxidable. Grado de protección: IP 44.
Las electrobombas tendrán una base de concreto, con acabado pulido y resistencia Fc 140 kg/cm2, donde deberán ser instaladas.

Tablero eléctricos.
Se suministrará 01 tablero eléctrico de Poliester, grado de protección IP 66(*) -IK10, el cual debe contener como mínimo:

- 01 interruptor termo magnético principal
- 02 interruptores termo magnéticos por cada electrobomba
- 02 contactores
- 01 Barra a tierra de cobre
- 02 selectores tipo MOA
- 03 Luces piloto (Energizado, bomba 01 y bomba 02)

(*) IP-66 bajo norma IEC 60629
El funcionamiento del sistema de bombeo debe incluir la siguiente lógica de funcionamiento:

- Nivel mínimo de cisterna, el control de nivel de la cisterna enviará una señal al tablero eléctrico que no permita operar la bomba
- Nivel mínimo de tanque elevado, el control de nivel del tanque elevado enviará una señal al tablero eléctrico para que la bomba encienda.
- Nivel máximo de tanque elevado, el control de nivel del tanque elevado enviará una señal al tablero eléctrico para que la bomba se apague.
- El funcionamiento del equipo de bombeo será alternado.
- El proveedor deberá suministrar los materiales necesarios para que el funcionamiento del sistema de bombeo sea tal como se ha solicitado. Asimismo, el proveedor deberá considerar el transporte de cajas de pase, tuberías conduit, accesorios conduit, cables libres de halógeno de las dimensiones que aseguren el correcto funcionamiento del sistema, el cual debe cumplir el código Nacional de Electricidad.

04.02.04.01 LINEA DE SUCCION EN CISTERNA ACD.

Descripción.
Esta partida comprende el suministro e instalación de la línea de succión para agua de consumo doméstico, el cual estará compuesto por todos los accesorios, la línea de succión será en acero galvanizado, para una presión de trabajo de 150 psi.

El contratista deberá prever el trazado y replanteo de la ubicación final de los dispositivos, iniciando con la instalación de la cisterna de polietileno. Luego que la cisterna de uso doméstico se encuentre terminada se continuará con la instalación de los accesorios, empezando con la válvula de pie, tubo al interior de la cisterna. Luego se continúa con la instalación de los accesorios en la caja de bombas, instalando luego el codo, la unión universal, niples, reducción excéntrica y niple unido a la electrobomba, todas las uniones serán roscadas y se utilizará teflón para el sellamiento de las uniones.

Materiales.
La línea de succión estará compuesta por:

- Válvula de pie c/canastilla.
- Codo 90°x1.1/4".
- Unión universal 1.1/4".

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

- Tubería F°G° ø1.1/4".
- Reducción excéntrica 1.1/4" a 1".

04.02.04.01 LINEA DE IMPULSION EN CISTERNA ACD.

Descripción.
Esta partida comprende el suministro e instalación de la línea de impulsión para agua de consumo doméstico, el cual estará compuesto por todos los accesorios, la línea de impulsión será en acero galvanizado, para una presión de trabajo de 150 psi.

El contratista deberá prever el trazado y replanteo de la ubicación final de los dispositivos. Luego que la cisterna de uso doméstico se encuentre terminada se continuará con la instalación de los accesorios, empezando con las válvulas, uniones, accesorios, niples, tubos al interior de la caja de bombas, todas las uniones serán roscadas y se utilizará teflón para el sellamiento de las uniones.

Materiales.
La línea de impulsión estará compuesta por:
- Válvula esférica ø1".
- Válvula check ø1".
- Codo 90°x1".
- Tee 1".
- Tapón 1".
- Unión universal 1".
- Tubería F°G° ø1".

04.02.05 VARIOS.

04.02.05.01 CAJA PARA VALVULAS SEGUN PLANO.

Descripción
A fin de permitir la seguridad de las válvulas a colocarse en los servicios higiénicos y ambientes se colocará una cajuela cuyo acceso está cubierto por una tapa de material ABS, la cual irá empotrada según detalles indicados en planos.

Método de Ejecución
Los detalles de la partida en mención, deberán ser colocadas de acuerdo a la distribución en los planos y se deberá tener cuidado con el alineamiento de las mismas. Comprende la instalación, colocación de accesorios y herramientas necesarias para su correcta instalación en cada caso.

Materiales
Los materiales a emplear serán marco y tapa de material ABS, incluye accesorios de fijación.

04.03 DESAGUE Y VENTILACION.

04.03.01 SALIDAS DE DESAGUE.

04.03.01.01 SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=4".

Descripción.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Los puntos de desagüe comprenden desde la salida para los aparatos de Ø4", hasta las conexiones de los ramales con el colector secundario.

Método de Ejecución:
Las salidas de desagües serán colocadas de acuerdo a la distribución en los planos y se deberá tener cuidado con el alineamiento de las mismas. Comprende la instalación, las tuberías, accesorios de cambio de dirección y herramientas necesarias para su correcta instalación en cada caso.

Materiales.
La tubería para instalación de los puntos de desagüe será de PVC-CP (PESADO) especial para desagüe, compatible con accesorios del mismo material en tipo, unidos con pegamento especial recomendado por el fabricante; la tubería deberá tener impresa, por proceso de fabricación, la marca y el tipo en toda la longitud del tubo.

04.03.01.02 SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".

Descripción.
Los puntos de desagüe comprenden desde la salida para los aparatos de Ø2", hasta las conexiones de los ramales con el colector secundario.

Método de Ejecución:
Las salidas de desagües serán colocadas de acuerdo a la distribución en los planos y se deberá tener cuidado con el alineamiento de las mismas. Comprende la instalación, las tuberías, accesorios de cambio de dirección y herramientas necesarias para su correcta instalación en cada caso.

Materiales.
La tubería para instalación de los puntos de desagüe será de PVC-CP (PESADO) especial para desagüe, compatible con accesorios del mismo material en tipo, unidos con pegamento especial recomendado por el fabricante; la tubería deberá tener impresa, por proceso de fabricación, la marca y el tipo en toda la longitud del tubo.

04.03.01.03 SALIDA DE VENTILACION PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".

Descripción.
Se entiende así al suministro e instalación de salidas de ventilación en PVC (según planos de diseño). Las tuberías y los accesorios (tees, codos, reducciones, yees, etc.) serán fabricados de una sola pieza y según la norma técnica peruana NTP 399.003 de ITINTEC y ETA 011 Clase Pesada, color gris orgánico y serán sellados con Pegamento para PVC según NTN - ITINTEC 399.090.

Método de Ejecución:
Las salidas de desagües serán colocadas de acuerdo a la distribución en los planos y se deberá tener cuidado con el alineamiento de las mismas. Comprende la instalación, las tuberías, accesorios de cambio de dirección y herramientas necesarias para su correcta instalación en cada caso. La tubería y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible.

Materiales.
La tubería para instalación de los puntos de ventilación será de PVC-CP (PESADO) especial para desagüe, compatible con accesorios del mismo material en tipo, unidos con pegamento especial recomendado por el fabricante; la tubería deberá tener impresa, por proceso de fabricación, la marca y el tipo en toda la longitud del tubo.

04.03.01.04 SALIDA DE DRENAJE PVC CLASE 10 S/ PRESION 3/4".

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Descripción.
Se entiende así al suministro e instalación de las tuberías con sus accesorios (tees, codos, etc.) de cada punto de agua destinado a abastecer la salida especial del equipo mecánico, desde la conexión del equipo hasta su encuentro con la tubería de drenaje según sea el caso.
Las tuberías del punto de agua serán de material PVC, del tipo simple presión, clase 10, cumplirá con la Norma NTP 399.002 -2015; y las conexiones también de PVC simple presión cumplirá con la Norma NTP 399.019-2004 (revisada 2015); siendo preferentemente de fabricación nacional y de reconocida calidad. Para la unión de los tubos y conexiones de PVC se utilizará pegamento (cemento) el que deberá cumplir con la norma NTP 399.090-2002 (revisada 2015).

Método de Ejecución.
Las salidas quedarán cercanas a la instalación del equipo mecánico, debiendo contar con los accesorios necesario de acuerdo al detalle en los planos.

Materiales.
Se empleará tubería de PVC Clase 10, para la instalación se seguirá todo lo especificado para la instalación de la tubería.
No se permitirán accesorios hechos en obra, estos deberán ser inyectados de una sola pieza y el material empleado será virgen.
- Tubería PVC-C10 Ø3/4".
- Tapón PVC Ø3/4".
- Tee PVC Ø3/4".
- Reducción PVC Ø1"-3/4"
- Pegamento para tubo PVC.

04.03.02 REDES COLECTORAS.

04.03.02.01 TUBERIA DE PVC LINEA SANITARIA.

04.03.02.01.01 TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=4", INC. ACCESORIOS.

Descripción.
Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el lugar donde entran a un servicio, hasta llegar a los colectores, es decir, incluyendo columnas y bajantes.

Método de Ejecución:
Para las instalaciones de desagüe se usarán tuberías de Cloruro de polivinilo no plastificado "PVC" del tipo especial para desagüe "tipo pesado", compatible con los accesorios, para uniones del tipo espiga y campana, impermeabilizada con pegamento de fábrica; la tubería será de procedencia reconocida, marca y tipo, impresa en proceso de fabricación, a lo largo de todo el tubo; el propietario se reserva el derecho de probar los tubos y accesorios.
Será instalada siguiendo las indicaciones hechas por el fabricante e indicadas en las condiciones generales. La pendiente mínima será de 1%.

Materiales.
En esta partida se incluyen los materiales (tuberías PVC-CP 4", pegamento).

04.03.02.01.02 TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=2", INC. ACCESORIOS.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

04.03.02.01.03 TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA VENTILACION DN=2", INC. ACCESORIOS.

Descripción.
Comprende el trazo de niveles, suministro y colocación de tuberías, la colocación de accesorios y todos los materiales necesarios para la unión de tuberías de las redes de desagüe y ventilación, desde el lugar donde entran a un servicio, hasta llegar a los colectores, es decir, incluyendo columnas y bajantes.

Método de Ejecución:
Para las instalaciones de desagüe se usarán tuberías de Cloruro de polivinilo no plastificado "PVC" del tipo especial para desagüe "tipo pesado", compatible con los accesorios, para uniones del tipo espiga y campana, impermeabilizada con pegamento de fábrica; la tubería será de procedencia reconocida, marca y tipo, impresa en proceso de fabricación, a lo largo de todo el tubo; el propietario se reserva el derecho de probar los tubos y accesorios.
Será instalada siguiendo las indicaciones hechas por el fabricante e indicadas en las condiciones generales. La pendiente mínima será de 1%.

Materiales.
En esta partida se incluyen los materiales (tuberías PVC-CP 2", pegamento).

04.03.02.01.04 TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA DRENAJE AA DN=3/4".

Descripción.
Esta partida cumplirá con las especificaciones anteriormente descritas en la partida 04.02.02.01, se utilizará tubería de PVC clase 10 para el drenaje de los equipos evaporadores del aire acondicionado e irán forrados con espuma elastómera de espesor 1/2", esta tubería irá colgada sobre el falso cielo raso, y contará con colgadores para tubería de PVC a razón de 1 colgador máximo a dos metros.

Materiales.
Se empleará tubería de PVC Clase 10, para la instalación se seguirá todo lo especificado para la instalación de la tubería.
No se permitirán accesorios hechos en obra, estos deberán ser inyectados de una sola pieza y el material empleado será virgen.
- Tubería PVC-C10.
- Unión PVC-C10.
- Pegamento para tubo PVC.
- Espuma elastómera e=1/2"

Método de Ejecución.
Luego de que se hayan instalado los evaporadores de aire acondicionado, se podrá iniciar las actividades de instalación de la tubería de drenaje, el contratista verificara el recorrido y de ser necesario podrá replantear el recorrido previa aprobación de la supervisión.
Una vez aprobado el recorrido se inicia el trazado y colocación de los colgadores, para lo cual los trabajos se realizarán con andamio, se continuará con la instalación de las tuberías de PVC CL-10 de Ø1", conforme a los planos se armará el circuito con uniones, codos, tees, todo el circuito será unido con pegamento para tubería de PVC.
Luego de la instalación de la tubería se debe verificar las pendientes antes de conectar el circuito al punto de descarga.
Luego de verificado las pendientes mínimas de 1%, se procederá a instalar la espuma elastómera de espesor ½".

04.03.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

04.03.02.02.01 TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.

Descripción.
Esta partida consiste en materializar sobre el terreno, de manera precisa, las medidas y ubicación de todos los elementos que existan en los planos, sus niveles y alineamientos, así como definir sus linderos y establecer marcas y señales fijas de referencia.

Materiales.
Se empleará estación total y/o cualquier otro equipo que el Contratista crea conveniente. El o los equipos que se empleen en los replanteos deben garantizar precisión y seguridad para el proceso de ejecución de obras.

Método de Ejecución.
El Contratista procederá al replanteo general del proyecto, para lo cual empleará equipos topográficos y personal especializado. Los ejes deberán fijarse en el terreno en forma permanente mediante estacas, balizas o tarjetas. Los niveles deberán ser fijados en el terreno, también en forma permanente mediante hitos de concreto.
De este replanteo, el Contratista producirá nuevos planos, los cuales reflejen las condiciones actuales del terreno.

04.03.02.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.

Descripción.
Esta partida consiste en la nivelación y compactación manual del terreno luego de haber sido cortado según corresponda.
Manualmente y/o con el uso de herramienta manuales, se extraerán bolonerías o piedras que se consideren peligrosas de desprendimiento y conlleven a herir a los trabajadores; asimismo, todo material suelto o piedras filosas sobre el lecho de las zanjas también serán extraídas, pues se consideran perjudiciales para la tubería.

Materiales.
Solo se hará uso de herramientas manuales.

Método de Ejecución.
Personal de la cuadrilla debe ingresar a la zanja portando herramientas manuales como palas, picos, rastrillos, etc. Estos, deberán cumplir las tareas de desquinche o eliminación de todo material suelto que pueden encontrare en los taludes de las zanjas; asimismo, nivelarán el fondo de la zanja, rebajando los puntos altos y conformando un lecho con pendiente uniforme. Estos trabajos deben ejecutarse correctamente, pues no se deben producir alteraciones en la consistencia del terreno natural de base.

04.03.02.02.03 EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIAS.

Descripción.
Este ítem comprende todos los trabajos de excavación de zanjas para la instalación de tuberías, a ser ejecutados en la clase de terreno que se encuentre, hasta la profundidad necesaria y en las medidas indicadas en planos. Los trabajos deberán sujetarse a estas especificaciones y a las instrucciones del supervisor, de tal manera de cumplir a plena satisfacción con el proyecto.

Materiales.
El material a excavar será el existente en la zona de trabajo.
Si la propuesta se trata de excavación manual el requerirá del empleo de herramientas menores (palas, picos, carretillas).

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Método de Ejecución.
Aprobados los trabajos de replanteo por el Supervisor, el constructor notificará con 24 hrs. De anticipación el inicio de estos trabajos, que serán desarrolladas de acuerdo a alineamientos pendientes y cotas indicadas en las hojas de trabajo.
Las excavaciones se realizarán a cielo abierto de acuerdo con los planos de proyecto las dimensiones de la excavación de zanjas y pozos serán las necesarias en cada caso, serán efectuadas con los lados aproximadamente verticales, el fondo nivelado y terminado de manera que la base ofrezca un apoyo firme y uniforme a lo largo de toda la tubería.
Las podrán ser efectuadas a mano. Por encima de la cota de excavación y tan angosta como se pueda de manera que no se mueva innecesariamente el terreno existente. Los últimos 0.10 m serán excavados a mano sin alterar la cota de fondo.
Cualquier exceso de excavación de la zanja deberá ser rellenado por el Constructor a su cuenta con el material y trabajo realizado deberá ser aprobado por el supervisor.
El material proveniente de la excavación será apilado a un lado de la zanja, a no menos de 1.0 m del borde de la zanja de manera tal de no producir mayores presiones en el talud respectivo, quedando el otro lado libre para la manipulación y maniobra de los tubos.
Durante todo el proceso de excavación el Constructor pondrá el máximo cuidado para evitar daños a estructuras y/o edificaciones que se hallen en sitios adyacentes a la excavación y tomará las medidas aconsejables para mantener en forma ininterrumpida todos los servicios existentes, tales como agua potable alcantarillado, energía eléctrica y otros; en caso de daño a las mismas el Constructor deberá reestructurarlas o reemplazarlas a su costo.

04.03.02.02.04 CAMA DE APOYO DE ARENA 4".

Descripción.
Esta partida comprende la colocación de una capa de arena de espesor 4" que sirve de apoyo a las tuberías.

Materiales.
- Arena Gruesa.
- Agua.
- Herramientas Manuales.

Método de Ejecución.
La preparación de cama de apoyo es el material que tiene por finalidad brindar soporte en forma uniforme, el área sobre la que descansa toda estructura, en este caso la tubería de PVC.
El espesor de la cama de apoyo debe de ser de e=4" y el relleno o protección de e= 0.20 m, por lo que se usará material propio de la excavación, este debe de ser seleccionado mediante un zarandeado, tener en cuenta que este material zarandeado debe tener las características similares a la de arena gruesa.
El fondo de la zanja debe ser totalmente plano regular y uniforme libre de materiales duros y cortantes excepto las protuberancias o cangrejeras las cuales deben ser rellenadas con material adecuado y convenientemente compactada a nivel del suelo natural, cuando el fondo de la zanja está formado de arcilla saturada o lodo es conveniente tender una camilla de grava de ¼" de 0.10 m. de espesor compactada adecuadamente.

04.03.02.02.05 RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO.

Descripción.
Se refiere al relleno de las zanjas una vez colocadas y ejecutadas las pruebas correspondientes a las tuberías, utilizando el volumen necesario de material propio seleccionado para lograr una ejecución optima de rellenos. La compactación deberá hacerse por capas de 0.15m o 0.20m aumentando la potencia a medida que se avanza en la altura de la zanja.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Materiales.
- Afirmado bien graduado GW.
- Agua.
- Herramientas manuales.
- Compactador Vibrador tipo Plancha 4 HP.

Método de Ejecución.
Todo relleno y compactado deberá realizarse en los lugares que indique el proyecto o en otros con aprobación previa del Supervisor de Obra.

El equipo de compactación a ser empleado será el exigido en la propuesta. En caso de no estar especificado el Supervisor aprobará por escrito el equipo a ser empleado. En ambos casos se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.
El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 0.20 m, con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado.
A requerimiento del Supervisor de Obra, se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.
El grado de compactación para vías con tráfico vehicular deberá ser del orden del 95% del Próctor Modificado.

04.03.02.03 COLGADORES Y ANCLAJES

04.03.02.03.01 COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 2".
04.03.02.03.02 COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".

Descripción.
Esta partida comprende el suministro y colocación de colgadores metálicos para la tubería de PVC clase 10. Estos colgadores son comúnmente conocidos como colgadores tipo gota o pera.

Materiales.
Los colgadores están compuestos por:
- Colgador en platina de acero galvanizada de 1 ¼" x 3/16" para Ø de ½" hasta 2".
- Varilla roscada galvanizada de Ø3/8", provistas de tuercas de la misma medida.
- Taco de expansión para Ø3/8".

Método de Ejecución.
El contratista deberá verificar el recorrido de las tuberías, para con ello determinar la ubicación de los colgadores. Una vez definida la ubicación de los colgadores se procederá a instalar los tacos de expansión en las ubicaciones definidas por el contratista, para ello taladrará el techo e insertará los tacos de expansión, luego se instalarán las varillas roscadas dentro de los tacos de expansión. Deberá verificar que ningún taco quede flojo, de ser así deberá volver a instalar otro taco en nueva ubicación.
Conjuntamente con el proceso de la instalación de la tubería de PVC se instalará el colgador sujetándolo en la varilla a través de sus tuercas. También se deberá en los casos que se requiera ajustar la altura del colgador con el fin de dar la pendiente requerida.
Los colgadores se instalarán espaciados a un máximo de:

Tubería PVC	Espaciamiento (m)
Ø1/2"	1.50
Ø3/4" a 1"	2.00
Ø11/4 a 2"	2.50

04.03.02.03.03 ANCLAJE PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Descripción.
Esta partida comprende el suministro y colocación de anclajes metálicos para la tubería de PVC-CP en montantes.

Materiales:
- Tarugo plástico con estrías de 2”x1/2”.
- Tirafón galvanizado de Ø2”x1/4”.
- Abrazadera de dos orejas galvanizada para tubería Ø2”, e=1/8”.
- Abrazadera de dos orejas galvanizada para tubería Ø3/4”, e=1/8”.

Método de Ejecución:
El contratista deberá verificar el recorrido de las tuberías, para con ello determinar la ubicación de los anclajes. Una vez definida la ubicación de los anclajes se procederá a habilitar los puntos de perforación donde estarán fijados con los pernos de anclaje en la trayectoria de la tubería.
Se deberá verificar que ningún perno de anclaje quede flojo, de ser así deberá volver a instalar otro en nueva ubicación.
Conjuntamente con el proceso de la instalación de la tubería de PVC se instalará abrazadera del mismo diámetro y ajustando su posición a través de su tuerca.
Los anclajes se instalarán espaciados a un máximo de:

Tubería PVC	Espaciamiento (m)
Ø1/2” a 1”	2.00
Ø1 1/4” a 3”	1.50

04.03.04 REGISTROS Y SUMIDEROS.

04.03.04.01 REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 4".
04.03.04.02 REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 2".

Descripción.
Esta partida se refiere a la colocación de los registros roscados y sumideros de bronce cromado. De acuerdo al diseño de instalaciones sanitarias, algunos irán empotrados en los pisos y otros, en los terminales de las tuberías colgadas.

Método de Ejecución.
Los registros y sumideros serán de bronce cromado, del tipo pesado, con tapa roscada, de procedencia nacional y de marca reconocida, para colocarse en las cabezas de los tubos o conexiones; irán al ras de los pisos acabados, cuando las instalaciones sean empotradas; en general cumplirán lo especificado para sumideros.

Materiales.
- Registro de bronce cromado Ø4”.
- Registro de bronce cromado Ø2”.
- Tubería PVC clase pesada p/desagüe DN=4”x3m, DN=2”x3m.
- Codo PVC desagüe 90°xØ4”, 90°xØ2”.

04.03.04.03 SUMIDERO DE BRONCE CROMADO DE 2".

Descripción.
Esta partida se refiere a la colocación de los sumideros, serán de bronce cromado tipo rejilla, para la remoción con destornillador, éstas se colocan en las tuberías que indican los planos, en ambos casos se debe engrasar bien la rosca antes de su instalación.
Los sumideros se instalarán en la red sobre una trampa “P” de PVC en el piso, en el punto de confluencia de la gradiente del mismo.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Método de Ejecución.
Esta partida consiste en el suministro e instalación de un conjunto de accesorios que conforman la instalación del sumidero. La actividad de instalación se refiere a la instalación completa incluyendo soporte y elementos de fijación que requiera para cada caso.
El sumidero de bronce está constituido adicionalmente por el conjunto de tubos y accesorios (tees, codos, etc.) que se instalan desde el sumidero hasta el colector general o montante según sea el caso.

Materiales.
- Sumidero de bronce cromado Ø2".
- Tubería PVC clase pesada p/desagüe DN=2"x3m.
- Codo PVC desagüe 90°xØ2".

04.03.05 VARIOS.

04.03.05.01 CAJA REGISTRO DESAGUE 0.30x0.60M CON RR Ø6".

Descripción.
Esta partida se refiere a la construcción de las cajas de registro que deberán ser instaladas según la indicación en los planos del proyecto.

Materiales.
- Registro roscado de bronce de 6".
- Concreto f´c=175 kg/cm2.
- Tarrajeo en cajas de registro.
- Encofrado y desencofrado de cajas de registro.
- Acero corrugado fy=4200 kg/cm2 Grado 60.
- Cinta elastomérica.
- Herramientas Manuales.

Método de Ejecución.
Se construirán según los planos de detalles; siendo de concreto fc=175kg/cm2 de 0.10m de espesor más tarrajeo impermeabilizado con mezcla de 1:3, la tapa será de concreto armado con malla de Ø8mm @ 0.10m a ambos sentidos, en todo el perímetro de la tapa y de la caja, además llevará el registro roscado al ras de la tapa, La tapa será de concreto armado con mezcla cemento, arena y piedra partida, con una resistencia de F'c=175 Kg/cm2. de 7 cm. de espesor, llevara armadura en malla de fierro 1/4".
Para la inspección y mantenimiento de la red de desagüe serán construidas cajas de registro de dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos.

04.03.05.02 PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø2".
04.03.05.03 PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø3/4".

Descripción.
La partida comprende la ejecución de pase en muro de albañilería, para tubería de desagüe pluvial de Ø2" y Ø3/4" de diámetro, para ello se requiere un corte adecuado en el muro existente. Luego de proceder al pase deberán ser selladas e impermeabilizadas.

Materiales.
Para la perforación de muros deberá utilizarse.
- Taladro percutor (incluye trazo, broca adecuada).
- Sellante flexible de poliuretano bi componente.
- Herramientas manuales.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Método de Ejecución.

1. Se identificará en planos la ubicación de los pases de muros en las zonas respectivas, para realizar trazos y ubicar el punto donde se realizará la perforación con taladro percutor.
2. Se procederá realizar la perforación para tubería de Ø2" y Ø3/4", con broca de un diámetro mayor, empezando la perforación lentamente y luego aumentar la velocidad para hacer el agujero más rápidamente. Después de perforar, limpiar el agujero de cualquier residuo o polvo.
3. Una vez ejecutado la perforación, se deberá colocar la tubería con el resane correspondiente.
4. Rellenar el espacio alrededor de la tubería con el sellante, garantizando una buena unión.

04.03.05.04 CORTE DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA.

Descripción.
La partida comprende la ejecución del corte de piso para la instalación de tuberías de desagüe de Ø4 de diámetro.

Materiales.
Para el corte de pisos deberá utilizarse.

- Sierra de corte a gasolina.
- Disco de diamante.
- Herramientas manuales.

Método de Ejecución.
El corte de la vereda se realizará para delimitar el área a intervenir, se efectuará con cortadora de pavimentos de sierra diamantina o equipo especial, que obtenga resultados similares de corte hasta una profundidad no menos a los ¾ partes del espesor del piso existente, con la finalidad de proceder posteriormente a romper dicho perímetro en pequeños trozos.

04.03.05.05 DEMOLICION DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA.

Descripción.
La partida comprende la ejecución de la demolición de pisos para el pase de tuberías de desagüe de Ø4" de diámetro.

Materiales.

- Taladro percutor.
- Herramientas manuales.

Método de Ejecución.
Se deberá realizar la demolición y/o rotura de los pisos existentes en la zona de trabajo, de acuerdo a lo indicado en los planos. Estos trabajos consideran un minicargador con martillo, en este caso cuando la situación lo amerite, pudiendo ser también en esta partida la demolición manual; posteriormente a la demolición se acarreará los escombros producto de la demolición a una zona definida y aprobada por la supervisión para que posteriormente se proceda a su eliminación.
Los trabajos de demolición serán hechos tomando las medidas de seguridad para el personal. Asimismo, se tomarán medidas preventivas para no afectar zonas contiguas y evitar accidentes por rupturas de instalaciones de todo tipo.

04.03.05.06 CONCRETO F'C=175KG/CM2 P/PISO E=15CM.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Descripción.
La partida comprende la ejecución del vaciado de concreto para la reposición de los pisos intervenidos para la instalación de las tuberías de desagüe.

Materiales.
- Madera tornillo.
- Concreto f'c = 175 kg/cm2.
- Herramientas manuales.

Método de Ejecución.
Las losas serán de concreto simple f'c = 175 kg/cm2 como mínimo, con las dimensiones señaladas en el proyecto.
Se empleará Cemento Portland; agregados grueso y fino que consistirán en fragmentos de rocas duras, fuertes, durables, limpios y libres de sustancias perjudiciales; y agua que deberá ser limpia y cumplir con la norma NTP 339.088 o ASTM C1602.
La dosificación se efectuará de acuerdo a un diseño de mezcla previamente aprobado. Las proporciones de los ingredientes del concreto serán tales, que produzcan concreto de la calidad especificada y que pueda colocarse sin segregación excesiva. La máxima relación agua-cemento permitida en peso será 0.5. La dosificación se hará por peso dentro de las tolerancias de uno por ciento para cemento y agua, y de dos por ciento para agregados.
El concreto será preparado a máquina con el fin de obtener una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un producto final de consistencia y color uniforme.
El encofrado estará constituido por perfiles metálicos o de madera cepillada, de diseño, dimensiones, espesor y condiciones previamente aprobados por la Supervisión o Inspección. Sus características deben permitir, una vez fijados en su posición y unidos entre sí, la ejecución de los trabajos sin deformarse.
El acabado final se realizará en forma tal de conseguir una superficie de textura rugosa y bruñado uniforme, cuya rasante y perfil se adapten a los niveles establecidos. No se permitirá ningún tipo de desnivel.

04.03.05.07 EMPALME A RED DE DESAGUE EXISTENTE.

Descripción.
Esta partida comprende el suministro e instalación de las tuberías, conexiones y accesorios desde la red de desagüe existente hasta la caja de registro ubicada en planos.

Materiales.
- Conexión, empalme a red existente de desagüe, incluye todos los costos.

Método de Ejecución.
Esta partida comprende todos los trabajos de suministro e instalación desde la red de desagüe interior de la edificación, hasta la instalación de la caja de registro a ubicarse en la sala de espera.
Se tomarán todas las medidas de control y seguridad para la ejecución de las actividades, asimismo para la adecuada instalación y el correcto funcionamiento.

04.04 VARIOS.

04.04.01 PRUEBAS HIDRAULICAS.

04.04.01.01 PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE DESAGUE.

Descripción.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Las pruebas hidráulicas se realizarán a todas las tuberías de desagüe, incluyendo las tuberías de drenaje de equipos de aire acondicionado que conformen el sistema de recolección.
La prueba consiste en llenar las tuberías con agua, previo taponado de las salidas bajas. Las tuberías deben permanecer llenas durante 24 horas sin presentar escapes. Las pruebas podrán realizarse parcialmente o por bloques, lo que no exonera al Contratista de realizar una prueba integral final para verificar el correcto funcionamiento de las redes.
Los aparatos sanitarios se probarán uno a uno y se verificará que generen sello hidráulico y un funcionamiento satisfactorio.

Materiales.
Se empleará tapones en los puntos necesarios y agua en cantidad conveniente.

Método de Ejecución.
Las tuberías de desagüe y drenaje pluvial se probarán de la siguiente manera:

Prueba hidráulica para tuberías de desagües y drenaje pluvial
- Todas las tuberías instaladas verticalmente, serán selladas en las partes más bajas y se llenarán de agua. Deberán mantenerse así durante 24 horas sin presentar escapes ni descensos.
- Las tuberías horizontales colgadas, se probarán parcialmente por ambientes. Se sellarán las partes más bajas y se llenarán de agua. Deberán mantenerse así durante 24 horas sin presentar escapes ni descensos.
- De cumplir el requisito previo, se iniciará la prueba desde el tramo aguas abajo (el más cercano al colector de servicio público). Siempre se taponará la salida del tramo con una mezcla yeso cemento y se llenará de agua.
- Es recomendable que el tramo permanezca en esta situación por 24 horas, tiempo suficiente en el cual, la caja de registro se encuentra saturada y no permite descenso en la lectura.
- La prueba es aceptada o conforme cuando no exista aprecie descenso en las tuberías o cajas de registro.

04.04.01.02 PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE AGUA FRIA.

Descripción.
Las pruebas hidráulicas y desinfección se realizarán a todas las tuberías de agua potable que conformen el sistema de abastecimiento.
La prueba consiste en someter a las tuberías a presión hidrostática, para lo cual, se llenarán con agua limpia (agua potable) y mediante la acción de una bomba de mano se alcanzará la presión de prueba. Esta presión se mantendrá por una (01) hora, durante la cual no deberá observarse caída de presión en el manómetro.

Materiales.
El Contratista deberá tener en la obra, todos los implementos necesarios para las pruebas y en número suficiente para que éstas sean realizadas con eficiencia.

Componentes:
- Balde hidráulico.
- Tapones y cinta teflón.
- Manómetro (calibrado).
- Cisterna de agua potable.
- Hipoclorito de calcio para la desinfección.
- Accesorios (niples, válvulas, tubería, abrazaderas, etc.).

Método de Ejecución.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

Una vez instalados los tramos de agua potable y antes de proceder a su recubrimiento, las tuberías serán sometidas a pruebas hidrostáticas o pruebas de presión.
Se procederá de la siguiente manera:

Prueba a zanja abierta:

- Se colocará el balde de prueba en la posición más baja del circuito con todos los accesorios necesarios para verificar la presión de prueba.
- Mediante accesorios se interconectará las tuberías con el balde de prueba.
- El contratista hará ingresar el agua en las tuberías lentamente, expulsando el aire contenido en el interior.
- Personal del contratista irá colocando los respectivos tapones en cada salida sanitaria.
- Una vez que toda la tubería esté llena de agua, desde el balde de prueba se incrementará la presión
- Se llega a la presión de prueba cuando el manómetro de glicerina marque 150 lb/plg2
- Dejamos estabilizar la presión e iniciamos la prueba (verificar horario de inicio)
- El ingeniero Supervisor recorrerá todos los tramos verificando las uniones roscadas entre tuberías y accesorios.
- En caso se detecte fuga por cualquier unión, se detiene la prueba y se califica como desaprobada. El Contratista deberá levantar las observaciones y solicitará nuevamente la prueba hidráulica.
- En caso no se observe fuga en las uniones, se completa el tiempo de prueba (01 hora) y se verifica el manómetro. El accesorio no debe presentar descenso en la presión.
- De mantenerse la lectura en el manómetro, se califica a la prueba como aceptada o satisfactoria.
- Se procede a purgar el agua y se firman los protocolos.
- El protocolo tendrá validez cuando presente la firma del ingeniero representante del Contratista y el ingeniero Inspector.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBRMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

05 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

Para la implementación de las partidas que se describen a continuación se deberá revisar el Plan de Manejo Ambiental y Social que se ha elaborado para la sede ALEGRA.

05.01 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

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

05.01.02 TACHOS DE PLÁSTICO CON PEDAL 50 L APROX. DE COLORES
05.01.03 TACHO DE PLÁSTICO CON PEDAL 80 L APROX..

DESCRIPCION

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

Figura 1. Clasificación de los residuos según NTP-900.058-2019

- 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

05.01.04 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

05.01.05 RECOGEDOR

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

- Material de aluminio y madera

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

05.01.07 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.

05.02 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:

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

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:

05.02.01 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

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

- 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

05.02.02 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.

05.02.03 BARBIQUEJO ELÁSTICO PARA CASCO

05.02.04 CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO COLOR BLANCO (EQUIPO TÉCNICO)

05.02.05 CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO COLOR AMARILLO (OPERARIOS)

05.02.06 CASCO DE SEGURIDAD DE PLÁSTICO COLOR ROJO (PEÓN)

05.02.07 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

05.02.08 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).

05.02.09 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

05.02.10 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

05.02.11 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.

05.02.12 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

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

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

05.02.13 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%.

05.02.14 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

- 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:

05.02.15 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.

05.02.16 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.

05.02.17 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.

05.02.18 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

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

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.

05.02.19 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

05.03 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:

05.03.01 GUANTES QUIRÚRGICOS

- Caja de 50 pares

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

- Guantes quirúrgicos estériles fabricados en polisopreno,
- Elaborados de 100% Látex natural, ligeramente lubricados con polvo biodegradable calidad USP.

05.03.02 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

05.03.03 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

05.03.04 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.

05.03.05 APÓSITOS PARA QUEMADURAS
- Apósito de gasa parafinada de baja adherencia
- Presentación: Paquete de 5 apósitos para quemaduras
- Medidas: 10x10cm
- Composición: 100% algodón

05.03.06 ROLLO DE ESPARADRAPO
- Cinta quirúrgica perforado de rayón y poliéster, para sujetar apósitos, catéteres, otros.
- Medidas: 5 CM X 4,5 M
- Hipoalergénico

05.03.07 ROLLOS DE VENDA ELÁSTICA DE 3 PULGADAS X 5 YARDAS
05.03.08 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

05.03.09 PAQUETE DE ALGODÓN X 100 G
- Material: 100% algodón, fibra vegetal
- Color: Blanco natural
- Presentación: paquete 100 gramos
- Hipoalergénico

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

05.03.10 VENDA TRIANGULAR

- Material: Tela no tejida
- Medidas: 90X90X130
- Composición: 100% algodón

05.03.11 PAQUETES DE PALETAS BAJA LENGUA

- Aspecto suave al tacto
- Terminado redondeado en ambas puntas
- Composición: madera pina
- Ancho: 18+/-1,2 mm

05.03.12 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.

05.03.13 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

05.03.14 TIJERA PUNTA ROMA

- Para cote de tejidos, vendas, material de sutura
- Acero de alta calidad esterizables
- Longitud:14,5 cm
- Forma recta

05.03.15 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.

05.03.16 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

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

.

05.03.17 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

05.04 SUB PROGRAMA 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.

05.04.01 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

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"

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

05.04.02 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.

05.04.03 LINTERNA PORTÁTIL RECARGABLE LED

- Capacidad lumínica: 110 m de distancia
- Con cargador retráctil en la misma linterna
- Tipo: De mano
- Tipo de foco: LED

05.04.04 CAMILLA DE EMERGENCIA RÍGIDA

- Con diseño para el transporte de personas en situaciones de evacuación, atención de primeros auxilios y rescate.
- Plano perfilado con cavidades laterales que simplifican la carga durante el traslado.
- Con inmovilización con 3 correas de nylon que sujeten brazos, pecho y las piernas.
- Material: Polietileno de alta densidad
- Técnica de Fabricación: Inyección de una sola pieza
- Tamaño: 184 cm. x 45 cm x 6.5cm
- Peso:7 Kgr.
- Soporta carga: 142 Kgr.
- Inmovilizador: 3 correas de nylon de 2” con hebilla clic clac.
- Color: Anaranjado.
- Propiedades: 100% traslúcida a los rayos X.

05.05 SUB PROGRAMA 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

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

- Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de protección auditiva

05.06 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:

05.06.01 BUZÓN DE QUEJAS Y RECLAMOS

- Se ubicará al ingreso de las instalaciones del centro ALEGRA.
- Es responsabilidad del Contratista la revisión diaria de este, debiendo comunicar si existiera alguna queja o reclamo (en un plazo no mayor a 24h), así como informar los progresos realizados y el plazo previsto para tener una respuesta o resolución en los informes semanales de la Implementación del PMAS.
- El plazo para tener una respuesta o resolución no deberá ser mayor a 05 días calendario.
- Material: Acero inoxidable.

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.

05.06.02 BANNER

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

05.06.03 VOLANTES

- Tamaño: A5
- Material: papel cauche de 150 gr.
- Impresión full color

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

.

05.07 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:

05.07.01 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

05.07.02 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

05.08 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

- 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.

05.08.01 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.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

SERVICIO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ALEGRA HUACHO - HUAURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

1.1 GENERALIDADES.

Los materiales y equipos serán de óptima calidad, en su clase, especie y tipo. En su ejecución se pondrá el máximo de eficiencia.

Cualquier cambio sustancial durante la ejecución del Servicio que obligue a modificar el proyecto original, será motivo de consulta al proyectista.

El Contratista antes de iniciar los trabajos de instalaciones eléctricas, deberá compatibilizar este proyecto con los esquemas correspondientes a las especialidades de: arquitectura e instalaciones electrónicas con el objeto de salvar incongruencias en la ejecución.

Mano de obra: Se empleará mano de obra calificada, de reconocida experiencia y con el uso de herramientas, instrumentos y maquinaria apropiada.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Materiales en general: Deberán ser nuevos, de reconocida calidad y utilización actual en el mercado, suministrados por empresas de prestigio en el mercado nacional. Cumplir con las Normas Técnicas Peruanas en los casos que estas respondan a las exigencias de las Normas Internacionales de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

El Director Ejecutivo a través de la supervisión se reserva el derecho de exigir muestras de cualquier material o equipo que deba suministrar el Contratista.

La necesidad de energía eléctrica para la ejecución del Servicio será por cuenta del Contratista.

1.2 NORMAS DE REFERENCIA.

A menos que se especifique lo contrario los Materiales, Accesorios, Instalación, equipos y pruebas de las instalaciones eléctricas deberán cumplir en líneas generales con las siguientes normas:

- Decreto ley 25844 (Ley de concesiones eléctricas), su reglamento aprobado por D.S. Nº 009-2003-EM.
- Código Nacional de Electricidad – Suministro, Resolución Ministerial N°366-2001-EM/VME- así como las modificaciones realizadas posteriores a su publicación
- Código Nacional de Electricidad – Utilización -2006- incluido; su modificatoria según RM Nº 175-2008-MEM/DM para uso de conductores cero halógenos y uso de tomacorrientes). SECCIÓN 140 (lugares de concentración de público y similares), las modificaciones realizadas posteriores a su publicación.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 011-2006-VIVIENDA el 08. Mayo.2006 y publicado el 08. jun.2006, así como las modificaciones realizadas posteriores a su publicación.
- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, vigente.
- Resolución Directoral N° 002-2009-EF/68.01, Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, febrero 2009.
- Norma de procedimientos R.D. Nº 018-2002-EM/DGE, Elaboración de Proyectos y Ejecución de Servicios en Sistemas de Distribución y Sistema de Utilización en Media Tensión en Zona de Concesión de Distribución"
- Norma de Ahorro de energía D.S. Nº 034-2008-EM/DGE del Ministerio de Energía y Minas, para la instalación de equipos de alumbrado con equipo de encendido electrónico y otros.
- Normas de seguridad internacionales NFPA.
- Ley General del Ambiente Nº 28611
- D.S. Nº 057-04-PCM, Ley General de Residuos Sólidos y Reglamento.
- National Electrical Code "NEC", capítulos relacionados a Tableros, interruptores, conductores, pruebas.
- National Electrical Manufactures Association "NEMA, capítulos relacionados a Tableros, interruptores, conductores, pruebas.
- International Electrotechnical Commission "IEC", capítulos relacionados a Tableros, interruptores, conductores, pruebas.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

1.3 SOBRE LOS MATERIALES.

Los materiales a usarse deberán ser nuevos de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.

Todos los materiales eléctricos de baja tensión y media tensión, que se instalen en esta edificación, deberán cumplir las normas nacionales y/o internacionales (IEC), ISO, y con su certificación correspondiente.

Cualquier material que llegue deteriorado o defectuoso a el Servicio, o sufra daños durante la ejecución de los trabajos, será reemplazado por otro nuevo de iguales características técnicas.

Los materiales deberán ser guardados en el Servicio en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados como es debido y ocasione daños a persona y equipo, los daños deberán ser reparados por cuenta del contratista sin costo alguno para el Director Ejecutivo.

Los materiales eléctricos serán instalados con sus respectivos accesorios, sin costo adicional para el Servicio.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad - Utilización, vigente y sus modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, vigente y sus modificatorias.

Todo material y forma de instalación se halle o no específicamente mencionado aquí o en los esquemas deberá satisfacer los requisitos de los códigos y reglamentos anteriormente mencionado.

1.4 ESQUEMAS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO.

El Contratista deberá revisar los esquemas, especificaciones e informaciones que le proporcione el Responsable Técnico designado por la Entidad del Servicio y advertir por escrito a este, antes de comenzar el trabajo o durante su ejecución, sobre los errores, omisiones o discrepancias que encuentre en éstos. Las especificaciones complementan los esquemas y viceversa.

La omisión de cualquier referencia específica a cualquier parte del trabajo que es razonablemente necesario para el adecuado funcionamiento del conjunto, no libera al Contratista de la responsabilidad de suministrarlo o instalarlo.

En caso de omisión, error o discrepancia entre esquemas y especificaciones, el responsable Técnico designado por la Entidad indicará la solución que a su juicio considere la mejor. El contratista será responsable por los trabajos efectuados sin la autorización del responsable Técnico designado por la Entidad, asumiendo los costos adicionales correspondientes.

Las leyes, reglamentos, normas y demás disposiciones que tengan jurisdicción sobre el Servicio, rigen para todos los efectos tal como si formaran parte del texto de la presente especificación.

Esquemas Suministrados por el Contratista. - El Contratista someterá a la aprobación del responsable Técnico designado por la Entidad todos los esquemas de fabricación o taller de los equipos suministrados por él y los esquemas de detalle sobre métodos de construcción y cambios propuestos por él.

El responsable Técnico designado por la Entidad tendrá el derecho de solicitar detalles adicionales y de exigir al Contratista que lleve a cabo los cambios que sean necesarios, para que los esquemas se ciñan a las especificaciones.

El contratista entregará al responsable técnico designado por la Entidad copias de las revisiones que efectúe posteriormente en los esquemas, para su aprobación.

El Contratista someterá los esquemas al responsable técnico designado por la Entidad con suficiente anticipación para evitar demoras en la ejecución del Servicio.

Esquemas de Servicio terminada. - El contratista deberá mantener un archivo ordenado de todos los esquemas del Proyecto, en donde anotará todas las modificaciones que se produzcan en el transcurso del Servicio, a fin de que puedan ser utilizados para la preparación de los esquemas de Servicio terminada.

1.5 INSPECCIÓN Y CORRECCIONES.

Será responsabilidad del Contratista proporcionar al director ejecutivo y al responsable técnico designado por la Entidad toda la asistencia posible y la información necesaria para permitirles determinar la condición y el progreso del trabajo en Servicio. La inspección del trabajo por parte del director ejecutivo y del responsable técnico designado por la Entidad no limita en forma alguna la responsabilidad del Contratista en cuanto a entregar materiales y mano de obra de primera clase y en completa concordancia con las Especificaciones y el Contrato. Cualquier defecto de la mano de obra que pueda ser descubierto posteriormente a la inspección, será causa suficiente para rechazar parte del trabajo ejecutado.

Si la inspección revelara cualquier defecto en los materiales o en la mano de obra, el responsable técnico designado por la Entidad notificará por escrito al Contratista indicando qué parte del trabajo debe ser removida y reemplazada y el Contratista procederá inmediatamente a cumplir las instrucciones del Responsable técnica designado por la Entidad hasta que el trabajo resultante quede a plena satisfacción de éste. Después de haber removido y reemplazado todo el trabajo defectuoso, el Contratista deberá, si resulta necesario, reparar cualquier daño que haya causado a otras partes de su propio trabajo y reembolsará a los otros contratistas por los daños que haya podido causar en el trabajo de éstos.

1.6 EQUIPO, MATERIALES Y OTROS SUMINISTROS.

Los equipos, materiales y otros suministros que el Contratista debe proporcionar serán de la más alta calidad y especialidad de acuerdo con las Especificaciones correspondientes.

Cuando el responsable técnico designado por la Entidad lo solicita, o en forma automática cuando las Especificaciones lo requieran, el Contratista efectuará o hará efectuar por terceros pruebas en cualquiera de las muestras de los materiales que se proponen usar, con la debida anticipación para someterlo a la aprobación del Responsable técnico designado por la Entidad.

Todos los gastos correspondientes a las pruebas requeridas en forma directa o implícita por las especificaciones serán por cuenta del Contratista.

1.7 MÉTODOS DE TRABAJO, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

El Contratista presentará a satisfacción del Responsable Técnico designado por la Entidad los métodos y organización para la ejecución de los trabajos y el ritmo de avance previsto antes de ser iniciado.

La aprobación o modificación por el Responsable técnico designado por la Entidad no releva al Contratista de la responsabilidad de una adecuada calidad de ejecución y la terminación del trabajo dentro del plazo acordado.

El Contratista tendrá la obligación de familiarizarse con las instrucciones de los distintos proveedores de los equipos y de seguirlas para el cuidado, instalación y prueba de los mismos.

Todos los equipos deberán ser tratados e instalados en forma cuidadosa, debiendo estar en las distintas fases de la instalación de acuerdo con las recomendaciones de los proveedores respectivos.

Todos los materiales, herramientas y equipos, etc., que se requieren en el sitio para la ejecución del trabajo serán mantenidos y operados enteramente por cuenta y riesgo del Contratista.

1.8 ALMACENAMIENTO.

El Contratista deberá observar las siguientes precauciones en relación con todos los equipos y materiales que retire del almacén para la instalación en Servicio:

a) Todo artículo almacenado al aire libre será soportado en bloques tarimas, parihuelas o plataformas.

b) Los extremos de tuberías y tubos serán protegidos con un casquillo para evitar la entrada de agua de lluvia, tierra y cualquier otra materia extraña.

c) Los motores, controles, válvulas, instrumentos y en general todos los equipos o materiales no apropiados para ser almacenados a la intemperie, serán almacenados en depósitos techados con estanterías adecuadas que proveerá el Contratista.

d) Los cojinetes, muñones y en general todas las superficies de rodamiento deberán protegerse contra la corrosión y mantenerse limpias.

e) El acero estructural, planchas de acero estriadas para pasadizos y tapas de canaletas, bandejas para cables, fabricaciones metálicas a base de planchas y perfiles, piezas metálicas varias, etc., deberán mantenerse pintados durante el almacenamiento y la instalación para evitar la oxidación, excepto cuando tales ítems hayan sido previamente galvanizados o protegidos mediante algún otro acabado a prueba de oxidación.

1.9 PROTECCIÓN DE TRABAJO Y LIMPIEZA.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

El Contratista deberá proteger adecuadamente el trabajo en ejecución, incluyendo los equipos y materiales, así como todo trabajo ya terminado, de cualquier daño, desperfecto o deterioro que pueda ser causado por la naturaleza del trabajo en ejecución, la acción de los elementos o cualquier otra causa, hasta que todo el trabajo, materia del Contrato haya sido debidamente terminado y aceptado por el Responsable técnica de Calidad. Todo trabajo terminado deberá quedar perfectamente limpio y libre de defectos. Si ocurriera cualquier daño, desperfecto o deterioro antes de la entrega y aceptación del trabajo, con el Contratista hará las reparaciones necesarias a su propio costo y a satisfacción del Responsable técnica designado por la Entidad.

El Contratista que esté instalando equipos o materiales será responsable de proteger el trabajo que haya sido previamente completado por otros contratistas. Siempre que sea necesario mover equipo sobre los pisos, veredas, etc., ya terminados, deberá protegerse éstos con tablones gruesos.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Durante la ejecución del trabajo, el Contratista mantendrá el área ocupada por él y los accesos a dichas áreas limpias, ordenados y libres de cualquier acumulación innecesaria de desmonte o basura. Al terminar cada parte del trabajo, las zonas de paso o señalizadas como peligrosas deberán mantenerse libres de obstáculos, no deben almacenarse materiales de forma que impidan el libre acceso a los extintores de incendios, los materiales almacenados en gran cantidad sobre pisos deben disponerse de forma que el peso quede uniformemente repartido, no se deben colocar materiales y útiles en lugares donde pueda suponer peligro de tropiezos o caídas sobre personas, máquinas o instalaciones; el Contratista removerá inmediatamente todo el equipo, estructuras temporales y materiales de construcción que no vayan a ser usados en ésa o en áreas cercanas durante etapas posteriores de trabajos. Al completar totalmente el trabajo materia del Contrato y antes de que se efectúe el pago final, el Contratista, a su propio costo, deberá eliminar de los alrededores del trabajo todos los equipos, estructuras temporales, desmonte, basura, materiales sobrantes-, formas para concreto y cualquier otro tipo o materiales que le pertenezcan o que hayan sido usados bajo su dirección durante la construcción, dejando el área donde se efectuó el trabajo y sus alrededores limpio y ordenado. Si el Contratista no cumpliera con esta disposición, el trabajo podrá ser efectuado por el Director Ejecutivo y el costo será deducido de los pagos pendientes al Contratista.

1.10 MUESTRAS.

Cuando el Director Ejecutivo o el Responsable técnico designado por la Entidad lo soliciten, o cuando las Especificaciones lo requieran, el Contratista deberá presentar al Director Ejecutivo y al Responsable técnico designado por la Entidad, para su aprobación, muestras adecuadas de los equipos y, materiales que se usarán en el trabajo a ejecutar con sus respectivos protocolos de pruebas del fabricante. Tales muestras deberán ser presentadas antes que el trabajo comience y con la debida anticipación para permitir un adecuado examen y efectuar las pruebas que sean necesarias. Todos los ítems que se instalen y los acabados que se apliquen deberán ser idénticos a las muestras aprobadas.

1.11 PRUEBAS Y OPERACIÓN ANTICIPADA.

Una vez que se haya completado la instalación de un equipo, el Responsable técnico designado por la Entidad hará una inspección final y el Contratista llevará a cabo las pruebas especificadas previas a la puesta en servicio donde se levantará el Acta de Protocolo de Pruebas.

En caso de encontrarse necesario, el Contratista hará los cambios que indique el Responsable técnico designado por la Entidad, en forma satisfactoria.

El equipo en cuestión será entonces puesto en servicio cuando el Responsable técnico designado por la Entidad 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 que describa paso a paso las operaciones a realizarse, el que será elaborado por el Contratista y sometido para aprobación del Responsable técnico designado por la Entidad.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

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.

Las pruebas a realizarse son:

- **Pruebas de Medición de Aislamiento de Cables y Conductores**

Estas se efectuarán antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos y ante el responsable técnico designado por la Entidad del Servicio. Asimismo, la instalación deberá estar totalmente des energizado desde el tablero general.

La resistencia será medida con un megóhmetro durante un minuto y basada en la capacidad de corrientes permitida para cada conductor. La resistencia mínima de aislamiento entre dos dispositivos de protección contra sobre corriente, o a partir del último dispositivo de protección, deberá ser no menor de 1000 Ω/V de tensión del sistema, es decir en la red de 380-220V, la resistencia mínima de aislamiento deberá ser por lo menos 380-220kΩ, o que es lo mismo, la corriente de fuga no deberá ser mayor de 1 mA a la tensión de 220V. Para tramos mayores de 100 m la corriente de fuga podrá incrementarse en 1 mA por cada 100 m de longitud o fracción adicional. Estos valores se aplicarán también a todos los Tableros Generales, Tableros de Distribución, Tableros de control, así como con los interruptores y demás dispositivos de seguridad en su sitio.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Las pruebas se llevarán a cabo entre:

- Cada uno de los conductores.
- Todos los conductores activos.

- **Pruebas de Tableros**

Los tableros eléctricos estarán sujetos a pruebas de rutina de acuerdo con las normas pertinentes para ensamblaje en fábrica. El fabricante entregara el protocolo de pruebas a la supervisión para revisión y aprobación.

Otros equipos ensamblados en fábrica

El fabricante entregará los protocolos respectivos y las garantías del caso.

- **Prueba de Iluminación**

Se medirá los niveles de iluminación por zonas de acuerdo a los cálculos de iluminación proyectados. Los resultados de las mediciones se contrastarán con los valores calculados. El instrumento a usar será el luxómetro.

- **Prueba de Carga**

Todos los equipos proyectados estarán sujetos a pruebas, primero en vació durante 24 horas y luego a plena durante 48 horas, salvo especificaciones más exigentes del fabricante o proveedor.

- **Prueba de Temperatura**

Esta prueba se hará al transformador de fuerza y de aislamiento y tiene por finalidad comprobar mediante simulaciones de fallas (sobre temperatura) la activación y desactivación del sistema de protección de los transformadores. Se usará el equipo adecuado aprobado por la supervisión y registrada en el protocolo.

- **Prueba de Protección**

Las pruebas de protección tienen por finalidad comprobar mediante simulaciones de fallas la activación y desactivación de los interruptores diferenciales de protección en baja tensión y se usara la instrumentación adecuada con aprobación de la supervisión y registrada en el protocolo.

- **Prueba de Polaridad Tomacorrientes**

Se comprobará la polaridad en los tomacorrientes (fase-neutro) para las cargas de los circuitos normales. El instrumento a usar será el multitester o pilotos indicadores de tensión y registrada en el protocolo.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

1.12 RECEPCIÓN DE SERVICIO.

Previo al acto de recepción final de la instalación, el Responsable técnico designado por la Entidad efectuará las inspecciones y pruebas completas, verificando su buena ejecución y funcionamiento y el cumplimiento de los esquemas y las especificaciones técnicas.

Previo a la entrega de las instalaciones y equipos se deberá realizar las siguientes acciones:

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

En las redes principales y derivadas se realizarán las pruebas de:
- Continuidad.
- Aislamiento entre fases, fases - neutro, fases - tierra y neutro - tierra.
- Se deberán realizar los protocolos de prueba de todos los tableros eléctricos: Generales y de distribución, en ellos se indicará los resultados de las pruebas de funcionamiento, mecánicas, de continuidad y de aislamiento.
- Todos los artefactos de iluminación serán probados por un periodo mínimo de 48 horas continuas de funcionamiento.

Concluida el Servicio y realizadas todas las pruebas respectivas se levantará el Acta, o Actas de recepción y se adjuntará toda la información que se detalla a continuación:

a) Memoria Descriptiva del proyecto conforme a Servicio.

b) Todos los protocolos de pruebas realizadas y sus resultados.

c) Constancia de que el contratista ha efectuado el entrenamiento del personal del Director Ejecutivo para la operación de la instalación, y ha entregado los manuales de operación y mantenimiento correspondiente, a fin de evitar operaciones incorrectas.

d) Documento que recopile todos los catálogos, manuales y garantías escritas, en original de los equipos y materiales suministrados e instalados, entregados por los proveedores. Adicionalmente se entregará una relación de los proveedores y personas de contacto en ellas con las que se puede coordinar la ejecución de las garantías en caso de ser necesario.

e) Esquemas As built (conforme a Servicio).

El acta o actas de recepción deberán ser fechadas, firmadas y selladas en triplicado por los representantes legales del Contratista, Responsable técnico designado por la Entidad y Director Ejecutivo.

Adicionalmente el Contratista entregara al Responsable técnico designado por la Entidad lo siguiente:

a) Todos los equipos y materiales excedentes que no hayan sido utilizados en el Servicio.

b) Herramientas especiales propias de los equipos y demás repuestos o accesorios.

c) Interruptores y demás piezas que corresponden a la instalación.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

1.13 GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN.

El contratista garantizará y fijara el período de garantía, que el material y/o equipos que suministre son nuevos y lo mejor entre los de su clase para el servicio que se espera; que la mano de obra empleada en la construcción e instalación es competente, que se emplearán los métodos, herramientas y elementos usualmente requeridos para este tipo de trabajos y que la utilización de éstos estará de acuerdo con lo que se considere buena práctica y que, en cuanto sea responsabilidad del Contratista, todo el equipo en sus diferentes partes operará adecuadamente bajo toda condición de trabajo; que la operación en tales condiciones no producirá ruido, calentamiento, esfuerzos, desgaste ni vibración excesivos.

El Contratista reparará o reemplazará, a juicio del Responsable técnico, libre de todo costo para este último, cualquier equipo, instalación o construcción o parte de los mismos, que hayan sido suministrados, instalados o construidos por el Contratista y que sufran daño o resulten inservibles durante el periodo de garantía, como resultado del uso de materiales inadecuados y/o de defectos de diseño, construcción o instalación.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

A) ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SUMINISTRO

B) DE MATERIALES Y EQUIPOS

1. CAJAS DE SALIDAS Y DE PASO METALICAS.

Todas las cajas para salidas de Interruptores, Tomacorrientes, Artefactos de alumbrado, Cajas de paso, 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 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 grado de protección IP54.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Todas las cajas deberán estar provistas en sus cuatro caras laterales con entradas troqueladas 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 tendrán las siguientes medidas:

Para tomacorrientes e interruptores (hasta dos tuberías y/o 4 conductores).	Rectangulares 100 x 55 x 50 mm pesada.
Para salidas de luz en la pared.	Octogonales 100 x 40 mm.
Para salidas de luz en el techo.	

Las cajas para centros y braquetes serán todas octogonales grandes para hasta 4 tubos y/o 8 conductores como máximo y cuadradas de 100x100 mm para mayor cantidad de tubos y/o conductores.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

1.1. Cajas Octogonales 100x40 mm.

Para:
- Salidas para centros de alumbrado.
- Salidas para Braquetes.
- Cajas de paso.

Se proveerá e instalará un perno de color verde para la conexión de cable de tierra con terminales.

1.2. Cajas Cuadradas Pesadas.

- Caja de pase galvanizada pesada 100x100x50 mm
- Caja de pase galvanizada pesada 150x150x100 mm
- Caja de pase galvanizada pesada 200x200x100 mm
- Caja de pase galvanizada pesada 250x250x100 mm
- Caja de paso
- Salidas especiales para fuerza

Se proveerá e instalará un perno de color verde para la conexión de cable de tierra con terminales.

Todas las salidas para derivación del circuito y para facilitar el tendido de los conductores serán realizadas desde cajas de paso y serán de las dimensiones indicadas en los esquemas, fabricados en plancha de fierro galvanizado de 1.5 mm de espesor mínimo para cada caja de hasta 20 x 20 cm; 2 mm para hasta 40 x 40 cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzado con hierro perfilado.

Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades en su colocación.

Para las cajas metálicas octogonal, rectangular o cuadrada, el Contratista presentara los certificados de fabricación con las normas aplicables.

1.3. Tapas Ciegas.

Las tapas ciegas tendrán un juego de tornillos autorroscantes cadmiados para la correspondiente sujeción, en Cajas de paso.

Los huecos que se practiquen en las cajas para el ingreso de los tubos, deben hacerse con herramientas "saca bocados" o similar, quedando prohibido dañarlas al desbocar los agujeros con alicates.

Se proveerá un perno de color verde para la conexión de cable de tierra con terminales.

Las cajas de paso serán construidas de plancha de acero galvanizado laminado al frío tipo pesado, las orejas de fijación serán de una sola pieza con el cuerpo de la caja, los diferentes tipos de cajas a emplearse en el proyecto son las octogonales para centro de luz y braquetes; las cajas rectangulares 100x55x50 mm. Para salidas de interruptores y toma corrientes; las cajas especiales son de diferentes medidas todas las cajas llevarán tapa de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Resistencia a la corrosión deberán ser galvanizadas, esmaltados o recubiertos en forma apropiada tanto por dentro como por fuera para impedir la corrosión.
- Espesor del metal las cajas y accesorios de acero con un volumen no mayor de 1600 cm^3, deberán ser hechos con láminas de un espesor no menor de 1,5 mm.
- Las cajas a utilizarse en empalmes de conductores o las cajas de paso necesariamente llevarán tapas de láminas planas aseguradas a las cajas con tornillos o pernos, no está permitido el uso de bisagras.
- Las tapas necesariamente deberán ser del mismo material.
- Con dos o más orejas roscadas.
- Con huecos ciegos en los costados como en el fondo de 20 mm Φ para tuberías tipo PVC-SAP.
- Esquinas interiores como exteriores redondeados
- Las cajas deberán encerrar completamente todos los cables o conductores.

2. INTERRUPTORES PARA CONTROL DE ALUMBRADO.

Los interruptores de pared serán de la mejor calidad del tipo balancín de operación silenciosa, de contactos plateados, unipolares para 10 Amp. 250 V, 60 Hz, de régimen, con mecanismo encerrado en cubierta de material estable y terminales de tornillo para conexión lateral, serán color marfil o indicado por los arquitectos, para una sección no menor de 2.5 mm^2.

El interruptor tendrá terminales para los conductores con caminos metálicos de tal forma que puedan ser presionados en forma uniforme a los conductores por medio de tornillos, asegurando un buen contacto eléctrico, a su vez tendrán terminales bloqueados que no permitan dejar expuestas las partes con corriente.

Contará con abrazadera o placa de montaje rígida a prueba de corrosión, de una sola pieza para sujetar al o los interruptores.

Se proveerá un perno de color verde para la conexión de cable de tierra con terminales.

La altura de montaje será de 1.40mts o según indicación en los esquemas. En el borde inferior.

Para los interruptores de alumbrado, la contratista presentara los certificados de fabricación y garantía en original y copia al Responsable técnico designado por la Entidad.

2.1. Interruptor Simple.

- Tipo dado para instalación empotrada en caja rectangular 100x55x50mm.
- Terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes con corriente.
- Para sección de conductores como mínimo de 2.5 mm^2.
- Tornillos fijos a la cubierta de acero inoxidable.
- Abrazaderas de acero inoxidable para montaje rígido a prueba de corrosión.
- De una sola pieza sujetos al interruptor por medio de tornillos de acero inoxidable.
- Para 250 V, 60 Hz, capacidad 10 A como mínimo.
- Placa de aluminio color aluminio natural.
- Normas de fabricación: NTP/IEC 60669-1.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

2.2. Interruptor Doble.

- Para colocarse en caja rectangular 100x55x50mm. para dos unidades.
- Terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes con corriente.
- Para conductores como minino de 2.5 mm2 de sección.
- Tornillos de acero inoxidable fijos a la cubierta.
- Abrazaderas de acero inoxidable para montaje rígido a prueba de corrosión.
- De una sola pieza sujetos al interruptor por medio de tornillos de acero inoxidable.
- Para 250 V, 60 Hz. capacidad 10 A como mínimo. Tipo pesado.
- Placa de aluminio color aluminio natural.
- Normas de fabricación: NTP/IEC 60669-1.

3. TOMACORRIENTES.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

3.1. Tomacorrientes dado Tipo Schuko y con Dado tres en línea con toma a tierra Normal.

Todos los tomacorrientes de uso normal serán del tipo dado schuko y un dado tipo tres en línea.

Material de policarbonato en color blanco. Placa en aluminio color aluminio natural. Serán monofásicas con dados de las siguientes características:

- Tomacorriente dado tipo schuko, 250V, 16A como mínimo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, 250V, 16A como mínimo.
- Placa de aluminio color aluminio natural.
- Instalación empotrada en driywall en caja rectangular metálica pesada 100x55x50mm
- Terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes con corriente.

3.2. Tomacorrientes Estabilizada de dado Tipo Schuko y con Dado tres en línea con toma a tierra estabilizada.

Todos los tomacorrientes de uso normal serán del tipo dado schuko y un dado tipo tres en línea.

Material de policarbonato en color naranja o rojo. Placa en aluminio color aluminio natural. Serán monofásicas con dados de las siguientes características:

- Tomacorriente dado tipo schuko, 250V, 16A como mínimo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, 250V, 16A como mínimo.
- Placa de aluminio color aluminio natural.
- Instalación empotrada en driywall en caja rectangular metálica pesada 100x55x50mm

- Terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes con corriente.

3.3. Tomacorrientes Estabilizado Tipo Schuko y con Dado tres en línea con toma a tierra estabilizada en falso cielo raso.

Todos los tomacorrientes de uso estabilizada serán del tipo dado schuko y un dado tipo tres en línea.

Material de policarbonato en color naranja o rojo. Placa en aluminio color aluminio natural. Serán monofásicas con dados de las siguientes características:

- Tomacorriente dado tipo schuko, 250V, 16A como mínimo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, 250V, 16A como mínimo.
- Placa de aluminio color aluminio natural.
- Instalación adosada en pared en caja de PVC 130x80x45mm
- Instalación empotrada en piso con caja Popup con tapa reversible.
- Terminales bloqueados que no dejen expuestas las partes con corriente.

4. CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS

4.1. Tubería Conduit EMT.

Se utilizará canalización de fierro galvanizado para la distribución de alimentadores, alumbrado, fuerza o corrientes débiles, en instalación vista, donde se precise una protección mecánica especial. Las tuberías a emplearse tendrán certificación UL.

Será del tipo “Conduit” liviano, de acero galvanizado el proceso de galvanizado será por inmersión en caliente, asegurando la protección interior y exterior del tubo con una capa de zinc ‘de mínimo’ 20 µm perfectamente adherida y razonablemente lisa. La calidad del zinc para el revestimiento debe estar garantizada según la norma ASTM B6 SHG (Special High Grade).

Para facilitar la colocación de los accesorios, los tubos se entregan con extremos lisos biselados, los que deben estar protegidas con pintura a base de zinc, para evitar la corrosión.

- Según norma NTC - 103
- Según normas UL 797,
- ANSI C 80.30 (NTC 105)
- Según normas UL 797

Los tubos deben estar identificados con la palabra EMT en bajo relieve Material de Fabricación.

Los tubos se fabricaran 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, 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 % aprox.

Acabado interior

Para evitar que filos cortantes puedan romper o rasgar el aislamiento de los cables eléctricos, los extremos de los tubos se desbarban interiormente y el cordón de soldadura es poco pronunciado y libre de aristas cortantes.

Los tubos se deben suministrar con las especificaciones de la siguiente tabla:

ELECTRICAL METALLIC TUBING EMT ANSI C 80.3 (NTC-105), UL 797

NOMINAL	DIÁMETRO (PULG)	DIÁMETRO EXTERIOR (PULG)	ESPESOR DE LA PARED (PULG)	PESO MIN (KG)
20mm	3/4"	0.922	0.049	1.97
25mm	1"	1.163	0.057	2.9
35mm	1 1/4"	1.51	0.065	4.31
40mm	1 1/2"	1.74	0.065	4.99
50mm	2"	2.197	0.065	6.35
65mm	2 1/2"	2.875	0.072	9.3

Los tubos se entregan con una longitud de 3.048 m.

El peso tabulado está calculado a la longitud dada en la norma de fabricación.

Tolerancias de Fabricación

- Sobre el largo: +/- 0,250”
- Sobre el diámetro exterior:
  - Para tubos de 1/2” hasta 2” +/- 0.005
  - Para tubos de 2 1/2” +/- 0.010
  - Para tubos de 3” +/- 0.015
  - Para tubos de 3 1/ 2” y 4” +/- 0.020
- Sobre el espesor: el mínimo calculado para cumplir con peso tabulado

4.2. TUBERÍA METÁLICA CONDUIT FLEXIBLE

Conduit metálico flexible de acero galvanizado y forrado con una chaqueta de cloruro de polivinilo (PVC), diámetro mínimo 3/4”, 1”.

Deben ser resistentes a la humedad y alejado de fuentes de alta temperatura.

Fabricado según las características específicas por ANSI C80.1.

Para las tuberías metálicas conduit EMT flexible, el Contratista presentara los certificados de fabricación, ficha técnica de la tubería ofertada, catálogo con las especificaciones técnicas y certificado de calidad ISO 9001.

5. CABLES Y CONDUCTORES.

5.1 Cables de Energía N2XOH (Alimentadores).

Descripción

- Cables unipolares de cobre electrolítico recocido, cableado comprimido o compactado o sectorial.
- Aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), cubierta externa hecha a base de un compuesto libre de halógenos.

- Alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, calor y a productos químicos, grasas, aceites y a las gasolinas. Baja emisión de humos tóxicos y ausencia de halógenos y retardante al fuego.
- Instalación en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos
- Tensión de servicio 0.6/1 kV.
- Temperatura de operación: 90°C (para ambientes secos y húmedos)
- Colores del aislamiento rojo (fase R), negro (fase S) y azul (fase T).
- Calibres de la serie milimétrica.

Se usará como alimentadores principales y sub alimentadores.

Normas

- IEC 60754-1-2 Toxicidad, corrosividad, contenido halógenos.
- IEC 60332-3 Cat. C, No propagación de la llama.
- IEC 61034, Opacidad (densidad de humo)
- NTP –IEC 60502-1, cable de energía con aislamiento extruido.

Tabla de Datos del Cable N2XOH

CALIBRE	Nº HILOS	ESPESORES		DIÁMETRO EXTERIOR	PESO	CAPACIDAD DE CORRIENTE (*)		
		AISLAMIENTO	CUBIERTA			ENTERRADO	AIRE	DUCTO
Nº X mm²		Mm	mm	mm	(Kg/km)	A	A	A
1 x 6	7	0.7	1.4	7.4	102	85	65	68
1 x 10	7	0.7	1.4	8.1	146	115	90	95
1 x 16	7	0.7	1.4	9.0	209	155	125	125
1 x 25	7	0.9	1.4	10.7	311	200	160	160
1 x 35	7	0.9	1.4	11.7	411	240	200	195
1 x 50	19	1.0	1.4	13.1	538	280	240	230
1 x 70	19	1.1	1.4	15.0	748	345	305	275
1 x 95	19	1.1	1.5	17.0	1015	415	375	330
1 x 120	37	1.2	1.5	18.6	1259	470	435	380

5.2 Conductor Libre de Halógeno Similar al Tipo LSOH-80

Descripción

- Conductor de cobre electrolítico recocido, cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado HFFR.
- Retardarte a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libres de halógenos.

Se usará como cable de tierra, de color verde o verde/amarillo.

Norma de Fabricación:

- IEC 60754-1-2, toxicidad, corrosividad, contenido de halógenos.
- IEC 60332-3 CAT. C, no propagación de la llama.
- NTP-IEC 370.252.

Tabla de Datos Técnicos Conductor LSOH-80

CALIBRE CONDUCTOR	Nº HILOS	DIÁMETRO HILO	DIÁMETRO CONDUCTOR	ESPESOR AISLAMIENTO	DIÁMETRO EXTERIOR	PESO	RE.ELECT. MAX.CC 20ºC	AMPERAJE(*)	
								AIRE	DUCTO
mm²		mm	mm	mm	mm	(Kg/Km)	Ohm/Km	A	A
2.5	7	0.66	1.92	0.8	3.5	31	7.41	30	24
4	7	0.84	2.44	0.8	4.0	46	4.61	35	31
6	7	1.02	2.98	0.8	4.6	65	3.08	50	39

10	7	1.33	3.99	1.0	6.0	110	1.83	74	51
16	7	1.69	4.67	1.0	6.7	167	1.15	99	68

(*) Tensión de servicio : 450/750 V
Temperatura de operación : 80º C.
Calibres serie milimétrica : 2.5mm2-300mm2.
Color de aislamiento : verde o verde con franjas amarillas.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

6. TABLEROS

6.1 Tablero Distribución "TG, T-BP-EST, TD-1, TF-1 y T-E"

a) Estructura

Será para uso interior, construcción monoblock, diseño modular, tipo adosadp, grado de protección IP64 (norma IEC60529), de frente muerto. El armazón del gabinete será construido con estructura angular a base de perfiles preformados de fierro de 40mm (1 ½") x40mm (1 ½") x3mm espesor y se unirán entre sí mediante pernos apropiados. Debe permitir una versatilidad en el montaje de soportes intermedios para los equipos, barras y pantallas de protección. Los paneles laterales, posteriores y superiores deberán ser de planchas de acero LAF de 1.8 mm de espesor sujetas con pernos a la estructura. La entrada y salida de cables será por la parte por la parte superior.

La puerta será de planchas de fierro de 1.5mm de espesor y reforzado con cuatro (04) bisagras que permitan abrir las puertas hasta un ángulo de 120º provisto de un cuadro de refuerzo perforado para montaje de accesorios. Sistema de cierre mediante manija del tipo Cremona de triple acción.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

Para evitar contacto casual del personal de mantenimiento con los componentes energizados, se implementará un mandil abisagrado con una abertura de 120° con los calados apropiados donde sobresaldrá las manijas de los interruptores termomagnéticos.

El módulo tendrá las siguientes medidas referenciales:
Ancho : 0.60m
Alto : 1.00m
Profundidad : 0.20m. ó 0.25m.

Las medidas finales serán dadas por el suministrador tomando en cuenta el diagrama unifilar.

b) Acabado

Todas las partes metálicas serán sometidas a un tratamiento anticorrosivo de decapado y fosfatizado por inmersión en caliente para asegurar una limpieza de la plancha y adherencia perfecta de la pintura de acabado.

Las partes externas llevarán un acabado con pintura a base de resinas de poliéster – epoxy en color gris claro, RAL 7035, resistente a los agentes químicos, tales como solventes, agua salada, así como ambientes salinos. El espesor mínimo de pintura será de 88 micrones.

Antes de proceder a la fabricación de los tableros, el Contratista deberá presentar esquemas de detalle de los tableros, para su aprobación por la Supervisión, con los dimensionamientos respectivos.

c) Barras Principales

Las barras principales serán de cobre electrolítico de alta conductividad, estarán reforzadas para soportar una corriente máxima de cortocircuito simétrico mayor que la del interruptor general conforme se indica en esquemas, para tensión de servicio de 220V y 380V para el tablero T-E para el sistema estabilizado.

Las barras deberán tener una capacidad mínima por lo menos 50% mayor que la capacidad nominal del interruptor general, las barras deberán ser montadas sobre una base aislante de buena calidad. Los materiales de los soportes de barras no serán higroscópicos, propagadores de llama, ni emisores de gases tóxicos corrosivos, debiéndose mantener sus características durante la vida del equipo.

Las fases se identificarán con indicadores rojo (fase R), negro (fase S), azul (fase T), adheridos a las barras de cobre.

Las derivaciones serán realizadas con cable o con fleje de cobre flexible, con aislamiento no inferior a 1000 V.

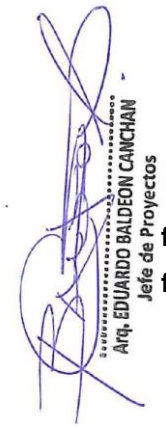
El proveedor redimensionara las barras para el caso de cortocircuito.

d) Barra de Tierra y barra de Neutro

En la parte inferior del tablero se instalará una barra para puesta a tierra la cual será de cobre electrolítico de alta conductividad, pintada de color amarillo, de capacidad mínima igual al 50% de la capacidad de las barras principales. La barra estará sólidamente empernada a la estructura, la cual será conectada al sistema de tierra de la instalación, estará provista de suficientes terminales del tipo para empernar, adecuadas para la conexión del conductor de puesta a tierra externo para el circuito principal y circuitos secundarios.

e) Características técnicas del tablero

- Tensión de aislamiento : 660 V
- Tensión de servicio : 220V
- Sistema : 3Ø+N
- Frecuencia : 60 Hz
- Grado de Protección : IP55
- Accesorios : Barra de tierra, porta plano, cáncamos de izaje
- Reserva de polos : mínimo 20% del total de polos.



f) Características de los Elementos Constitutivos

f1) Interruptor General

Interruptor automático tipo termo magnético, en caja moldeada regulable, mando manual y/o motorizado, contactos de aleación de plata endurecida, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos. En aire, de construcción robusta, fijos, con las siguientes características:

- Corriente nominal In : VER ESQUEMA IE-01.
- Tensión de aislamiento : 800 V
- Tensión de resistencia a los choques : 8 kV
- Durabilidad (ciclos C-A) : 10000
- Tensión de uso : 220V, 3Ø+N
- Categoria : B
- Poder de corte en servicio Isc : 100% Icu.
- Corriente de cortocircuito : 40 KA
- Contactos auxiliares NA, NC : 2
- Norma : IEC 60947-2.

f2) Interruptores Derivados

Los interruptores derivados serán Riel DIN tipo termo magnético, instalación para empernar, 220V, 3Ø+N, 60 Hz, capacidad de interrupción simétrica a 220 VCA conforme se indica en el Diagrama Unifilar IE-01. De disparo común que permita la desconexión de todas las fases del circuito al sobrecargarse o cortocircuitarse una sola línea.

Los interruptores derivados de caja moldeada contarán con cámara apaga chispas de material aislante no higroscópico, con contactos de aleación de plata endurecida, altamente resistentes al calor, con terminales con contactos de presión ajustados con tornillos.

Los interruptores tendrán incorporados dispositivos de disparo de característica de operación de tiempo inverso que permitan asegurar la selectividad del sistema de protección, serán elementos bimetálicos con contactos de aleación de plata que aseguren un excelente contacto eléctrico disminuyendo la posibilidad de picaduras y quemado, complementado con un elemento magnético, expresamente preparado para soportar corrientes de cortocircuito.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Los interruptores serán de marcas de reconocido prestigio, tropical izados, con distribuidores locales que respalden la garantía y disponer stock de equipos. Serán listados según norma UL, CSA e IEC. Fabricados conforme a las normas internacionales IEC 60947-2.

El Contratista deberá tener en cuenta la selectividad del sistema de protección contra sobrecargas y cortocircuitos en los tableros generales y de éstos respecto a los tableros y sub tableros de distribución, debiendo presentar para la aprobación de la Supervisión, las curvas de coordinación de la protección y demás características del equipamiento, 10 días antes de ordenar la fabricación de los tableros.

7. ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

7.1 Luminaria panel LED 36W-6500K-4000lm – CRI> 80 – EN F.C.R.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

Descripción:
Luminaria LED para empotrar de alta eficiencia. Sistema óptico formado por una cubierta técnica de acrílico de alta transmitancia opal perlado que brinda una luz suave y acogedora, evitando el deslumbramiento directo de la fuente de luz. Marco fabricado en perfil de aluminio extruido.

- **Cuerpo y marco:** Cuerpo de aluminio.
- **Difusor:** Transparente con alto cociente de transmisión.
  - Índice de Protección : IP20 - IP40
  - Alimentación : 220 VAC, 60Hz.
  - LED : 36W-6500K-4000lm – CRI 80.
  - Factor de Potencia : ≥0.95
  - Mantenimiento de Flujo Luminoso al 80% : 50 000h.
  - Empotrado : EN FCR.

  Dimensiones aprox. (LxB) : 0.604x0.604x0.035m.

Instalación y Aplicaciones:
Empotrada, ideal para oficinas, directorios, entidades financieras, centros de enseñanza, hospitales, clínicas, farmacias, laboratorios, entre otras aplicaciones que requieran de un excelente rendimiento lumínico sin deslumbramiento.

Fig. Luminaria Referencial

7.2 Luminaria LED 20W - 6500K - 1300lm – EN F.C.R.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Descripción:

Luminaria con cuerpo de aluminio inyectado, frontal de plástico y difusor de policarbonato. El diseño del disipador proporciona una excelente evacuación de calor. LEDs y equipo incorporado.

- Alimentación : 220 VAC, 60Hz.
- Clasificador energético : A+
- LED : 20W-6500K-1300lm.
- Factor de Potencia : ≥0.5
- Mantenimiento de Flujo Luminoso al 80% : 50 000h.
- Empotrado : EN FALSO CIELO RASO
- Dimensiones aprox. (ØH) :180x80mm.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

- **Instalación y Aplicaciones:**

Empotrado, ideal para iluminación de oficinas, tiendas, boutiques, salas de exhibición, zonas de tránsito, entre otras aplicaciones.

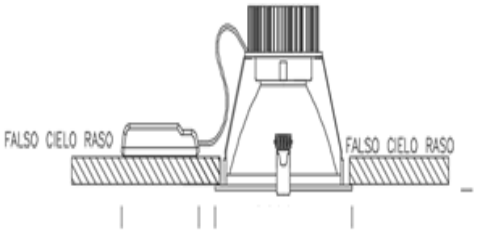


Fig. Luminaria Referencial

7.3 Luminaria LED 12W - 6500K - 1100lm – PARA ADOSAR

Descripción:

Luminaria con cuerpo de aluminio inyectado, frontal de plástico y difusor de policarbonato. LEDs y equipo incorporado.

- Alimentación : 220 VAC, 60Hz.
- Clasificador energético : A+
- LED : 12W-6500K-1100lm.
- Factor de Potencia : ≥0.5
- Mantenimiento de Flujo Luminoso al 80% : 50 000h.
- Empotrado : EN FALSO CIELO RASO
- Dimensiones aprox. (ØH) :167x17.8mm.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

- **Instalación y Aplicaciones:**

Empotrado, ideal para iluminación de oficinas, tiendas, boutiques, salas de exhibición, zonas de tránsito, entre otras aplicaciones.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Fig. Luminaria Referencial

7.4 Luminaria Hermética LED, 30W, 4000K CRI 80.

Luminaria equipada con módulos LED, resistente al polvo y humedad. Carcasa y difusor fabricado en policarbonato, garantizando un alto índice de hermeticidad y resistencia al impacto. Reflector interior de alta pureza.

Descripción:

- **Grado de Protección:** IP-65.
- **Alimentación:** 220VAC, 60Hz.
- **LED: 30W- 6500K – 3600lm.**
- **Factor de potencia:** 0.90
- **SUSPENDIDA:** EN TECHO.
- **Medidas referenciales: 1 185x65mm (LxA).**

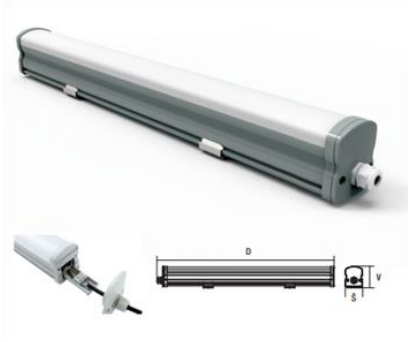


Fig. Luminaria Referencial

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

7.5 Luz de Emergencia 24 LED, 2W, batería ión litio, Niquel Cádmio o similar.

Descripción:

- **Cuerpo:** Carcasa de alto impacto resistente al fuego.
- **Tipo:** Led rectangular con 2 faros giratorios de movimiento horizontal y vertical direccionables.
- **Normativa:** NTP IEC 60598-2-22.
- **Autonomía: 1**.5 horas mínimo con 2 faros.
- **Batería:** Ión Litio, Niquel Cadmio o similar.

Fig. Luminaria Referencial

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

8. VARIOS.

8.1 Conectores – Terminales.

Fabricados de cobre electrolítico de excelente conductividad eléctrica, de fácil instalación del tipo contrapresión, usando una prensa terminal del tipo hidráulica o neumática para su instalación. Estos terminales deberán protegerse con mangas termorretractiles de color según su fase.

8.2 Conectores.

Están empleados para conectar conductores de calibre 10 mm2 y mayores, similar al tipo Split-Bolt (tipo mordaza).

8.3 Terminales.

Serán del tipo de compresión de cobre electrolítico 99.99% y se usarán en cables alimentadores de 10 mm^2 y para secciones mayores usando una prensa terminal del tipo hidráulica o neumática para su instalación. Estos terminales deberán protegerse con mangas termorretractiles de color según su fase.

8.4 Cinta Aislante Auto fundentes.

Fabricada de caucho sintético de excelentes propiedades dieléctricas y mecánicas. Resistentes a la humedad, a la corrosión por contacto con el cobre, y a la abrasión, de las siguientes características:

- Ancho : 20 mm
- Longitud del rollo : 10 m
- Espesor mínimo : 0.5 mm
- Temperatura de operación : 80º C
- Rigidez dieléctrica : 13.8 KV/mm.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

8.5 Empalmes Rectos y/o en Derivación para Cables LSOH (1 kV).

Solo serán ejecutados empalmes para cables LSOH (equivalentes al tipo N2XOH), directamente enterrados para el sistema de alumbrado y/o redes de energía solo en los buzones de energía., según como es indicado en los esquemas del proyecto.

Los empalmes y accesorios requeridos serán del tipo seco.

Adicionalmente será empleada cinta auto fundente y cinta aislante de PVC de los mismos fabricantes de empalmes.

8.6 Canaleta ZH.

Las canaletas ZH deberán ser de material autoextensible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad resistente a impactos, lubricantes y aceites, resistentes a los rayos UV. Deberá contar con accesorios de cambio de dirección para las canaletas, para una correcta presentación de acabado estético. Deberá cumplir con UL 1565 homologación RETIE por SGS-minas (capacidad de almacenamiento.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

Dimensiones y accesorios:

Canaleta de 100x50mm y 32x12mm.
Tapa final de canaleta de 100x50mm y 32x12mm.
Unión de canaleta de 100x50mm y 32x12mm.
Angulo interno y externo de canaleta de 100x50mm y 32x12mm.
Derivación en T de canaleta de 100x50mm y 32x12mm.
Angulo plano de canaleta de 100x50mm y 32x12mm
Elementos de sujeción (tornillos y tarugos) cada 0.4m

IMÁGENES DE LOS ACCESORIOS:

8.7 UPS 10KVA ONLINE TRIFASICO 380V-380V TIPO TORRE F.P. 1 + 20 BATERIAS 12V 9Ah.

Este equipo UPS 10 KVA online trifásica viene acompañado con 20 baterías de 12v 9ah que son los que le dan la autonomía según el tiempo que la UPS necesite estar entregando energía y del cual representan la mejor opción para equipos de carga crítica.

Aquellos que por ningún motivo pueden dejar de funcionar y que por su importancia necesitan de la mayor calidad y confiabilidad de energía posible.

Factor de potencia:
Su factor de potencia de salida es de 1, por tanto, proporciona un mayor rendimiento y eficiencia a las aplicaciones. Baterías realmente libres de mantenimiento, 100% reciclables, funcionamiento silencioso y un panel frontal LCD que facilita la configuración y visualización del estado del sistema.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Características Ups 10 KVA online trifásica:

- Tecnología True Online Doble Conversión.
- Alta eficiencia, hasta 95%.
- Alta Entrada FP > 0,99; Corriente de entrada THDi < 5% a plena carga.
- FP Salida 1(UPS 10 KVA online).
- Entrada: Tensión nominal 380,400, 415V 3ph+N+PE.
- Salida en funcionamiento de batería. Tensión nominal 380, 400, 415 3F+N+PE.
- THDv a potencia nominal (carga lineal).
- Potencia nominal: 10000VA.
- Potencia activa: 10000W.
- THDv a potencia nominal (carga no lineal): < 4%
- Gestión de la Batería con Control de Carga Inteligente que Prolonga.
- Enormemente la Vida Útil de la Batería.
- Autonomía a Plena Carga Según Requerimiento (UPS 10 KVA online).
- Cantidad de Baterías: 20 Baterías 12V.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Garantía UPS y Baterías 2 Años.

8.8 TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO ESTABILIZADO TRIFASICO DE 15KVA.

Este equipo transformador de aislamiento trifásico de 15KVA, para nuestro sistema de tomacorrientes estabilizados, deberán contar con devanado de cobre 100%. Además, la clase de aislamiento deberá ser tipo H y su grado de protección IP20.

Características de técnicas del equipo:

Voltaje de ingreso: 220VAC.
Voltaje de salida: 380VAC.
Eficiencia al 98%.
Temperatura de trabajo: 0 -60°C.
Humedad relativa – 95% sin condensación.
Frecuencia: 50-60Hz.
Aislamiento: Factor K13.
Normas IEC 60076, IEC 60076-7, ITINTEC 370.002.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PARTIDA

6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

6.1 TRAZO Y REPLANTEO DE REDES.

6.1.1 REPLANTEO DE REDES.

Descripción:
El Contratista debe revisar los planos donde están ubicados los equipos y/o accesorios de iluminación interruptores, tomacorrientes, tableros, alimentadores etc., asimismo, verificará el recorrido existente de las tuberías existentes, afín de reutilizar dichas tuberías para los circuitos de Tomacorriente y Alumbrado.
Es obligación del Contratista verificar las condiciones de los accesorios y artefactos eléctricos que se ubiquen en el área de intervención proponer las correcciones que permitan mejorar las condiciones de uso del sistema eléctrico, asimismo se debe entender que las ubicaciones de los artefactos y accesorios eléctricos del plano son referenciales por los cuales durante la ejecución del servicio deberá proponer la mejor condición para su ubicación.

Las Características complementan los planos y viceversa.
La omisión de cualquier referencia específica a cualquier parte del trabajo que es razonablemente necesario para el adecuado funcionamiento del conjunto, no libera al Contratista de la responsabilidad de suministrarlo o instalarlo.

En caso de omisión, error o discrepancia entre planos y Características, el Supervisor indica la solución que a su juicio considera la mejor. El contratista es responsable por los trabajos efectuados sin la autorización del Supervisor, asumiendo los costos en el que incurra correspondientemente.

Las leyes, reglamentos, normas y demás disposiciones que tengan jurisdicción sobre el servicio, rigen para todos los efectos tal como si formaran parte del texto de la presente Características Técnicas.

Dentro del replanteo el contratista antes de iniciar los trabajos encomendados deberá levantar el plano de replanteo, donde se identificarán los recorridos de los circuitos de iluminación, tomacorrientes, alimentadores y ubicación de las mismas incluidos los tableros eléctricos y otros.

Estos planos de replanteo serán presentados a la entidad previa aprobación por el Supervisor a cargo por parte de la entidad. Para el respectivo pago deberá adjuntar la misma con la debida firma y sello del Supervisor electricista por parte del contratista.

Equipo:
Multímetro
Pinza amperimétrica
Guía pasa Cable.
Equipo de cómputo.

Unidad de medida:
El trabajo efectuado se medirá por unidad (glob.).

Forma de pago:
El pago de estos trabajos se hará por unidad instalada (a todo costo), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados

6.2 DEMOLICION Y PERFORACION DE MURO

6.2.1 PERFORACION DE PARED PARA PASE DE TUBERIA - INCLUYE RESANE

Esta partida corresponde a la perforación de muro de albañilería para atravesar las tuberías de metálicas para la alimentación eléctrica de los equipos condensadores adosados en la pared exterior.

Materiales:
Taladro percutor (incluye trazo, broca adecuada).
Sellante flexible de poliuretano bi componente.
Herramientas manuales.

Método de Ejecución.

1. Se identificará en planos la ubicación de los pases de muros en las zonas respectivas, para realizar trazos y ubicar el punto donde se realizará la perforación con taladro percutor.
2. Se procederá realizar la perforación para tuberías de Ø1", con broca de un diámetro mayor, empezando la perforación lentamente y luego aumentar la velocidad para hacer el agujero más rápidamente. Después de perforar, limpiar el agujero de cualquier residuo o polvo.
3. Una vez ejecutado la perforación, se deberá colocar la tubería con el resane correspondiente.
4. Rellenar el espacio alrededor de la tubería con el sellante, garantizando una buena unión.

Unidad de medida:

El trabajo efectuado se medirá por unidad (und).

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad realizada (a todo costo), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo del servicio, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

6.3 DESMONTAJES

6.3.1 DESMONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS, LUMINARIAS, TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES Y CONDUCTORES ELECTRICOS EXISTENTES.

Descripción:

Comprende el desmontaje del tablero eléctrico, luminarias, tomacorrientes, interruptores y conductores eléctricos, existente, el tablero eléctrico desmontado se entregará al personal encargado del establecimiento.

Además de los materiales se considerará la mano de obra y los equipos necesarios para completar la partida.

Equipo:

Herramientas manuales
Escalera de tijera metálica 12 pasos

Método de medición:

La unidad de medida estará dada por global (glb).

Condiciones de pago:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por su correcta ejecución en obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta ejecución.

6.4 SALIDA PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DEBILES.

6.4.1 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (empotrada)
6.4.2 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (suspendida)

Comprende las salidas de centros de alumbrado y que figuran en los esquemas.

Materiales:

- Caja octogonal 100 x 40mm.
- Elementos de sujeción al techo (fulminante marrón cal 22 y clavos de disparo 3.7x32mm).

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

6.4.3 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (adosado con caja termoplástica)

Comprende las salidas de energía para luz de emergencia y que figuran en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular termoplástica 100 x 55 x 50mm.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

6.4.4 SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (empotrado)

Comprende las salidas de energía para luz de emergencia y que figuran en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular de FoGo pesada 100 x 55 x 50mm.
- Tapa rectangular metálica.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, caja rectangular metálica pesada, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.5 SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO EMPOTRADO.

Se refiere a la instalación de los interruptores simple de alumbrado en la ubicación mostrada en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular galvanizada pesada 100 x 55 x 50mm.
- Un dado interruptor 15A – 220V.
- Una Placa de aluminio anodizado de un hueco de color aluminio natural.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.6 SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.

Se refiere a la instalación de los interruptores simple de alumbrado en la ubicación mostrada en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular termoplástica.
- Un dado interruptor 15A – 220V.
- Una Placa de aluminio anodizado de un hueco de color aluminio natural.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.7 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.

Se refiere a la instalación de los interruptores doble de alumbrado en la ubicación mostrada en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular termoplástica.
- Dos dados de interruptores simples 15A – 220V.
- Una Placa de aluminio anodizado de dos huecos de color aluminio natural.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.8 SALIDA PARA INTERRUPTOR DE DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO.

Se refiere a la instalación de los interruptores doble de alumbrado en la ubicación mostrada en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular galvanizada 100 x 55 x 50mm.
- Dos dados de interruptores simples 15A – 220V.
- Una Placa de aluminio anodizado de dos huecos de color aluminio natural.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

6.4.9 SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LÍNEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes normal con toma a tierra y que figuran en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular termoplástica.
- Una Placa de aluminio anodizado c/aluminio natural.
- Tomacorriente dado tipo schuko, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja metálica y placa de tomacorrientes adosado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.10 SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LÍNEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO EMPOTRADO

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes normal con toma a tierra y que figuran en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular galvanizada 100 x 55 x 50mm.
- Una Placa de aluminio anodizado c/aluminio natural.
- Tomacorriente dado tipo schuko, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color blanco.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color blanco.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.

La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.11 SALIDA DE FUERZA PARA PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (F.A.C.P.) ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA

Comprende a la salida de fuerza monofásica que se ubicaran en la pared a 2.2m y que figuran en los esquemas, para la alimentación del panel F.A.C.P.

Materiales:
- Caja cuadrada termoplástica 4”x4” con tapa.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de Conduit y caja termoplástica adosado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión al equipo de alumbrado.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.12 SALIDA P/TOMACORRIENTE ESTABILIZADO DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LÍNEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADO, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EMPOTRADO.

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes estabilizado con toma a tierra y que figuran en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular galvanizada pesada 100 x 55 x 50mm.
- Una Placa de aluminio anodizado color aluminio natural.
- Tomacorriente dado tipo schuko, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color naranja o rojo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color naranja o rojo.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.

La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.13 SALIDA P/TOMACORRIENTE ESTABILIZADO DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LÍNEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADO, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO.

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes estabilizado con toma a tierra y que figuran en los esquemas.

Materiales:
- Caja rectangular termoplástica.
- Una Placa de aluminio anodizado color aluminio natural.
- Tomacorriente dado tipo schuko, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color naranja o rojo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color naranja o rojo.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja termoplástica y placa de tomacorrientes adosado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.14 SALIDA P/TOMACORRIENTE ESTABILIZADO DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LÍNEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EN F.C.R. CON CAJA POPUP.

Comprende a los puntos que sirven como salidas de energía para tomacorrientes estabilizado con toma a tierra empotrado en el falso cielo raso y que figuran en los esquemas.

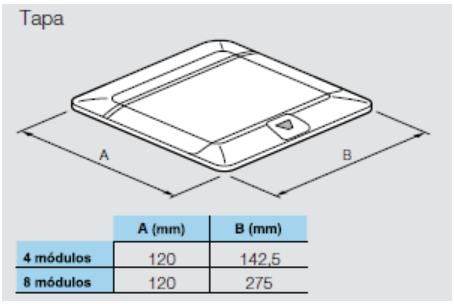
Materiales:
- Caja del tipo pop up para empotrar en piso. (4modulos) con kit de instalación, IK07.
- Tapa retráctil de aluminio anodizado color de aluminio natural.
- Tomacorriente dado tipo schuko, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como mínimo, color naranja o rojo.
- Tomacorriente dado tipo tres en línea, con alveolos protegidos 2P+T - 250V, 16A como

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

mínimo, color naranja o rojo.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.



	A (mm)	B (mm)
4 módulos	120	142,5
8 módulos	120	275

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Se realizará el picado y resane en piso, para el empotrado en piso de la caja del tipo Popup.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja del tipo Popup y placa de tomacorrientes empotrado en falso cielo raso, se dejarán cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.15 SALIDA DE FUERZAS DE FUERZA PARA AIRE ACONDICIONADO CON CAJA TERMOPLÁSTICA

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Descripción:
Se refiere al suministro e instalación de materiales para la salida de fuerza con puesta a tierra para el equipo de aire acondicionado (evaporador). Su ubicación se encuentra indicada en los planos.

Materiales:
- Caja cuadrada termoplástica 4”x4” con tapa.
- Elementos de sujeción a pared.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de Conduit y caja termoplástica adosado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión al equipo de aire acondicionado tipo split.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.4.16 SALIDA DE FUERZA DE FUERZA PARA UNIDAD CONDENSADORA.
6.4.17 SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR E INYECTOR.

Descripción:
Se refiere al suministro e instalación de materiales para la salida de fuerza con puesta a tierra para el equipo de aire acondicionado (condensador). Su ubicación se encuentra indicada en los planos.

Materiales:
- Caja cuadrada galvanizada pesada 100x100x50 con tapa.
- Elementos de sujeción a pared.
- Tubo Conduit flexible metálico Ø =3/4".
- Conector prensa estopa 3/4" p/tubería corrugada.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará todos los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las especificaciones técnicas de procesos constructivos.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de Conduit y caja metálica adosado en pared, se dejarán cables enrollados para conexión al equipo de aire acondicionado unidad condensadora.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

6.5 CAJAS DE PASE

6.5.1 CAJA DE PASE 100 x 100 x 50 mm (adosado)
6.5.2 CAJA DE PASE 150 x 150 x 100 mm (adosado)
6.5.3 CAJA DE PASE 200 x 200 x 100 mm (adosado)
6.5.4 CAJA DE PASE 250 x 250 x 100 mm (adosado)

Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de fierro galvanizado que se muestran en el esquema. Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:
- Caja de pase galvanizada pesada 100x100x50 mm incluye tapa.
- Caja de pase galvanizada pesada 150x150x100 mm incluye tapa.
- Caja de pase galvanizada pesada 200x200x100 mm incluye tapa.
- Caja de pase galvanizada pesada 250x250x100 mm incluye tapa.
- Elementos de sujeción.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.
Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor a la indicada en la presente partida.

Método de Ejecución:

El contratista suministrará e instalará la caja de FºGº empotrada y/o adosadas en los muros y techos de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por unidad (Und) que comprende la unidad colocada y probada.

6.6 CANALIZACIONES, CONDUCTORES O TUBERIAS.

6.6.1 TUBERIAS CONDUIT EMT

6.6.1.1 TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1 1/2", INC. ACCESORIOS, FIJACIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las tuberías CONDUIT y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.
Materiales:
- Fulminante calibre 22 con clavo disparo 3.7x32 mm.
- Tubo Conduit metálico EMT 1 1/2"Øx3m.
- Unión Conduit metálico EMT 1 1/2"Ø.
- Curva Conduit metálico EMT 1 1/2"Ø.
- Conector Conduit EMT 1 1/2"Ø.
- Abrazadera de Fº.Gº c/dos orejas 1 1/2" y riel unistrut.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.
Para unir las tuberías se emplearán uniones conduit. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

6.6.1.2 TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1", INC. ACCESORIOS, FIJACIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las tuberías CONDUIT y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.
Materiales:
- Fulminante calibre 22 con clavo disparo 3.7x32 mm.
- Tubo Conduit metálico EMT 1"Øx3m.
- Unión Conduit metálico EMT 1"Ø.
- Curva Conduit metálico EMT 1"Ø.
- Conector Conduit EMT 1"Ø.
- Abrazadera de Fº.Gº c/dos orejas 1"

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las

contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.
Para unir las tuberías se emplearán uniones conduit. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m).

6.6.1.3 TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=3/4", INC. ACCESORIOS, FIJACIÓN.

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las tuberías CONDUIT y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.
Materiales:

- Fulminante calibre 22 con clavo disparo 3.7x32 mm.
- Tubo Conduit metálico EMT 3/4" Ø x 3m.
- Unión Conduit metálico EMT 3/4" Ø.
- Curva Conduit metálico EMT 3/4" Ø.
- Conector Conduit EMT 3/4" Ø.
- Abrazadera de Fº.Gº c/dos orejas 3/4"

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.
Para unir las tuberías se emplearán uniones conduit. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m).

6.6.1.4 COLGADOR PARA TUBERIA EMT Ø=1" Y 1 1/2".

Descripción.
Esta partida comprende el suministro y colocación de colgadores metálicos para la tubería EMT. Estos colgadores son comúnmente conocidos como colgadores tipo gota o pera.

Materiales.
Los colgadores están compuestos por:

- Colgador en platina de acero galvanizada de 1 ¼" x 3/16" para Ø de ½" para 1" y 1 1/2".
- Varilla roscada galvanizada de Ø3/8", provistas de tuercas de la misma medida.
- Taco de expansión para Ø3/8".

Método de Ejecución.
El contratista deberá verificar el recorrido de las tuberías, para con ello determinar la ubicación de los colgadores. Una vez definida la ubicación de los colgadores se procederá a instalar los tacos de expansión en las ubicaciones definidas por el contratista, para ello taladrará el techo e insertará los tacos de expansión, luego se instalarán las varillas roscadas dentro de los tacos de expansión. Deberá verificar que ningún taco quede flojo, de ser así deberá volver a instalar otro taco en nueva ubicación.

Conjuntamente con el proceso de la instalación de la tubería de EMT se instalará el colgador sujetándolo en la varilla a través de sus tuercas. También se deberá en los casos que se requiera ajustar la altura del colgador con el fin de dar la pendiente requerida.
Los colgadores se instalarán espaciados a un máximo de:

Tubería EMT	Espaciamiento (m)
Ø 1" y 1 1/2"	2.50

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por la unidad (Und).

6.6.2 TUBERIA DE PVC-P

6.6.2.1 TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 3/4"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION.

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las canaletas y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:
- Pegamento para tubo PVC.
- Hoja de sierra.
- Tubería de PVC-SAP Ø=3/4".
- Unión Ø=3/4" de PVC.
- Conector Ø=3/4" de PVC.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Para la ejecución de esta partida, se procederá en primer lugar con el picado del piso existente, asegurando un ancho y una profundidad adecuada que permita el empotramiento en el piso de la tubería de PVC- SAP de 3/4". A continuación, se realizará la instalación de la tubería hasta el nivel de piso original. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

6.6.2.2 TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 1"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION.

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las canaletas y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:
- Pegamento para tubo PVC.
- Hoja de sierra.
- Tubería de PVC-SAP Ø=1".
- Unión Ø=1" de PVC.
- Conector Ø=1" de PVC.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Para la ejecución de esta partida, se procederá en primer lugar con el picado del piso existente, asegurando un ancho y una profundidad adecuada que permita el empotramiento en el piso de la tubería de PVC- SAP de 1". A continuación, se realizará la instalación de la tubería hasta el nivel de piso original. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

6.6.2.3 TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 2"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION.

Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las canaletas y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:
- Pegamento para tubo PVC.
- Hoja de sierra.
- Tubería de PVC-SAP Ø=2”.
- Unión Ø=2” de PVC.
- Conector Ø=2” de PVC.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Método de Ejecución:
Para la ejecución de esta partida, se procederá en primer lugar con el picado del piso y pared existente, asegurando un ancho y una profundidad adecuada que permita el empotramiento en el piso de la tubería de PVC- SAP de 2". A continuación, se realizará la instalación de la tubería hasta el nivel de piso original. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

6.6.3 CANALETA LIBRE DE HALOGENO ZH

6.6.3.1 CANALETA ZH DE 100x50mm

Descripción
Esta partida se refiere a la instalación de canaletas para alimentadores, las cuales incluye su accesorio de sujeción y desvíos.
Las canaletas deben ser de material autoextensible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad resistente a impactos, lubricantes y aceites, resistente a los rayos UV. Presenta terminaciones o accesorios de cambio de dirección para cada tipo de canaleta para una correcta presentación de acabado estético. Presenta una película de protección que previene de suciedades y rayones en el proceso de transporte y de instalación. Cumple UL 1565 homologación RETIE por SGS-minas (capacidad de almacenamiento)

Materiales
Canaleta de 100x50mm
Tapa final de canaleta de 100x50mm
Unión de canaleta de 100x50mm
Angulo interno y externo de canaleta de 100x50mm
Derivación en T de canaleta de 100x50mm
Angulo plano de canaleta de 100x50mm
Elementos de sujeción (tornillos y tarugos) cada 0.4m

Equipos y herramientas.
Nivel laser en cruz
Manguera de nivel
Sierra
Cinta métrica
Atornillador eléctrico inalámbrico
Taladro manual eléctrico

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Método de ejecución.
Para esta actividad el contratista de emplear nivel de manguera o nivel laser para realizar el trazado por medio de tiza blanca a través del cordel bien estirado para no generar curvas producidas por gravedad, el trazado corresponde para los sistemas de alimentadores y/o salida de fuerza, de haber cruzadas se empleará una caja cuadra de pase de material similar para evitar canaletas montadas sobre otro y/o mejorar el recorrido.
Las canaletas serán para que la fijación se realice a través de tarugos de pvc de expansión con tornillos autoroscante cada 0.4m.
En recorridos de cambio de dirección de planos de 90° se emplearán los accesorios de conexión hechos de fábrica salvo los cambios de dirección de ángulos menores de 90° donde la la unión será por medio de canaleta con el corte manual con cortes en diagonal.
El trabajo de instalación de canaletas debe ser limpio alineado y no debe presentar orificios por un mal corte o por daños posteriores a la ejecución y antes de la recepción de obra.
Los recorridos se deben realizar por las esquinas salvo que sea imposible su realización no se aceptara recorridos diagonales en los muros y techos. Y se empleara tapa final al final del recorrido de la canaleta y antes de llegar a las cajas rectangulares y caja octagonales existentes.
La contratista debe tener la aprobación de los materiales antes de su instalación para la conformidad documentada del supervisor.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Unidad de medida.
La unidad de medida que servirá como base de pago será el metro (m).

6.6.3.2 CANALETA ZH DE 32x12mm

Descripción
Esta partida se refiere a la instalación de canaletas para alumbrado, tomacorriente y alimentadores, las cuales incluye su accesorio de sujeción y desvíos.
Las canaletas deben ser de material autoextensible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad resistente a impactos, lubricantes y aceites, resistente a los rayos UV. Presenta terminaciones o accesorios de cambio de dirección para cada tipo de canaleta para una correcta presentación de acabado estético. Presenta una película de protección que previene de suciedades y rayones en el proceso de transporte y de instalación. Cumple UL 1565 homologación RETIE por SGS-minas (capacidad de almacenamiento)

Materiales
Canaleta de doble canal de 32x12mm
Tapa final de canaleta de 32x12mm
Unión de canaleta de 32x12mm
Angulo interno y externo de canaleta de 32x12mm
Derivación en T de canaleta de 32x12mm
Angulo plano de canaleta de 32x12mm
Elementos de sujeción (tornillos y tarugos) cada 0.4m

Equipos y herramientas.
Nivel laser en cruz
Manguera de nivel
Sierra
Cinta métrica
Atornillador eléctrico inalámbrico
Taladro manual eléctrico

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Método de ejecución.
Para esta actividad el contratista de emplear nivel de manguera o nivel laser para realizar el trazado por medio de tiza blanca a través del cordel bien estirado para no generar curvas producidas por gravedad, el trazado corresponde para los sistemas de alumbrado, tomacorriente y/o salida de fuerza, de haber cruzadas se empleará una caja cuadra de pase de material similar para evitar canaletas montadas sobre otro y/o mejorar el recorrido.
Las canaletas serán para que la fijación se realice a través de tarugos de pvc de expansión con tornillos autoroscante cada 0.4m.
En recorridos de cambio de dirección de planos de 90° se emplearán los accesorios de conexión hechos de fábrica salvo los cambios de dirección de ángulos menores de 90° donde la la unión será por medio de canaleta con el corte manual con cortes en diagonal.
El trabajo de instalación de canaletas debe ser limpio alineado y no debe presentar orificios por un mal corte o por daños posteriores a la ejecución y antes de la recepción de obra.
Los recorridos se deben realizar por las esquinas salvo que sea imposible su realización no se aceptara recorridos diagonales en los muros y techos. Y se empleara tapa final al final del recorrido de la canaleta y antes de llegar a las cajas rectangulares y caja octagonales existentes.
La contratista debe tener la aprobación de los materiales antes de su instalación para la conformidad documentada del supervisor

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Unidad de medida.
La unidad de medida que servirá como base de pago será el metro (m).

Forma de pago.
Se efectuará al precio unitario, que será por el metro (m). Entendiéndose que en dicho precio y pago se encuentran considerados los costos de Mano de Obra, Materiales, Herramientas, e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

6.6.4 CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS

6.6.4.1 CABLE Cu 3-1x35mm2 N2XOH.
6.6.4.2 CABLE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x10mm2 LSOH (T)
6.6.4.3 CABLE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x16mm2 N2XOH (N)+ 1x10mm2 LSOH (T)
6.6.4.4 CABLE Cu 3-1x10mm2 N2XOH + 1x6mm2 LSOH (T)

Descripción
Estas partidas corresponden al suministro e instalación del cableado eléctrico del tipo N2XOH; de simple, doble, triple ternas de diferentes circuitos y de diferentes calibres de acuerdo a lo indicado en los diagramas unifilares.

Materiales:
Terminal de 35, 16, 10 y 6mm2
Manga termo contraíble 35, 16, 10 y 6mm2,
Conductor eléctrico 35, 16, 10, 6mm2
Cinta aislante eléctrica de vinil 19mm x 18m x 0.18mm.
Accesorios.
Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
Se cableará los conductores de cobre en las tuberías CONDUIT y CANALETAS PORTA CABLES y caja metálica adosada en pared. En otro caso se cableará los conductores de cobre en las tuberías de PVC empotrado en concreto y cajas metálicas empotradas en albañilería. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el plano.
En caso del presente proyecto se comprarán cables unipolares configuración en paralelo y los colores de los cables serán de acuerdo a las fases según el CNE.

- Fase R Color negro con terminales termo retractiles color rojo encintados en todas las cajas y/o buzones de energía usados como pase para su respectivo cableado y los respectivos tableros.
- Fase S Color negro con terminales termo retractiles color azul encintados en todas las cajas y/o buzones de energía usados como pase para su respectivo cableado y los respectivos tableros.
- Fase T Color negro con terminales termo retractiles color negro encintados en todas las cajas y/o buzones de energía usados como pase para su respectivo cableado y los respectivos tableros.

.
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 la obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.
El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas
Norma de medición:
El cómputo se efectuará por metro lineal de la terna de acuerdo a partida (m)
Condición de pago:
El pago de estos trabajos se hará por metro lineal de la terna de acuerdo a partida (m), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

6.6.4.5 CONDUCTOR Cu 1x6mm2 LSOH + 1x6mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)
6.6.4.6 CONDUCTOR Cu 2x6mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)
6.6.4.7 CONDUCTOR Cu 1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)
6.6.4.8 CONDUCTOR Cu 2x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)
6.6.4.9 CONDUCTOR Cu 1x2.5mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH(T)

Circuitos para alumbrado, tomacorrientes y otros circuitos de fuerza, serán cableados con conductores no menores a 2.5mm2, como se indica en los diagramas unifilares, además de la mano de obra para completar la partida.

Materiales:
- Cable LSOH de 6 mm2 unipolar.
- Cable LSOH de 4 mm2 unipolar.
- Cable LSOH de 2.5 mm2 unipolar.
- Cinta aislante.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
Se cableará en el conjunto de tuberías Conduit/canaleta, caja metálica, la canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

6.6.5 TABLEROS ELECTRICOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCION
6.6.5.1 TABLERO GENERAL TG, 24 POLOS.
6.6.5.2 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-1, 36 POLOS + 13 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES.
6.6.5.3 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TF-1, 18 POLO + 07 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES.
6.6.5.4 TABLERO ESTABILIZADO T-E, 18 POLOS + 09 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES.
6.6.5.5 TABLERO ESTABILIZADO REDUNDANTE VERTICAL (T-BP-EST), 24 POLOS.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Materiales:
Tablero eléctrico Adosado – Los Tableros Generales serán Trifásico con número de polos indicado en la partida, equipado con:
Los Tableros de distribución serán trifásico adosados
Las barras de Cu serán de la sección indicada en los esquemas unifilares.
Accesorios
Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución
El contratista suministrará e instalará los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Procesos constructivos. Instalará el tablero en el espacio dejado en el ambiente respectivo, con el cableado respectivo de los conductores eléctricos, con sus terminales de los circuitos respectivos, en orden y con cintas atacables.
Al final del cableado, se dejarán identificados cada interruptor de acuerdo a su destino, en un directorio a ubicarse en la tapa metálica.
Colocar sobre la tapa del tablero sticker: “PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO”.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

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 del es, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.
El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Norma de medición:
El trabajo efectuado se medirá por unidad (UND), de acuerdo a la cantidad de unidades consideradas en el plano.
Condición de pago:
El pago se hará por UNIDAD instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Supervisor quien velará por su correcta ejecución de la obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

6.6.5.6 UPS 10 KVA ONLINE TRIFASICO TIPO TORRE F.P. 1 + 20 BATERIAS 12v 9Ah.

Este equipo UPS 10 KVA online trifásica viene acompañado con 20 baterías de 12v 9ah que son los que le dan la autonomía según el tiempo que la UPS necesite estar entregando energía y del cual representan la mejor opción para equipos de carga crítica.

Aquellos que por ningún motivo pueden dejar de funcionar y que por su importancia necesitan de la mayor calidad y confiabilidad de energía posible.

Factor de potencia:
Su factor de potencia de salida es de 1, por tanto, proporciona un mayor rendimiento y eficiencia a las aplicaciones. Baterías realmente libres de mantenimiento, 100% reciclables, funcionamiento silencioso y un panel frontal LCD que facilita la configuración y visualización del estado del sistema.

Características Ups 10 KVA online trifásica:

- Tecnología True Online Doble Conversión.
- Alta eficiencia, hasta 95%.
- Alta Entrada FP > 0,99; Corriente de entrada THDi < 5% a plena carga.
- FP Salida 1(UPS 10 KVA online).
- Entrada: Tensión nominal 380,400, 415V 3ph+N+PE.
- Salida en funcionamiento de batería. Tensión nominal 380, 400, 415 3F+N+PE.
- THDv a potencia nominal (carga lineal).
- Potencia nominal: 10000VA.
- Potencia activa: 10000W.
- THDv a potencia nominal (carga no lineal): < 4%
- Gestión de la Batería con Control de Carga Inteligente que Prolonga.
- Enormemente la Vida Útil de la Batería.
- Autonomía a Plena Carga Según Requerimiento (UPS 10 KVA online).
- Cantidad de Baterías: 20 Baterías 12V.
- Garantía UPS y Baterías 2 Años.

6.6.5.7 TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO TRIFASICO DE 15KVA

Este equipo Transformador de aislamiento trifásico de 15KVA con devanado de cobre 100%, modelo. Con clase de aislamiento H, grado de protección IP20.

Voltaje de ingreso: 220VAC.
Voltaje de salida: 380VAC.
Eficiencia al 98%.
Temperatura de trabajo: 0 -60°C.
Humedad relativa – 95% sin condensación.

Frecuencia: 50-60Hz.
Aislamiento: Factor K13.
Normas IEC 60076, IEC 60076-7, ITINTEC 370.002.

Unidad de medida:
La unidad de medida será unidad (Und)

6.6.6 DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION.
6.6.6.1 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X16A
6.6.6.2 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X20A
6.6.6.3 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X32A
6.6.6.4 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x87-125A, 40kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA REGULABLE.
6.6.6.5 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x50A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA.
6.6.6.6 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x60A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA.
6.6.6.7 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x40A, 25Ka(230V), 18kA (400V), TIPO CAJA MOLDEADA.
6.6.6.8 INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE "A" 2X25A 30MA
6.6.6.9 INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X40A 30MA
6.6.6.10 INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X25A 30MA
6.6.6.11 LIMITADOR DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA 3P+N, Imax 40kA.
6.6.6.12 INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL
6.6.6.13 CONTACTOR TRIPOLAR
6.6.6.14 PULSADOR DE ARRANQUE Y PARADA

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Materiales:
PULSADOR DE ARRANQUE Y PARADA DOBLE LUMINOSO, IP66, 240VAC NA+NC.
CONTACTOR TRIPOLAR 3P 25A AC3 1NA+1NC, 220VAC.
INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL 16A, 220VAC, RESERVA DE MARCHA 100HORAS.
LIMITADOR DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA 3P+N, Imax 40kA.
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X16A
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X20A
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X32A
INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE "A" 2X25A 30MA
INTERRUPTOR SUPER INMUNIZADO DIFERENCIAL CLASE "A" 2X25A 30MA
INTERRUPTOR SUPER INMUNIZADO DIFERENCIAL CLASE "A" 2X40A 30MA
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x40A, 25kA (230), 18kA (400V), TIPO CAJA MOLDEADA.
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x50A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA.
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x60A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA.
INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x87-125A, 40kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA REGULABLE.
Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución
El contratista suministrará e instalará los materiales utilizados en esta partida de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Procesos constructivos. Esta partida considera el suministro de los dispositivos de protección, accesorios, cableado y la mano de obra de instalación.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.
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 la obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.
El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.

Norma de medición:

El trabajo efectuado se medirá por unidad (UND), de acuerdo a la cantidad de unidades consideradas en el plano.

Condición de pago:

El pago se hará por UNIDAD instalada al precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del Supervisor quien velará por su correcta ejecución de la obra, el precio incluye el pago por materiales, mano de obra, equipos, herramientas y cualquier imprevisto necesario para la correcta instalación.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

6.6.7 INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE PUESTAS A TIERRA.

Descripción:

Realizar una excavación de un pozo de 1.00m. De diámetro por una profundidad de 3.00 metros.
Si se va a emplear un tubo plástico de 4” para realizar el relleno del contorno de la varilla de cobre se necesitará una bolsa de 25 Kg. de cemento conductivo. Si se va a emplear un tubo plástico de 6” se necesitará 2 bolsas de cemento conductivo de 25 Kg. cada una. Y por último si se usa un tubo PVC de 9” de diámetro, la necesidad de cemento conductivo crecerá a 3 bolsas de 25 Kg. Luego se corta un tramo de aproximadamente 30 cm tubo PVC de la dimensión que se elija (4”, 6”, 9”) Pasar por la varilla presentada al centro del pozo y deberá quedar a unos 20 o 35 cm. bajo el nivel del piso. Rellenar la tubería y luego rellenar los contornos externos al tubo, es decir del pozo con tierra de cultivo tamizada y mezclada con sal y bentonita. Subir el tubo un tramo de 25 cm. y repetir el procedimiento de llenado del tubo PVC con cemento conductivo, una vez lleno el segundo tramo vuelve a rellenar y compactar tierra a su alrededor en toda la amplitud de la excavación del pozo, repetir los pasos hasta llegar a dejar solo 20 cm. de varilla descubierta que servirá para colocar los conectores y los cables de la línea a tierra.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

ELECTRODO: El electrodo deberá ser una varilla de Cobre Cu de alta conductividad de 3/4" mm de diámetro, por 2.40 m de longitud, que deberá ser instalado en la parte central del pozo y en su parte superior se instalará el conductor de puesta a Tierra calculado como se muestra en plano.
Para hacer la conexión del conductor de tierra al electrodo y entre los conductores del sistema solo se utilizará conectores tipo AB o según indicaciones en plano.
CONDUCTOR: De puesta a tierra será de cobre Cu, temple suave, del tipo desnudo de alta resistencia a la corrosión química y de conformación cableado concéntrico, como se indica en los planos del Proyecto.
El pozo tendrá una caja de registro con su respectiva tapa construida de concreto, tal como se indica en los planos del proyecto.
El pozo de tierra para el tratamiento químico llevará bentonita y cemento conductivo para mejorar la puesta a tierra de manera permanente por varios años.

PRUEBAS

Una vez instalado el sistema de puesta a tierra se utilizará un telurómetro, para la verificación de la resistencia individual de cada pozo y del sistema de puesta a tierra.
La colocación de los electrodos de referencia para tensión y corriente se instalará a la distancia exigida por la ubicación de los pozos y se tomarán como mínimo 4 medidas, siendo el promedio el resultado de la medición.
El protocolo de la prueba será firmado por el Contratista y el Supervisor.

6.6.7.1 POZO A TIERRA CON VARILLA COBRE Ø 20mm x 2400 mm, CEMENTO

CONDUCTIVO.

Descripción

Se refiere al corte de piso existente, rotura de falso piso, suministro, construcción e instalación del sistema enmallado para los pozos de tierra del sistema eléctrico general que están especificados en los planos respectivos, y serán instalados para los tableros eléctricos y gabinete de comunicaciones.

Materiales

Electrodo de cobre de 3/4" de diámetro x 2.40 metros de cobre.
Conector tipo AB de 3/4".
Tierra de chacra (tierra de cultivo).
Caja de concreto 0,3x0,3.
Tapa de registro pesado de bronce circular de 6".
Cemento conductivo Bolsa de 25kg.
Excavación manual de zanja de 1m de diámetro x 3m de fondo.
Excavación manual de zanja de 0.5m x 0.6m
Acopio de material.
Eliminación de material excedente.
Resane y enchapado con el mismo tipo de piso existente.
Equipos:
Para la ejecución de esta partida, el contratista se responsabilizará por la utilización de los equipos necesarios y adecuados para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Sistema de Control de Calidad:

El ensayo de materiales, pruebas de resistencia de pozo a tierra, se deberá realizar por unidad de pozo aislado con su respectivo protocolo de puesta a tierra, así como del conjunto del sistema de pozo a tierra, los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el coordinador, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y equipos de medición (Telurómetro) adecuados.
El coordinador será la encargada de la supervisión y el control de calidad en la ejecución de la partida para así verificar la adecuada ejecución de la actividad.
El coordinador podrá solicitar en cualquier momento al fabricante o proveedor los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas de rutina requerida en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.
Verificación de la continuidad del cable de línea a tierra a cada tablero y graficarlo en plano de replanteo de no haber continuidad se deberá de enlazar a tablero correspondiente.
Para el cumplimiento de la partida el contratista deberá de realizarla cumpliendo los procedimientos mínimos de seguridad requeridos, y conforme a los procedimientos escritos de trabajo seguro PETS acorde a su Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional, asegurando que todo el personal que labore utilice sus implementos mínimos de seguridad necesarios para tal fin, al final el contratista entregará protocolo de prueba del sistema de puesta a tierra visado por un ing. Electricista habilitado.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Norma de medición:
El cómputo se efectuará por unidad (und)
Condición de pago:
El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El coordinador velará permanentemente durante el desarrollo de la ejecución de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

6.6.7.2 TUBERIA DE PVC-P Ø= 1", INC ACCESORIOS, FIJACION

Consiste en el corte, rotura de falso piso, suministro e instalación de los electroductos conformados por las canaletas y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:
- Tubería de PVC-P Ø25mm.
- Unión Ø25mm de PVC.
- Conector Ø25mm de PVC.
- Losetas cuadradas del mismo material del piso existente.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Para la ejecución de esta partida, se procederá en primer lugar con el picado del piso y pared existente, asegurando un ancho y una profundidad adecuada que permita el empotramiento en el piso de la tubería de PVC- SAP de 1". A continuación, se realizará la instalación de la tubería hasta el nivel de piso original. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

6.6.7.3 CABLE DE COBRE CPT 16 mm2 PARA PUESTA A TIERRA (EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACIÓN

Materiales:
CABLE Cu CPT 1x16 mm2 DE TEMPLE BLANDO
CONECTORES

Accesorios.
Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.
Método de Ejecución
El contratista suministrará e instalará los materiales necesarios y accesorios para la correcta instalación de esta partida, se cableará el conductor de línea a tierra en interior del conjunto de tuberías PVC-P, cajas metálicas y buzón a buzón, desde pozo a tierra hacia tablero general cada uno a su respectiva bornera de puesta a tierra.
La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido existente indicado en el plano, y deberá cumplir lo indicado en las especificaciones técnicas, referente al montaje e identificación de circuitos.
Se aterrará toda estructura metálica al sistema de puesta a tierra del tablero o circuito más cercano.
La contratista presentará el Certificado de Garantía del Fabricante de Cable a fin de garantizar su calidad y autenticidad. No se admite empalmes, todo el recorrido será en solo tramo.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

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 la obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.
El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas.
Norma de medición:
El cómputo se efectuará por metro lineal de la terna de acuerdo a partida (m).

Condición de pago:
El pago de estos trabajos se hará por metro lineal de la terna de acuerdo a partida (m), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realiza.

6.6.7.4 TABLERO METÁLICO 400x500x200 PARA BARRA EQUIPOTENCIAL

Consiste en el suministro e instalación para el tablero metálico que alojará la barra equipotencial que se requiere para la implementación del sistema de tierra de comunicaciones.

Materiales:
- Fulminantes marrón calibre 22.
- Reforzamiento de la estructura de drywall.
- Tablero metálico para adosar de 400x500x200mm, IP55.
- Barra de cobre Cu 1/4"x2”x12”, Incluye accesorios de sujeción y aislantes.
- Herramientas manuales.
- Pistola de clavos.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de Ejecución:
Para la ejecución de esta partida, se procederá en primer lugar con el picado del piso y pared existente, asegurando un ancho y una profundidad adecuada que permita el empotramiento en el piso de la tubería de PVC- SAP de 1". A continuación, se realizará la instalación de la tubería hasta el nivel de piso original. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (m)

6.6.8 PRUEBAS

6.6.8.1 PRUEBAS SISTEMA ELÉCTRICO BT

Pruebas de aislamiento y resistividad
En todos los sistemas de la Red Eléctrica se realizarán pruebas de aislamiento respecto de tierra y de aislamiento entre conductores, debiéndose efectuar la prueba tanto de cada circuito, como de cada alimentador.
Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado, tomacorrientes y demás equipos se efectuarán pruebas de resistencia de aislamiento en toda la instalación.
Los valores aceptables de aislamiento según Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006, con un Meghómetro de 500V serán los siguientes:

Para circuitos de conductores hasta 4mm2 de sección: 1´000,000 Ώ Esto implica circuitos de 15 y 20A.

Para circuitos de conductores de secciones mayores a 4mm2 de acuerdo a la siguiente tabla:

i.	21 a 50A. Inclusive	:	250,000Ώ
ii.	51 a 100A. Inclusive	:	100,000Ώ
iii.	101 a 200A. Inclusive	:	50,000Ώ

Los valores indicados se determinarán con el tablero de distribución, portafusiles, interruptores y dispositivos de seguridad en su sitio, sin tensión.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Cuando estén conectados todos los portafusiles, receptáculos, artefactos y utensilios, la resistencia mínima para los circuitos derivados que dan abastecimiento a los equipos deberán ser por lo menos la mitad de los valores indicados anteriormente.
El trabajo se ejecutará utilizando las herramientas y los equipos adecuados.

Pruebas de resistividad de los pozos a tierra.
Estas pruebas deberán ser respaldadas por los protocolos de pruebas que garanticen del cumplimiento de lo solicitado en la norma, estos protocolos deberán estar firmados por un especialista Ing. Electricista o Ing. Mecánico Electricista.

Pruebas de iluminación.
Las luminarias deberán ser probadas de hasta 50 horas de funcionamiento, para detectar cualquier falla de fábrica de los equipos.

Unidad de medida:
La unidad de medida será global (Gbl)

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

6.6.9 ARTEFACTO DE ILUMINACIÓN

6.6.9.1 LUMINARIA TIPO PANEL LED 36W - 6500K -4000lm - CRI > 80 - (LxBxH): 604x604x35mm - EN F.C.R.

Estas partidas corresponden al suministro y montaje de los diferentes artefactos de iluminación indicados en los esquemas de iluminación y esquema de detalles de luminarias. Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos de iluminación serán mínimo de 48 horas.

Materiales:
- Alambre acero galvanizado # 16
- Perno hexagonal de 1/4" x 1" con tuerca, arandela.
- LUMINARIA TIPO PANEL LED 36W - 6500K -4000lm - CRI > 80 - (LxBxH): 604x604x35mm - EN F.C.R.
- Taco de expansión 1/4" x 1 1/4".
- Angulo de fe de 2"x2"x1/8"x6m.
- Tubería corrugada 3/4".
- Conector prensa estopa 3/4", p/tubería corrugada.

Método de Medición:

El cómputo se efectuará por cada artefacto instalado (Und).

6.6.9.2 LUMINARIA SPOT DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO EMPOTRABLE 20W AC 110-240V

Estas partidas corresponden al suministro y montaje de los artefactos de iluminación indicados en los esquemas de iluminación y esquema de detalles de luminarias. Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos de iluminación serán mínimo de 48 horas.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Perno hexagonal de 1/4" x 1" con tuerca, arandela.
- LUMINARIA SPOT DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO EMPOTRABLE EN F.C.R. 20W AC 110-240V.
- Taco de 1/4" x 1 1/4".
- Tubería corrugada 3/4".
- Conector prensa estopa 3/4", p/tubería corrugada.

Método de Medición:

El cómputo se efectuará por cada artefacto instalado (Und).

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

6.6.9.3 LUMINARIA DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO ADOSABLE 12W AC 110-240V

Estas partidas corresponden al suministro y montaje de los diferentes artefactos de iluminación indicados en los esquemas de iluminación y esquema de detalles de luminarias. Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos de iluminación serán mínimo de 48 horas.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Perno hexagonal de 1/4" x 1" con tuerca, arandela.
- LUMINARIA SPOT DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO ADOSABLE 12W AC 110-240V.
- Tubería corrugada 3/4".
- Taco de 1/4" x 1 1/4".
- Conector prensa estopa 3/4", p/tubería corrugada.

Método de Medición:

El cómputo se efectuará por cada artefacto instalado (Und).

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

6.6.9.4 LUMINARIA HERMÉTICA LED 30W AC 110-240V, IP-66-CRI-80-(LxA): 1185x65mm-SUSPENDIDA

Estas partidas corresponden al suministro y montaje del artefacto de alumbrado suspendida indicados en los esquemas de iluminación y esquema de detalles de luminarias. Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos de iluminación serán mínimo de 48 horas.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Perno hexagonal de 1/4" x 1" con tuerca, arandela.
- LUMINARIA HERMÉTICA LED 30W AC 110-240V, IP-66-CRI-80-(LxA): 1185x65mm-SUSPENDIDA.
- Tubería corrugada 3/4".
- Taco de 1/4" x 1 1/4".
- Conector prensa estopa 3/4", p/tubería corrugada.

Método de Medición:

El cómputo se efectuará por cada artefacto instalado (Und).

6.6.9.5 LUZ DE EMERGENCIA 24 LED, 2W, BATERIA Ión Litio, Niquel Cádmio o similar**.**

Estas partidas corresponden al suministro y montaje de los diferentes artefactos de iluminación de emergencia, indicados en los esquemas de iluminación y esquemas de detalles. Las pruebas de funcionamiento de todos los artefactos serán mínimo de 48 horas.

Materiales:

Luz de Emergencia 24 LED, 2W, autonomía 90min (con dos faros).

Unidad de Medida:

La unidad de medida será por unidad. (Und)

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

ESPECIFICACIONES TECNICAS

INSTALACIONES MECANICAS:
AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

SERVICIO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

OCTUBRE 2025

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

CONSIDERACIONES GENERALES

VALIDEZ DE MEMORIAS, ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

El presente Expediente Técnico consta de una serie de documentos técnicos complementarios entre sí. En ese sentido la información contenida en los planos se complementa y/o amplia con la memoria descriptiva y las especificaciones técnicas. Si bien lo planos contienen la información principal para la construcción, la posible omisión de alguna información en ellos será complementada y ampliada con lo indicado en la memoria descriptiva y especificaciones técnicas.

En caso de existir discrepancia entre los documentos del proyecto, será el consultor del expediente técnico el responsable de aclarar dicha discrepancia. Los metrados y presupuestos son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Contratista de su ejecución, si está prevista en los planos y/o memoria descriptiva y/o especificaciones técnicas.

En la etapa de licitación el postor deberá realizar la revisión y verificación del proyecto y realizar las consultas correspondientes de ser el caso, no habiendo posibilidad de reclamo alguno una vez otorgada la buena pro. En ese sentido el contratista no podrá reclamar ningún adicional durante la ejecución de obra aduciendo omisión o deficiencia del expediente técnico, ya que la presentación de su propuesta implica aceptación de las condiciones indicadas en el presente expediente técnico.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

El contratista tiene bajo su responsabilidad la buena y correcta ejecución de la obra hasta la recepción de la misma a entera satisfacción de la entidad. Deberá ejecutar todos los trabajos necesarios hasta alcanzar los objetivos de la edificación a construir de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes para este tipo de edificaciones y sin costo adicional, utilizando los procedimientos constructivos y técnicos conocidos y/o innovadores, aun cuando exista omisión parcial o total en los documentos del Expediente Técnico.

Es responsabilidad del contratista proponer los métodos y procedimientos constructivos más adecuados para la correcta ejecución de aquellos trabajos cuyos métodos de ejecución sean posibles de ser mejorados, dichos métodos y procedimientos serán presentados al supervisor para su aprobación. El contratista bajo ningún motivo podrá alegar desconocimiento de los procesos y métodos constructivos.

CONSULTAS Y AUTORIZACIONES

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el representante del

Contratista al SUPERVISOR de obra, quien podrá solicitar la opinión del consultor.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: “Igual o Similar”, la inspección decidirá sobre la igualdad o semejanza, en caso sea necesario el CONSULTOR podrá emitir opinión. Todo el material y equipo a ser instalados en esta obra estarán sujetos a la aprobación del Supervisor, en oficina, taller y obra, quien tiene además el derecho de rechazar el material u obra determinada, que no cumpla con lo indicado en los planos y /o Especificaciones Técnicas. En caso el contratista

presente especificaciones técnicas de equipos y/o materiales diferentes a las indicadas en el presente expediente técnico, será el CONSULTOR el responsable de validar y autorizar dichas especificaciones, siempre y cuando estas cumplan con las características operativas mínimas exigidas y presenten además mejoras técnicas, en cuyo caso no significará reconocimiento de ningún adicional.

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones, marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material o equipo deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la Supervisión, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de ésta y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones, las que deberán ser validadas y autorizadas necesariamente por el CONSULTOR. Esto no implicará variación en precios unitarios.

PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

EL Contratista, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de obra en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto. La programación de obra propuesta en el expediente técnico es de carácter referencial pudiendo el contratista proponer su propia programación de actividades dentro del plazo total considerado en el expediente técnico.

SUPERVISOR DE OBRA

Se designará a una empresa consultora o consultor de amplia experiencia en obras de edificación y cuyo equipo sea profesionalmente calificado, quien lo representará en obra, el cual velará por el cumplimiento de una buena práctica de los procesos constructivos, reglamentos y correcta aplicación de las normas establecidas.

EQUIPOS

De acuerdo a sus características, certificaciones y exigencias de normas para su fabricación, no se encuentran dentro del mercado peruano y deberán ser importados desde el extranjero, es responsabilidad del contratista prever la anticipación de la compra de estos equipos, para poder instalarlo dentro del plazo establecido y evitar aplazamientos en la obra.

1.1. DEFINICIONES

a) La Obra

Es la Edificación y/o Instalación a construirse y/o ejecutarse, o en proceso de construcción y/o ejecución.

b) El Propietario

Es la persona jurídica que tiene el derecho de propiedad sobre la Obra.

c) El Proyectista

El Proyectista, es un ingeniero mecánico electricista o mecánico; colegiado y habilitado para ejercer la profesión, que posea experiencia en instalaciones mecánicas de sistemas de aire acondicionado

(confort, precisión y refrigeración), ventilación mecánica, sistemas de transporte vertical (ascensores), gases combustibles.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

d) El Contratista Especializado

Es la(s) persona(s) jurídica(s) o natural(es) que sea(n) designado para ejecutar los trabajos de instalación y montaje de sistemas mecánicos, tales como: sistemas de aire acondicionado y ventilación, sistemas de transporte vertical (ascensores), gases combustibles; y sistema de control y monitoreo de las instalaciones mecánicas de la Obra.

El ingeniero responsable de las instalaciones debe de ser de la especialidad mecánico electricista o mecánico, colegiado y habilitado, con experiencia en las actividades mencionadas como instalaciones mecánicas de sistemas de aire acondicionado (confort, precisión y refrigeración), ventilación mecánica, sistemas de transporte vertical (ascensores), gases combustibles; en obras similares o mayores a la presente.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

e) El Supervisor

Es el ingeniero mecánico electricista o mecánico, colegiado y hábil, con experiencia en instalaciones mecánicas de obras similares, en los sistemas de aire acondicionado (confort, precisión y refrigeración), ventilación mecánica, sistemas de transporte vertical (ascensores), gases combustibles en obras similares, cuyo cargo estará el cumplimiento del contrato entre el Propietario y el Contratista. Estará a tiempo parcial o completo en la Obra, de acuerdo a la magnitud de ésta; controlará e informará del desarrollo de la misma a la Supervisión.

1.2. CARÁCTER DE LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

El carácter general y alcances de los trabajos están ilustrados en los diversos planos a nivel de ejecución de obra y especificaciones técnicas respectivas.

El contratista de la obra y el contratista de la implementación deben realizar todas las instalaciones y proveer los accesorios y materiales necesarios para el correcto funcionamiento u operación de estos equipos o sistemas; así no se detalle en los planos, memorias, especificaciones técnicas generales, especificaciones técnicas por partidas o de las especialidades correspondientes por algún error u omisión, sin que estos generen adicionales y no se perjudique la calidad de ejecución de la obra.

1.3. PLANOS, MEMORIA Y ESPECIFICACIONES

El Contratista de la obra tendrá en cuenta que los Planos se complementan con la Memoria Descriptiva y las Especificaciones Técnicas respectivas, de manera que si surgen discrepancias, éstas se absolverán considerando las siguientes prioridades:

Primero	: Los Planos
Segundo	: Las Especificaciones Técnicas, la Memoria
Tercero	: Los Metrados y presupuestos

Las Especificaciones Técnicas de Suministro e implementación complementan los Planos respectivos, de manera que las instalaciones mecánicas e implementación de la especialidad se ejecuten totalmente, aunque éstas figuren sólo en uno de los tres documentos citados.

1.4. MEJORA POR PARTE DEL CONTRATISTA

Cualquier cambio en los Planos y/o Especificaciones Técnicas que el Contratista considere conveniente introducir como mejora en Obra, deberá comunicarlo por escrito a la supervisión.

1.5. EQUIPAMIENTO, MATERIALES Y MANO DE OBRA

Todos los equipos, materiales o artículos suministrados en la etapa de obra civil e implementación que cubren estas Condiciones Generales y las siguientes Especificaciones Técnicas, deberán ser nuevos y de la mejor calidad, asimismo, la mano de obra estará constituida por personal calificado.

1.6. SUPERVISION

La supervisión examinará la calidad de todo el equipamiento, materiales y mano de obra empleada que cumpla con las especificaciones técnicas del proyecto, ya sea en la Obra o en la Oficina Técnica. El Contratista deberá suministrar, sin cargo adicional alguno para el Propietario, todas las facilidades razonables, mano de obra, materiales y equipos adecuados para la inspección y pruebas, que sean necesarias.

La supervisión no tiene potestad para modificar el contrato, por lo tanto, no puede autorizar ningún cambio en los planos u otro documento sin consultar con la Entidad y esta a su vez con el proyectista.

El Supervisor tiene el derecho de rechazar el material que se encuentre dañado o defectuoso, debiendo el Contratista reemplazar dichos materiales, por otro aprobado por el supervisor, sin costo adicional alguno. El Supervisor tiene el derecho de exigir la corrección de los trabajos mal ejecutados.

El Contratista deberá dar aviso al Supervisor que su trabajo quedará concluido y listo para la Inspección, por lo menos con diez (10) días de anticipación.

Se garantizará todo el trabajo, materiales y equipos que provea, de acuerdo con los requerimientos de los planos y especificaciones técnicas.

El Contratista otorgará al Propietario, una garantía de funcionamiento mínima entre de 12 a 24 meses para los equipos de aire acondicionado, 24 meses por la mano de obra; ductos, tuberías, accesorios, difusores, rejillas, difusores y otros un mínimo de 12 meses.

funcionamiento de cualquier equipo será de responsabilidad del Contratista, siempre que se compruebe que las condiciones de funcionamiento fueron las nominales.

3. ESPECIFICACIONES GENERALES DE EQUIPOS Y MATERIALES

3.1 UNIDAD SPLIT INVERTER

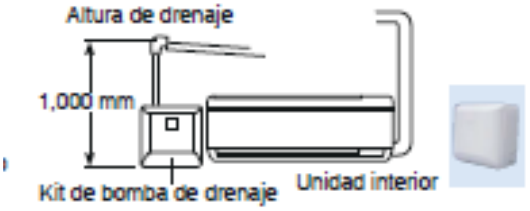
Los equipos deben rendir la capacidad indicadas en los planos, para el ambiente de cuarto de datos.

Será del tipo especial para instalar en pared con carcasa compacta de tecnología invertir.

Constará básicamente de lo siguiente:

- ✓ Bajo nivel sonoro (ruido) de funcionamiento entre 35 -40 dB (A) a 1.5 metros.
- ✓ Bandeja de drenaje y filtro de con poliestireno a prueba de moho.
- ✓ Rejilla delantera desmontable para lavado
- ✓ La oscilación deberá ser automática para distribuir el aire eficientemente, la persiana se cerrara automáticamente cuando se pare la unidad.
- ✓ El ángulo de descarga se deberá ajustar mediante controlador
- ✓ Kit de bomba de drenaje como accesorio incluido, el contratista suministrara una bomba de condensados para cada equipo, para una capacidad según potencia del equipo y se conectara a la red de drenaje.
- ✓ El nivel de velocidad se graduara automáticamente de acuerdo a las necesidades y temperaturas de los ambientes, no siendo restrictivo la regulación manual
- ✓ Unidades de 220v-60hz-1f.
- ✓ El cable de control FPLR será de categoría 2x18 AWG.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776



Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

3.2 Gas Refrigerante R-410-A

El R-410A es una mezcla casi azeotrópica de dos gases HFC: R-32 y R-125, con una

Temperatura de ebullición (burbuja) de -52´2 Cº. Su ODP es 0, no siendo por tanto dañino para la capa de ozono. Esto lo convierte en un gas definitivo. Es un refrigerante de alta seguridad, clasificado por ASHRAE como A1/A1, es decir, no tóxico y no inflamable aún en caso de fugas.

Gas refrigerante con desplazamiento positivo con las siguientes características:

Aspecto: líquido transparente incoloro

Olor: sin olor especial

Pureza 99,8% min

Humedad 0,001% máx.

Acidez (como HCl) 0,0001% máx.

Residuo 0,01% máx.

No condensable del gas (v / v) 1,5% máximo

3.3 VENTILADOR EN LINEA PARA DUCTO

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Este equipo será destinado para el sistema de ventilación mecánica, para inyección y extracción de aire, son del tipo Jet Line o helicocentrifugos; estará compuesto de una rueda dinámicamente balanceada, accionamiento directo, con motor eléctrico monofásico.

La carcasa del ventilador será fabricada en plancha de acero galvanizada y junta de goma en las bridas contarán con una entrada de aire (succión) circulares cónicas.

La unión a ductos, gabinetes o tuberías eléctricas se harán mediante absorbedores de vibración flexible metálica o de lonas, de un largo tal que permitan, sin esfuerzo en las uniones, la absorción del movimiento del equipo en operación.

El encendido será mediante un temporizador horario el cual vendrá equipado al control del ventilador en base al funcionamiento de las instalaciones, también tendrá la opción de encender mediante el interruptor eléctrico en el tablero eléctrico/control.

El acabado para los equipos será con pintura epoxi-poliéster anticorrosiva. Los ventiladores deberán tener un funcionamiento con un bajo nivel de ruido.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

Motor monofásico de rotor externo montado con soporte anti vibratorio para limitar la transmisión de vibraciones, 220v-60hz, IP44, con protección térmica y velocidad regulable por tensión.

Certificaciones:

AMCA (Sound and air performance), o certificación internacional de similares características.

3.4 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE COBRE PARA EL GAS REFRIGERANTE A) MATERIALES

A-1) Tuberías de Refrigeración: deben cumplir los requerimientos de la norma ASTM B280-80; no deben usarse líneas refrigerantes precargadas. A-2) Accesorios: de cobre forjado.

A-2) Material de conexión: para soldadura de plata SIL-FOS o EASY-FLOW; para soldadura de estaño 95/5 o STS-BRIGHT.

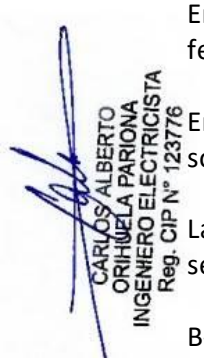
A-5) Flujo: HANDY & HARMON.

B) ACCESORIOS

B-1) Válvula de expansión para distribuidores del tipo de presión, externamente equilibrados con diafragma de acero inoxidable y el mismo refrigerante del sistema en los elementos termostáticos. Dimensionar la válvula de acuerdo con la capacidad plena del serpentín servido.

B-2) Filtro secador.

En las líneas de 3/4" y mayores, el filtro secador será del tipo de núcleo reemplazable con caja no ferrosa y válvula tipo Schrader.



En las líneas menores de 3/4", el filtro secador será del tipo sellado con accesorios de cobre para soldar o rosca.

La dimensión del filtro será de acuerdo a la capacidad del equipo. El filtro secador se instalará entre dos válvulas manuales tipo bola.

B-3) Indicador visual.

Será una combinación de indicador de líquido y humedad, con casquete de protección. El indicador de vidrio visual será del tamaño de la línea.

B-4) Válvula manual de interrupción de refrigerante.

Será del tipo bola diseñada para servicio de refrigeración y del tamaño de la línea, la válvula tendrá sello de casquete.

Se instalarán las válvulas de servicio en cada línea de succión y descarga del compresor y en otro lugar según indicación del proyectista.

Si las válvulas de servicio vienen como parte integral de la unidad de condensación no son necesarias válvulas adicionales.

B-5) Presostatos de alta y baja presión serán del tipo encapsulado con graduación fija para desconectar los circuitos de control, a 20 psi de refrigerante el de baja presión y a 350 psi el de alta presión.

B-6) Separador de aceite en la línea de descarga de los compresores, en los sistemas donde se requiera remover el aceite del refrigerante cuando la distancia entre las unidades sea elevada.

C) EJECUCIÓN

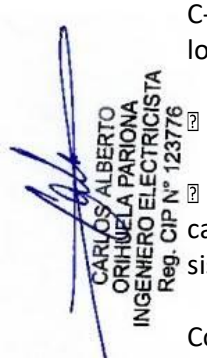
C-1) Las tuberías de refrigeración deberán ser instaladas por contratistas de refrigeración calificados.

C-2) Las líneas de succión deben instalarse con pendiente hacia el compresor de 1 pulgada por pie; colocar trampas en las elevaciones de las líneas de succión en posición contra el flujo.

C-3) Las conexiones del sistema de refrigeración deberán ser del tipo cobre a cobre limpiadas y soldadas.

C-4) Circular nitrógeno seco a través de los tubos a soldar para eliminar la formación de óxido de cobre durante la operación de soldar.

C-5) Luego de terminar la instalación de las tuberías de refrigeración y los equipos se ejecutará lo siguiente:



- Presurizará el sistema con nitrógeno a 300 PSI para detectar los puntos de fuga.
- Hacer un vacío al sistema con bomba de vacío hasta 200 microms, usando un vacuómetro calibrado en microms durante 24 horas; no usar el compresor de enfriamiento para evacuar el sistema ni para operar mientras el sistema esté en alto vacío.

Conducir las pruebas a la temperatura ambiente máxima.

- No poner en marcha el sistema hasta que las pruebas anteriores hayan sido hechas y el sistema arrancado tal como se especifica.
- Antes de las pruebas cargar completamente el sistema con refrigerante.

D) AISLAMIENTO DE LAS TUBERÍAS

Toda la tubería de succión de gas, desde el evaporador al compresor, se aislará con mangueras aislantes espumado flexible similares a la marca ARMAFLEX, con espesores de acuerdo a la siguiente indicación:

- Para tuberías hasta 1", espesor de 1/2".
- Para tuberías de 1 1/4" hasta 2", espesor de 3/4".
- Para tuberías de 2 1/8" a más, espesor de 1".

EJECUCIÓN: La instalación del aislamiento se hará de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- El aislamiento se ajustará a la tubería y se colocará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- Alternar las uniones en el aislamiento por capas.
- Deslizar el aislamiento sobre la tubería antes de ensamblar las secciones y accesorios de la tubería manteniendo el corte del aislamiento al mínimo.
- Sellar las uniones en el aislamiento con sellador de uniones igual al ARMAFLEX 520 o similar.
- Colocar una camiseta de plancha galvanizada de 0.9 mm de espesor por 15 cm de largo alrededor del aislamiento en cada soporte.
- El aislamiento expuesto en el exterior del edificio tendrá las costuras de la junta en la parte inferior de la tubería y llevarán dos capas de acabado adhesivo.
- Aislar los accesorios con aislamiento en plancha.

 En las instalaciones al exterior, el aislamiento se pintará inmediatamente y será protegido con una chaqueta en plancha galvanizada de 0.5 mm de espesor y antes de los siete primeros días de haberse instalado con un esmalte tipo ARMAFINISH o similar.

3.5 DUCTOS DE ACERO GALVANIZADO

Se fabricarán e instalarán de conformidad a los tamaños y recorridos mostrados en los planos para el sistema de aire acondicionado y ventilación mecánica.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Para la fabricación de los ductos se empleará planchas de fierro galvanizado de la mejor calidad tipo ZINC-GRIP o similar.

Para la fabricación se seguirán las normas de la ASHRAE y los detalles adjuntos. Para la ejecución de los ductos se observarán las siguientes instrucciones:

 Para ductos hasta 12" en el lado mayor se utilizará plancha de 1/54" de espesor, unidos por correderas de 1" a máximo 2.40m. entre ellas.

 Para ductos entre 13" hasta 30" en el lado mayor se utilizará plancha de 1/40" de espesor, unidos con correderas de 1" a máximo 2.40 m. Entre ellas.

 Para ductos entre 31" hasta 45" en el lado mayor se utilizará plancha de 1/27" de espesor, unidos por correderas de 1" a máximo 2.40 m. Entre ellas.

 Para ductos entre 46" hasta 54" en el lado mayor se utilizará plancha de 1/20" de espesor, unidos por correderas de 1½" a máximo 1.20 m. Entre ellas.

 Para ductos entre 54" hasta 84" en el lado mayor se utilizará plancha de 1/20" de espesor, unidos por correderas de 1½" a máximo 1.20 m. Entre ellas, con refuerzos de ángulos de 1"x1/8" entre correderas.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

Los ductos se sujetarán del techo o paredes con soportes de ángulo de 1.1/2"x1/8" y varillas redondas de fierro liso de 3/8" de diámetro con sus terminales roscados para recibir tuerca y contratuerca de amarre.

Los soportes se fijarán a techos o paredes por medio de tacos de expansión de 3/8", la distancia entre soportes no será mayor de 2 m.

Todos los soportes serán galvanizados en caliente.

La unión entre ducto y equipo será con juntas flexibles de Neoprene de 25 cm de largo.

Cuando los ductos atraviesen las juntas de dilatación del edificio se colocarán juntas flexibles de Neoprene de 25 cm de largo.

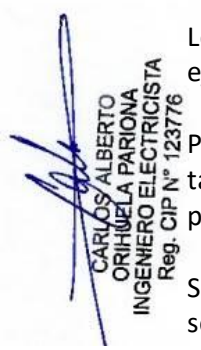
Todas las juntas entre los ductos se sellarán con Duct Sealers igual o similar al tipo HPS, de la marca Duro Dyne.

En instalaciones al exterior, el aislamiento será protegido con una chaqueta en plancha galvanizada de 0.5 mm de espesor.

Ductos flexibles

Serán de fibra de vidrio flexible con recubrimiento exterior de foil de aluminio o similar., llevara interiormente una espiral de alambre galvanizado y un forro de Poliéster.
Deberá cumplir con las normas: UL 181 y NFPA 90A y 90B. Rango de temperatura: 0ºF a 180 ºF

3.6 DAMPER DE REGULACIÓN MANUAL



Los damper serán de plancha galvanizada de 1mm de iguales características que los ductos a un eje de varilla de fierro galvanizado de 3/8" por medio de soldadura.

Poseerá un indicador de posición de platina de fierro negro de 3/4"x1/8" soldada al eje de una base también construida de platina de fierro, incorporará rodajes o cojinete correctamente lubricados para el giro del eje.

Se incluirán sistemas para el ajuste del damper para su posición fija mediante tuerca en mariposa y sellos o empaquetaduras para evitar fugas.

El acabado de las partes de fierro expuestas será con dos manos de pintura: anticorrosivo y dos manos de acabado.

Los dampers se ubicarán en los ductos en cada ramal para balancear el sistema, así mismo se ubicarán en los ductos para el ingreso de aire fresco a cada manejadora de aire o fan coil de agua helada. Se instalarán dampers en todo el sistema de ductos de suministro de aire, retorno de aire, extracción de aire e ingreso de aire fresco.

3.7 DIFUSORES Y REJILLAS

Los difusores de techo serán fabricados de aluminio anodizado pintado en esmalte, modelo aerodinámico, serán cuadrados o rectangulares con empaquetadura de jebe y guiadores de flujo.

Las rejillas de retorno serán de aluminio anodizado pintado es esmalte, con doble juego de barras direccionales. Con empaquetadura de jebe.

Las muestras de los difusores y rejillas serán aprobadas por el Supervisor.

3.8 CAJA DE PORTAFILTRO Y FILTROS DE AIRE

Se instalaran Prefiltros de aire de malla de aluminio y sintético de 2" cada una, tipo lavable en el ingreso del sistema de inyección de aire, con el objeto de evitar el ingreso de polvo ambiental a las oficinas.
Los Prefiltros y Filtro para los sistemas de inyección de aire ira en una caja portafiltro hermética según dimensiones para el ingreso de los filtros 24"x12" y según plano, en todos los casos serán de Prefiltro sintético, filtro de malla de aluminio y Filtro como mínimo Merv13 de 24"x12"x2" con el objetivo de purificar el aire, quitar gases tóxicos, remover polvo, tierra y pelusa y la lampara UV-C. Todos los espesores y dimensiones serán de acuerdo a los vanos dejados en cada abertura según los planos.
Cada prefiltro tendrá la forma de un panel modular, con marco metálico de retención de acero galvanizado calibre 16, de 2" de espesor y se colocara en rieles para fácil deslizamiento, en cada

panel modular tendrá una rejilla de soporte de alambre de sujeción de filtros por ambos lados, y estos pre filtros estarán ubicados en una caja portafiltro, como indica en los planos.
Las cajas portafiltros deberán tener una certificación de hermeticidad, o similares.

3.9 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En los planos de instalaciones eléctricas se indica el lugar donde se han dejado las previsiones eléctricas para los equipos de aire acondicionado. El contratista mecánico ejecutará totalmente la conexión eléctrica de los equipos desde dichas previsiones.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Se empleará tuberías CONDUIT galvanizada pesada americana y cajas CONDULET cuando la instalación sea a la vista, pudiendo ser tubería plástica pesada únicamente cuando la instalación sea empotrada.

Los alambres y cables serán de cobre con el tipo de aislamiento establecido en las especificaciones técnicas del proyecto eléctrico.

Será parte de la instalación eléctrica la instalación de todo el sistema de control, los arrancadores magnéticos y las botoneras de arranque ubicadas en lugares accesibles.

Todos los equipos de aire acondicionado y ventilación mecánica estarán conectados a tierra con su respectivo cable.

Para todos los trabajos de instalación se seguirán fielmente las recomendaciones de la última edición vigente del Código Eléctrico Nacional y el Reglamento Nacional de Construcción.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

3.10 INSTALACIÓN DE DRENAJE

Serán de PVC de la clase 10, normalizada, del tipo de empalmes a presión, para sellarse con pegamento PVC del mismo fabricante. Los accesorios finales de cada salida serán de PVC roscado, del tipo pesado, con adaptadores unión rosca de PVC, Todas las uniones roscadas se sellarán con cinta de teflón, se coordinará con el especialista de instalaciones sanitarias.

3.11 PRUEBAS Y BALANCEO DE TODO EL SISTEMA

Las pruebas de los equipos de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica, serán supervisadas por el Ingeniero responsable de las instalaciones, ciñéndose a las instrucciones de los fabricantes para las regulaciones y ajustes

Una vez que el sistema de distribución de aire se encuentre en operación, deberá balancearse conforme a los volúmenes de aire que especifican los planos, utilizándose al efecto, instrumentos aprobados para la regulación de las velocidades en el interior de los conductos y en los elementos de salida. Para la medición de la velocidad del aire en los conductos se emplearán tubos de Pitot.

Para la medición de la velocidad del aire en las salidas se emplearán anemómetros o velómetros. Una vez informado el propietario de que el sistema se encuentra balanceado, se verificarán, en presencia de sus representantes, todas aquellas pruebas sobre las cuales exija comprobación. Si es necesario realizar ajustes adicionales para el control de temperatura, éstos se efectuarán de acuerdo a cada condición y de conformidad con el propietario.

Se regularán y calibrarán los controles automáticos. Se entrenará en la operación de los equipos a las personas designadas por el propietario.

3.12 CATÁLOGOS Y MANUALES

Los postores presentarán para su evaluación los catálogos de los equipos y controles ofertados, con la indicación del modelo seleccionado y su punto de funcionamiento en las curvas de rendimientos. Los equipos de Aire Acondicionado deberán tener una eficiencia mínima nominal, para garantizar un bajo consumo de energía eléctrica. La eficiencia y calidad del equipo se certificarán por Instituciones de reconocido prestigio mundial, tales como: U.L, ISO 9002, ARI 210, CSA, entre otros.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

El equipador, presentará al final de la instalación un manual de operación y mantenimiento de los equipos suministrados, así como también las marcas y modelos de los componentes principales, entre éstos el moto compresor, motores eléctricos, termostato y de los controles de protección.

FIN DE DOCUMENTO

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

6.06.10 **SUMINISTRO E INSTALACIONES MECÁNICAS DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**

06.06.10.01 **SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECANICA**

06.06.10.01.01 **SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**

06.06.10.01.01.01 **SUMINISTRO E INSTALACIONE DE UNIDADES EXTERIORES/INTERIOR**

06.06.10.01.01.01.01 UNIDAD CONDENSADORA/EVAPORADORA TIPO SPLIT DE REFRIGERANTE R-410A(CAPACIDAD NOMINAL DE 18000 BTU/H-2.0 KW-220V-1f-60Hz)

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Esta partida corresponde al suministro e instalación de unidad condensadora y evaporadora del tipo unitario, estas se instalarán en la zona encima del falso cielo primer nivel incluye anclaje, ver especificaciones técnicas, ítem Unidades Condensadoras, serán del tipo piso Split decorativo según corresponda, se suministrará la bomba de condensado para cada equipo.

MATERIALES

- UNIDAD CONDENSADORA/EVAPORADORA SOLO FRIO TIPO UNITARIO DE REFRIGERANTE R-410A(CAPACIDAD NOMINAL DE 18000 BTU/H-220 V-1f-60Hz)
- Bomba de condensado.
- Perno hexagonal ½”*3” con tuerca y arandela.
- Accesorios y materiales para su correcto funcionamiento.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

Montaje

El montaje comprenderá traslado de los equipos condensadores/evaporadoras in situ, así como el montaje del equipo condensador. Para el montaje se deben prever elevadores o sistemas con ruedas, las condensadoras tendrán su base de apoyo metálico. y sujetadores anclados al techo.

Unidad de Medida

El trabajo efectuado se medirá por unidad (und).

Método de Medición

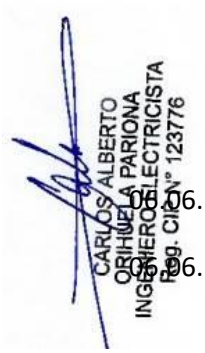
Se realizará por unidad instalada con la aprobación del supervisor de obra.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema

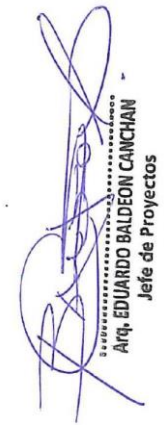


06.06.10.01.01.02 **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS ELECTRICAS**

06.06.10.01.01.02.01 TUBERIA ELECTRICA Ø=3/4” EMT, INC. ACCESORIOS.

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías CONDUIT ADOSADA y accesorios para las tuberías CONDUIT EMT, los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por metros (m) ejecutada.



MATERIALES

- TUBO CONDUIT EMT, Ø=3/4" (adosada), INC. ACCESORIOS.
- CURVA CONDUIT EMT ¾”X90°
- UNION CONDUIT RECTO EMT ¾”
- CONECTOR CONDUIT RECTO EMT ¾”
- ANCLAJE QUIMICO (ADHESIVO EPOXICO BI COMPONENTE) 5Kg
- VARILLA ROSCADA ZINCADA 3/8” , L=1.0 m
- TUERCA 3/8”, ARANDELA 3/8”
- ABRAZADERA PARA RIEL STRUT P/TUB ¾”, INC ACCESORIOS
- CANAL RANURADO 1 5/8” X 1 5/8”, e=1.5 mm, L=3m, TIPO UNISTRUT

Equipos

- Herramientas, accesorios para su correcta instalación
- Andamios Metálico

Montaje

El montaje comprenderá la instalación de la tubería.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por metros (m) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

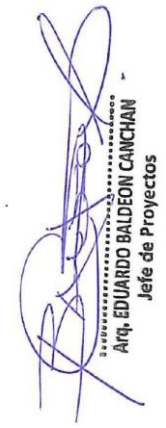
Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.01.02.02 CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.

Descripción

Cable de control FPLR 2x18 AWG, los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por metros (m) ejecutada.



MATERIALES

- CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG (apantallado) LIBRE DE HALOGENO.
- CINTA AISLANTE ELECTRICA DE VINIL 19mmx20mmx0.18mm

Equipos y Herramientas

HERRAMIENTAS MANUALES

Montaje

El montaje comprenderá la instalación del cable de control.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por metros (m) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

06.06.10.01.01.03 **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERACION**

06.06.10.01.01.03.01 TUBERIA DE COBRE Ø1/4" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.

06.06.10.01.01.03.02 TUBERIA DE COBRE Ø1/2" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de tuberías **RÍGIDAS** de refrigeración tipo L, y accesorios, incluye colgadores y aislamiento. Ver especificaciones técnicas, ítem Tuberías y Accesorios de Cobre para Gas Refrigerante.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Materiales

- SOLDADURA DE PLATA AL 5% (1 LIBRA /28 VARILLAS)
- PASTA FUNDENTE PARA USO CON SOLDADURA DE PLATA (50 GRAMOS)
- LIJA DE FIERRO
- CODO DE 90° Ø 1/4"; DE 90° Ø 1/2", DE 90º
- TUBERIA DE COBRE CLASE L, Ø 1/4"x6m.
- TUBERIA DE COBRE CLASE L, Ø 1/2",

- AISLANTE DE TUBERIA C/ESPUMA ELASTOMERICA 1/2" x 1/2" (espesor).

Equipos y herramientas

- HERRAMIENTAS MANUALES
- ANDAMIO METALICO
- 3/8" x6m. Ø E 1/2”
- AISLANTE DE TUBERIA C/ESPUMA

Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por metro lineal (m) ejecutada.

Montaje

El montaje de las tuberías y accesorios será de acuerdo a los planos de detalles incluido todos los accesorios llámense canales, espárragos y tuercas de expansión y estructura metálica para el piso, colgador para colgar del techo como indica en el plano, se deberá limpiar el sistema con Nitrógeno.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal (m) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Las certificaciones mínimas son: ISO 9001 e ISO 14001. Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.01.04 **COLGADORES Y SOPORTES PARA TUBERIAS**

06.06.10.01.01.04.01 COLGADOR CON VARILLA Ø3/8”, INC. ANCLAJE, ACABADOS.

Descripción

Los colgadores serán de varilla roscada y perfil angular y/o unistrut, estos apoyos serán como se detalla en el Plano, en caso de que se emplee perfil angular serán pintadas con base epóxico y pintura de acabado.

Materiales

- VARILLA ROSCADA ZINCADA Ø=3/8”, L=1.00m.
- TUERCA Ø3/8”, ARANDELA Ø3/8”
- ABRAZADERA PARA RIEL STRUT P/TUB. 3/4", INC. ACCESORIOS.
- ABRAZADERA PARA RIEL STRUT P/TUB. 1", INC. ACCESORIOS.
- CANAL RANURADO 1 1/2"x1 1/2"X1/4”, TIPO UNISTRUT.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Equipos y herramientas

- HERRAMIENTAS MANUALES
- ESMERIL
- ANDAMIO METALICO
- TALADRO INCLUYE BROCA

Montaje

El montaje de los colgadores será de acuerdo a las ubicaciones de las tuberías de cobre, debe considerar la fabricación de los mismos a medida según se indique en los planos.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und) ejecutado cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.02 **SISTEMA DE VENTILACION MECANICA**

06.06.10.01.02.01 **SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE EXTRACCION**

06.06.10.01.02.01.01 VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2647 RPM - 358 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1500 M3/H - 13.1 MMCA)

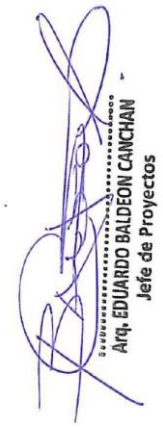
06.06.10.01.02.01.02 VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2506 RPM - 163 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 840 M3/H - 4.4 MMCA)

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de equipos de ventiladores en línea tipo helicocentrifugo o jetline ver especificaciones técnicas, ítem, Ventiladores Helicocentrifugo.,

Materiales

- MATERIALES VARIOS: CAJAS DE PASO, TUBOS CONDUIT, CABLES, CINTA DE AL ADHESIVO, BRIDA ADAPTADOR, OTROS.
- VARILLA ROSCADA ZINCADA Ø=3/8", L=1.00m.
- TUERCA Ø3/8", ARANDELA Ø3/8".
- VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO (2647 RPM - 358 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1500 M3/H - 13.1 MMCA)
- VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO (2506 RPM - 163 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 840 M3/H - 4.4 MMCA)
- ANGULO DE FE DE 2"x2"x1/8"x6m



Equipos y herramientas

- HERRAMIENTAS MANUALES
- ANDAMIO METALICO
- TALADRO INCLUYE BROCA

Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por unidad (und) ejecutada

Montaje

El montaje de los equipos de extracción de archivos, cuna y lactario deberá considerar todos los accesorios necesarios, llámense anclajes, codos de acero, triángulos para su correcta instalación incluido traslados.

Forma de Pago

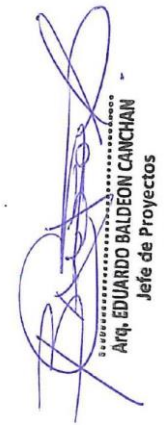
El pago de estos trabajos se hará por unidad (und) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante respecto a las especificaciones particulares esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.02.01.03

SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJES.



Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de ductos de plancha galvanizada, Ver especificaciones técnicas, ítem Ductos de Plancha Galvanizada, **todas las derivaciones de los ductos tendrán dampers de regulación**, se regirán de acuerdo a las normas de fabricación ASMACNA, ASHRAE para las bifurcaciones, pantalones o derivaciones de los ductos.

Los conductos se fabricarán cumpliendo las normas vigentes materiales de espesores de chapa, los espesores dependerán de las dimensiones del mayor del conducto.

- Conducto con lado mayor longitud hasta 750 mm chapa de espesor 0.60mm.
- Conducto con lado mayor longitud de 800 mm hasta 1150 mm chapa de espesor 0.80mm.
- Conducto con lado mayor longitud superior a 1200mm chapa de espesor 1.00mm.

Materiales

- DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA (1/54”), INCLUYE CONEXION FLEXIBLE
- DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA (1/40”), INCLUYE CONEXION FLEXIBLE.

Equipos y herramientas

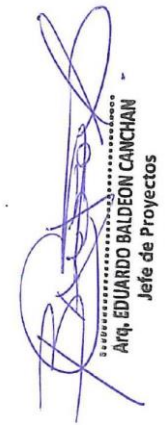
- HERRAMIENTAS MANUALES
- ANDAMIO METALICO

Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por Kilogramo (kg) ejecutado.

Montaje

El montaje de los ductos de plancha galvanizada, debe considerar la fabricación de los mismos a medida según se indique en los planos, así como también debe incluir toda la soportería y anclajes.



Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (kg) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las

especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.02.01.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE EXTRACCIÓN

06.06.10.01.02.01.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de rejilla de extracción y rejilla con dámper, ver especificaciones técnicas, ítem : Difusores, Rejillas filtros.

Materiales

• REJILLA DE EXTRACCION, FABRICADA CON PLANCHA GALVANIZADA Y PINTADA AL HORNO.

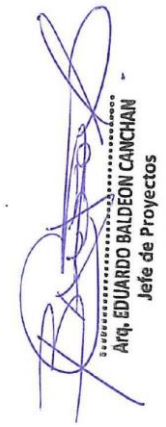
• REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD, FABRICADA CON PLANCHA GALVANIZADA Y PINTADA AL HORNO..

Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán en pulgadas cuadradas (pulg2) ejecutado.

Montaje

El montaje de rejilla de retorno, debe considerar la fabricación de los mismos a medida según se indique en los planos.



Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por pulgadas cuadradas (pulg2) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.02.02 **SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE INYECCIÓN EN OFICINAS**

06.06.10.01.02.02.01 VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2877 RPM - 347 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1470 M3/H - 22.6 MMCA)

Descripción

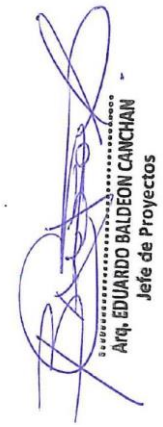
Esta partida corresponde al suministro e instalación de equipos de ventiladores en línea tipo helicocentrifugo o jetline ver especificaciones técnicas, ítem, Ventiladores en línea Helicocentrifugo.,

Materiales

- MATERIALES VARIOS: CAJAS DE PASO, TUBOS CONDUIT, CABLES, CINTA DE AL ADHESIVO, BRIDA ADAPTADOR, OTROS.
- VARILLA ROSCADA ZINCADA Ø=3/8", L=1.00m.
- TUERCA Ø3/8", ARANDELA Ø3/8".
- VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2877 RPM - 347 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1470 M3/H - 22.6 MMCA)
- ANGULO DE FE DE 2"x2"x1/8"x6m

Equipos y herramientas

- HERRAMIENTAS MANUALES
- ANDAMIO METALICO
- TALADRO INCLUYE BROCA



Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por unidad (und) ejecutada

Montaje

El montaje de los equipos de extracción de archivos, cuna y lactario deberá considerar todos los accesorios necesarios, llámense anclajes, codos de acero, triángulos para su correcta instalación incluido traslados.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante respecto a las especificaciones particulares esto con carácter obligatorio según las

06.06.10.01.02.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJES

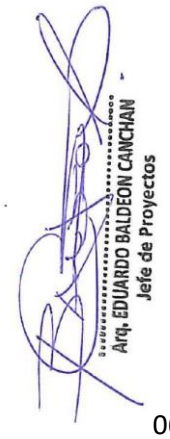
Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por Kilogramo (kg) ejecutado.

Montaje

El montaje de los ductos de plancha galvanizada, debe considerar la fabricación de los mismos a medida según se indique en los planos, así como también debe incluir toda la soportería y anclajes.

Forma de Pago



El pago de estos trabajos se hará por kilogramo (kg) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

06.06.10.01.02.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE INYECCIÓN

06.06.10.01.02.02.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de rejilla de inyección, ver especificaciones técnicas, ítem: Difusores, Rejillas filtros.

MATERIALES

- REJILLA DE INYECCIÓN.
- REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD

Unidad de Medida

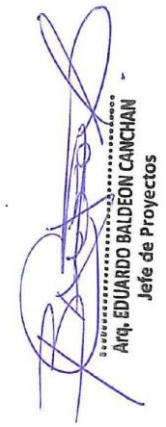
Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán en pulgadas cuadradas (pulg2) ejecutado.

Montaje

El montaje de rejillas de inyección y rejillas con dámper de gravedad, debe considerar la fabricación de los mismos a medida según se indique en los planos.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por pulgadas cuadradas (pulg2) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.



Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los equipos y accesorios con un sustento del fabricante, esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.02.03 **SISTEMA DE FILTRACION**

06.06.10.01.02.03.01

CAJA PORTAFILTROS 24"x12", INC. FILTROS MERV13, PREFILTROS, LAMPARA UVC, ACCESORIOS, ANCLAJES.

Descripción

Esta partida corresponde al suministro e instalación de Cajas Portafiltros y Filtros en los sistemas de inyección de aire, ver especificaciones técnicas, ítem: Sistema de Filtración.

Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por unidad (und) ejecutada.

Materiales

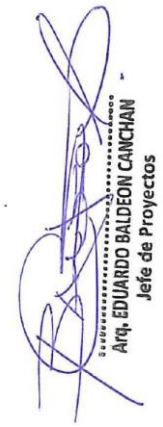
- CAJA PORTAFILTROS 24”x12”, INC. FILTROS, ACCESORIOS.

FILTROS MERV 13, ASHRAE 80%-85%, ePM1 50 -70 % - ePM 2.5 > 65% - ePM10>80% según planos, de laminado de Fibra Sintética y algodón de densidad progresiva.

- LAMPARA UVC PARA DUCTO.
- VARILLA ROSCADA ZINCADA Ø=3/8”, L=1.00m.
- TUERCA Ø3/8”, ARANDELA Ø3/8”
- CANAL RANURADO 1 5/8”X1 5/8” e=1.5 mm, L=3m, TIPO UNISTRUT

Equipos y herramientas

- HERRAMIENTAS MANUALES
- TALADRO INCLUYE BROCA



Montaje

La instalación de la caja porta filtros, lampará UVC y de los Filtros de malla de Fibra Sintética y algodón de densidad progresiva deberá considerar todos los accesorios necesarios, llámense anclajes, remaches, tarugos para su correcta instalación incluido traslados.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos,

transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

Control de Calidad.

Se deberá certificar la calidad de los filtros y accesorios con un sustento del fabricante respecto a las especificaciones particulares esto con carácter obligatorio según las especificaciones técnicas particulares y generales para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

06.06.10.01.02.04 **OTROS**

06.06.10.01.02.04.01 **BASE DE ESTRUCTURA METALICA.**

Descripción

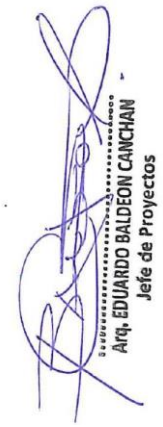
Esta partida corresponde al suministro e instalación de la estructura metálica.

Unidad de Medida

Los trabajos ejecutados de acuerdo a las prescripciones antes dichas se medirán por unidad (und) ejecutada.

Materiales

- **SOLDADURA (ELECTRODOS 7018 1/8”). 01KG.**
- **TACO DE EXPANSION 3/8”. 04UND.**
- **VARILLA ROSCADA ZINCADA Ø=3/8”, L=1.00m. 05 UND.**
- **TUERCA Ø3/8”, ARANDELA Ø3/8”.08 UND.**
- **ANGULO DE FE DE 1 1/2"x1x 1/2x1/8”x6m. 1.5 pza.**
- **HERRAMIENTAS MANUALES**
- **ESMERIL.**
- **TALADRO INCLUYE BROCA.**
- **PINTURA PARA ESTRUCTURA METÁLICA (BASE Y ESMALTE EPOXICOS).**



Equipos y herramientas

- **HERRAMIENTAS MANUALES**
- **TALADRO INCLUYE BROCA**

Montaje

La instalación de la estructura metálica deberá considerar todos los

accesorios necesarios, llámense anclajes, remaches, tarugos para su correcta instalación incluido traslados.

Forma de Pago

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und) cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El contratista deberá considerar en sus precios unitarios los costos por mano de obra, leyes sociales, materiales e insumos, herramientas, equipos, transporte, colocación, gastos en pruebas en las partidas respectivas, así como prever todo lo necesario para ejecutar las partidas del presupuesto.

06.06.10.01.02.04.02

CANALETA ZH DE 100x50mm

Descripción

Esta partida se refiere a la instalación de canaletas para las tuberías de gas y líquido adosadas en la pared, las cuales incluye su accesorio de sujeción y desvíos.

Las canaletas deben ser de material autoextensible, no conductivo, estructura sólida y de alta durabilidad resistente a impactos, lubricantes y aceites, resistente a los rayos UV. Presenta terminaciones o accesorios de cambio de dirección para cada tipo de canaleta para una correcta presentación de acabado estético. Presenta una película de protección que previene de suciedades y rayones en el proceso de transporte y de instalación. Cumple UL 1565 homologación RETIE por SGS-minas (capacidad de almacenamiento)

Materiales

Canaleta de 100x50mm

Tapa final de canaleta de 100x50mm

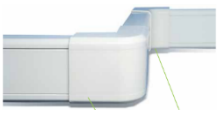
Unión de canaleta de 100x50mm

Angulo interno y externo de canaleta de 100x50mm

Derivación en T de canaleta de 100x50mm

Angulo plano de canaleta de 100x50mm

Elementos de sujeción (tornillos y tarugos) cada 0.4m.



Equipos y herramientas.

Nivel laser en cruz

Manguera de nivel

Sierra

Cinta métrica

Atornillador eléctrico inalámbrico

Taladro manual eléctrico

Método de ejecución.

Para esta actividad el contratista de emplear nivel de manguera o nivel laser para realizar el trazado por medio de tiza blanca a través del cordel bien estirado para no generar curvas producidas por gravedad, el trazado corresponde para los sistemas de alimentadores y/o salida de fuerza, de haber cruzadas se empleará una caja cuadra de pase de material similar para evitar canaletas montadas sobre otro y/o mejorar el recorrido.

Las canaletas serán para que la fijación se realice a través de tarugos de pvc de expansión con tornillos autoroscante cada 0.4m.

En recorridos de cambio de dirección de planos de 90° se emplearán los accesorios de conexión hechos de fábrica salvo los cambios de dirección de ángulos menores de 90° donde la la unión será por medio de canaleta con el corte manual con cortes en diagonal.

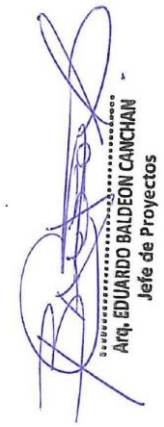
El trabajo de instalación de canaletas debe ser limpio alineado y no debe presentar orificios por un mal corte o por daños posteriores a la ejecución y antes de la recepción de obra.

Los recorridos se deben realizar por las esquinas salvo que sea imposible su realización no se aceptara recorridos diagonales en los muros y techos. Y se empleara tapa final al final del recorrido de la canaleta y antes de llegar a las cajas rectangulares y caja octagonales existentes.

La contratista debe tener la aprobación de los materiales antes de su instalación para la conformidad documentada del supervisor.

Unidad de medida.

La unidad de medida que servirá como base de pago será el metro (m).



ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIALIDAD DE COMUNICACIONES

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

SERVICIO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO – HUAURA

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones técnicas acompañadas por los esquemas correspondientes son parte constitutiva del Proyecto integral y contempla la provisión de todos los materiales, mano de obra calificada, dirección técnica y supervisión, efectuada por un profesional de la especialidad idóneamente capacitado, hasta dejar en perfecto funcionamiento la instalación proyectada.

Los materiales equipos serán de óptima calidad, en su clase, especie y tipo y en su ejecución se pondrá el máximo de eficiencia.

Cualquier cambio sustancial durante la ejecución del servicio que obligue a modificar el proyecto original, será motivo de consulta al consultor.

El Contratista antes de iniciar los trabajos de instalaciones electrónicas, deberá compatibilizar este proyecto con los esquemas correspondientes a las especialidades de: arquitectura e instalaciones eléctricas, con el objeto de salvar incongruencias en la ejecución.

Mano de obra: Se empleará mano de obra calificada, de reconocida experiencia y con el uso de herramientas, instrumentos y maquinaria apropiada.

Materiales en general: Deberán ser nuevos, de reconocida calidad y utilización actual en el mercado, suministrados por empresas de prestigio en el mercado nacional.

El Representante de la Entidad se reserva el derecho de exigir muestras de cualquier material o equipo que deba suministrar el Contratista.

La necesidad de energía eléctrica para la ejecución del servicio será por cuenta del Contratista.

I. normas y Reglamentos

El contratista se someterá en todos los trabajos a ejecutarse a lo determinado por:

NORMATIVIDAD TÉCNICA

- IEEE 802.3ae: 1000 Base-T Estándar para Redes Ethernet.
- IEEE 802.3af: Suministro eléctrico sobre Ethernet (PoE).
- IEEE 802.3an: 10GBASE-T Ethernet a 10 Gbit/s sobre par trenzado no blindado (UTP).
- IEEE 802.3, 802.3u, 802.3z: Redes de comunicación Ethernet, Fast Ethernet y Gigabit Ethernet.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.0: Generic Telecomunicaciones Cabling for Customer Premises.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

- ANSI/TIA/EIA-568-C.1: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard
- ANSI/TIA/EIA-568-C.2: Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standard.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.3: Optical Fiber Cabling Component Standard.
- ANSI/TIA/EIA-569-C: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- ANSI/TIA/EIA-570-A: Residential Telecommunications Cabling Standard
- ANSI/TIA/EIA-606-B: Administration Standard for Commercial the Telecommunications Infrastructure.
- ANSI/TIA/EIA-607-B: Generic Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises.
- ANSI/TIA/EIA-758: Customer-Owned Outside Plant Telecommunications Infraestructure Standard.
- ANSI/TIA/EIA-942: Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.
- ANSI J-STD-607-A: Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications
- ANSI/BICSI 002-2014: Diseño e Implementación de Data Center, mejores prácticas.
- BICSI TDMM 12th: Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.
- UNE-EN 50267; 50268, 50266: Requisitos para cables libres de halógenos, no propagadores de humos ni incendios.
- ISO/IEC 11801:2002 Ed. 2: Cableado genérico para las instalaciones del cliente
- ISO/IEC 14763-3: Implementación y forma de operar para las estaciones del cliente. Pruebas de cableado de Fibra Óptica.
- IEC 61935-1 Especificación de sistemas de cableado genérico para pruebas de cableado de comunicaciones equilibrado conforme a ISO/IEC 11801.
- ISO/IEC 14496-10: Reglas de compresión para imágenes en movimiento para aplicaciones de video vigilancia, videoconferencia.
- ISO/IEC 27001:2013: Tecnología de la Información. Requerimientos para el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.
- ISO/IEC 27002:2013: (Anteriormente denominada ISO/IEC 17799) Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- Normativa ONVIF: Open Network Video Interface Forum.
- ITU-T H.264: Recomendación ITU para redes de video y compresión de imágenes. Codificación de vídeo avanzada para los servicios audiovisuales genéricos.
- ITU-T G.651.1: Recomendación de ITU sobre las aplicaciones de fibra multimodo en redes de acceso óptico. Características de los cables de fibra óptica multimodo de índice gradual de 50/125 µm para la red de acceso óptico.
- NFPA 70: Código Nacional Eléctrico
- NFPA 70E: Norma para la Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo
- NFPA 72: Código Nacional de Alarmas de Incendios y Señalización
- NFPA 75: Norma para la Protección de Equipos de Tecnología de la Información.
- NFPA 76: Norma para la Protección contra Incendios de Instalaciones de Telecomunicaciones
- NFPA 90: Sistemas de Ventilación y Aire Acondicionado
- NFPA 92A: Recomendaciones y Prácticas de Sistemas de Control de Humo

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

- NFPA 101: Código de seguridad humana
- NFPA 2001: Estándar para sistemas de extinción de incendios de agente limpio
- RNE Norma A.130: Seguridad y prevención de incendios.
- RNE Norma EM.020: Instalaciones de Comunicaciones
- RNE Norma G.050: Seguridad de la construcción
- NTP 350.043 parte 1 y 2: Extintores Portátiles
- UL 1449: Standard for Surge Protective Devices
- UL 1008: Transfer Switch Equipment
- UL 864: Standard for Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems
- UL 268: Smoke Detectors for Fire Alarm Systems
- UL 521: Standard for Heat Detectors for Fire Protective Signaling Systems
- UL 464: Audible Signaling Devices for Fire Alarm and Signaling Systems
- UL 38: Standard for Manual Signaling Boxes for Fire Alarm Systems
- UL 1971: Standard for Signaling Devices for the Hearing Impaired
- FM Approvals: Guía de Aprobaciones
- Especificaciones y recomendaciones del fabricante

- RNE: Reglamento Nacional de Edificaciones
- CNE: Código Nacional de Electricidad – Utilización
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- ONGEI Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática
- ANSI: American National Standards Institute
- TIA: Telecommunications Industry Association
- EIA: Electronic Industries Alliance
- BICSI: Building Industry Consulting Services International
- ISO: International Organization of Standandarization
- IEC: International Electrotechnical Commission
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers
- ITU: International Telecommunication Union
- NFPA: National Fire Protection Association
- AWS: American Weiding Society
- ICEA: Insulated Cable Engineers Association
- NEMA: National Electrical and Electronics Engineers
- UL: Underwriters Laboratories
- FM: Factory Mutual Global Insurance

MARCO LEGAL

- Decreto Supremo N° 003-2014-JUS: Aprueban Plan para la Consolidación de la Reforma Procesal Penal y el Reglamento de la Comisión Especial de Implementación del Código Procesal Penal
- Decreto Legislativo N° 957: Nuevo Código Procesal Penal
- Ley N° 29497: Nueva ley Procesal del Trabajo
- Plan de Gestión y Modernización del ALEGRA 2015 - 2016
- Resolución Administrativa N° 165-2012-CE-PJ: Aprueban el Plan Estratégico de Tecnologías de Información del ALEGRA, período 2012 - 2016

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

- Resolución Administrativa N° 108-2012-CE-PJ: Aprueban Directiva, Normas que regulan el uso de la Tecnología de Información y Comunicaciones en el ALEGRA
- Resolución Administrativa Nº 413-2010-CE-PJ: Aprueban el Plan de Trabajo 2011, propuesto por el Equipo Técnico Institucional de Implementación de la Nueva Ley Procesal del Trabajo
- Resolución Administrativa Nº 414-2010-CE-PJ: Aprueban el Procedimiento de Formalización del Expediente Digital en la Nueva Ley Procesal del Trabajo
- Resolución Administrativa Nº 260-2015-CE-PJ: Aprueban los Lineamientos para el Diligenciamiento de las Notificaciones Electrónicas
- Resolución Administrativa N° 069-2015-CE-PJ: Aprueban la Implementación del Sistema de Notificaciones Electrónicas (SINOE) en el ámbito nacional y en todas las especialidades
- Resolución Administrativa Nº 214-2008-CE-PJ: Instauran el Servicio de Notificaciones Electrónicas en el ALEGRA
- Directiva N° 001-2013-P-PJ: Lineamientos para la Estandarización de la Infraestructura en los Locales Institucionales del ALEGRA
- Ley N° 28716: Ley de Control Interno de las Entidades del Estado
- Resolución de Contraloría Nº 072-98-CG: Aprueban Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público
- Ley 28612: Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública
- Decreto Supremo N° 004-2005-PCM: Aprueban Reglamento de la Ley Nº 28612, Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública
- Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM: Aprueban documento “Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Publica”
- Decreto Supremo N° 004-2013-PCM: Aprueban la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
- Ley N° 27658: Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado
- Decreto Supremo Nº 030-2002-PCM: Aprueban Reglamento de la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado
- Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM: Aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 27001:2008 EDI Tecnología de la Información (anteriormente definida con la Resolución Ministerial N° 129-2012-PCM)
- Decreto Supremo Nº 081-2013-PCM: Política Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017
- Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017
- Resolución Ministerial N° 061-2011-PCM: Aprueba Plan Estratégico de Gobierno Electrónico
- Resolución Ministerial N° 274-2006-PCM: Aprueba Estrategia Nacional de Gobierno Electrónico
- Decreto Supremo N° 054-2011-PCM: Promulga Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021
- Resolución Ministerial N° 381-2008-PCM: Aprueban lineamientos y mecanismos para implementar la interconexión de equipos de procesamiento electrónico de información entre las entidades del Estado
- Decreto Supremo N° 083-2011-PCM: Crea Plataforma de Interoperabilidad del Estado -

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

PIDE

- Ley N° 27269: Ley de Firmas y Certificados Digitales
- Decreto Supremo N° 052-2008-PCM: Reglamento de la Ley de Firmas y Certificados Digitales
- Decreto Legislativo N° 1218: Regula el Uso de las Cámaras de Videovigilancia
- Ley N° 30120: Ley de Apoyo a La Seguridad Ciudadana con Cámaras de Videovigilancia Públicas y Privadas
- Resolución Ministerial N° 019-2015-IN: Reglamento de la Ley de Apoyo a la Seguridad Ciudadana con Cámaras de Videovigilancia Públicas y Privadas
- Ley N° 27933: Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana
- Decreto Supremo N°011-2014-IN: Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana
- Ley Nº 29733: Ley de protección de datos personales
- Decreto Supremo Nº 003-2013-JUS: Aprueban Reglamento de la Ley de Protección de Datos Personales
- Decreto Supremo N° 066-2007-PCM: Manual para la Ejecución de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil
- D.S. N° 007-2020-IN (Aprueba Reglamento del DL 1218 y Ley 30120 Ley de apoyo a seguridad ciudadana con cámaras de videovigilancia públicas y privadas)

Los estándares enumerados, así como el resto de los códigos y de las normas aplicables, serán utilizados como estándares del diseño. Considerando, además, la buena práctica de ingeniería. Se usará la revisión más reciente, a menos que se estipule lo contrario.
Los materiales, forma de instalación, se hallen ó no específicamente mencionados en los esquemas ó en estas especificaciones deben satisfacer los requisitos de los códigos o reglamentos ya mencionados, así como a las ordenanzas municipales y a lo determinado por los concesionarios de los servicios de luz y fuerza y/o instalación del servicio telefónico.
Si el Contratista al llevar a cabo el estudio tanto de los esquemas como de las especificaciones encontrase que los trabajos materiales y/o equipos indicados no son los adecuados ó son inaceptables de acuerdo con los códigos, normas, ordenanzas ó lo determinado por los concesionarios, deberá dar aviso por escrito oportunamente al responsable Técnico designado por la Entidad, para que tome las medidas que el caso requiera para la buena ejecución de los trabajos encargados.
En caso de no hacerlo se tiene por entendido que las eventuales infracciones u omisiones en que incurra serán de su exclusiva responsabilidad tanto profesional y en cuanto al costo que le demande la rectificación del servicio ejecutada.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

II. SOBRE LOS MATERIALES

Los materiales para usarse deberán ser nuevos de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.
Cualquier material que llegue malogrado o defectuoso a el servicio, o que se malogre durante la ejecución de los trabajos será reemplazado por otro igual en buen estado.
Los materiales deberán ser guardados en el servicio en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el fabricante o manuales de instalaciones. Si por no estar colocados

como es debido y ocasione daños a persona y equipo, los daños deberán ser reparados por cuenta del contratista sin costo alguno para el Representante de la Entidad.
Los materiales eléctricos serán instalados con sus respectivos accesorios, sin costo adicional para el servicio.
Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad - Utilización, vigente y sus modificatorias.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, vigente y sus modificatorias.
- Código Nacional de Higiene y Seguridad Industrial, Reglamento Nacional de Construcciones y Normas de INDECOPI.

Todo material y forma de instalación se halle o no específicamente mencionado aquí o en los esquemas deberá satisfacer los requisitos de los códigos y reglamentos anteriormente mencionado.
Para cualquier aclaración por omitido en el proyecto, serán complementadas con las normas nacionales e internaciones y reglamento técnico.

III. ESQUEMAS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

El Contratista deberá revisar los esquemas, especificaciones e informaciones que le proporcione el Representante de la Entidad o el Coordinador o el Responsable técnico de Calidad del servicio, y advertir por escrito a este, antes de comenzar el trabajo o durante su ejecución, sobre los errores, omisiones o discrepancias que encuentre en éstos. Las especificaciones complementan los esquemas y viceversa.
La omisión de cualquier referencia específica a cualquier parte del trabajo que es razonablemente necesario para el adecuado funcionamiento del conjunto, no libera al Contratista de la responsabilidad de suministrarlo o instalarlo.
En caso de omisión, error o discrepancia entre esquemas y especificaciones, el responsable técnico de Calidad indicará la solución que a su juicio considere la mejor. El contratista será responsable por los trabajos efectuados sin la autorización del responsable técnico de Calidad, asumiendo los costos adicionales correspondientes.
Las leyes, reglamentos, normas y demás disposiciones que tengan jurisdicción sobre el servicio, rigen para todos los efectos tal como si formaran parte del texto de la presente especificación.
Esquemas Suministrados por el Contratista. - EL Contratista someterá a la aprobación del Responsable técnico de Calidad todos los esquemas de fabricación o taller de los equipos suministrados por él; y los esquemas de detalle sobre métodos de construcción y cambios propuestos por él.
Dentro de los cinco días siguientes a su recibo, el Responsable técnico de Calidad aprobará o devolverá los esquemas con los comentarios y órdenes que considere necesarios. El Responsable técnico de Calidad tendrá el derecho de solicitar detalles adicionales y de exigir al Contratista que lleve a cabo los cambios que sean necesarios, para que los esquemas se ciñan a las especificaciones.
El contratista entregará al Responsable técnico de Calidad copias de las revisiones que efectúe posteriormente en los esquemas, para su aprobación.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

El Contratista someterá los esquemas al Responsable técnico de Calidad con suficiente anticipación para evitar demoras en la ejecución del servicio.
Esquemas de Servicio terminada. - El contratista deberá mantener un archivo ordenado de todos los esquemas del Proyecto, en donde anotará todas las modificaciones que se produzcan en el transcurso del servicio, a fin de que puedan ser utilizados para la preparación de los esquemas de Servicio terminada.
Este archivo de esquemas será de propiedad del Representante de la Entidad.

IV. INSPECCIÓN Y CORRECCIONES

Será responsabilidad del Contratista proporcionar al Representante de la Entidad y al Responsable del control de Calidad toda la asistencia posible y la información necesaria para permitirles determinar la condición y el progreso del trabajo en Servicio. La inspección del trabajo por parte del Representante de la Entidad y del Responsable del control de Calidad no limita en forma alguna la responsabilidad del Contratista en cuanto a entregar materiales y mano de obra de primera clase y en completa concordancia con las Especificaciones y el Contrato. Cualquier defecto de la mano de obra que pueda ser descubierto posteriormente a la inspección, será causa suficiente para el rechazo de la parte del trabajo afectada.
Si la inspección revelara cualquier defecto en los materiales o en la mano de obra, el Responsable técnico de Calidad notificará por escrito al Contratista indicando qué parte del trabajo debe ser removida y reemplazada y el Contratista procederá inmediatamente a cumplir las instrucciones del Responsable técnico de Calidad hasta que el trabajo resultante quede a plena satisfacción de éste, sin que esta acción irrogue costo adicional alguno a la Entidad. Después de haber removido y reemplazado todo el trabajo defectuoso, el Contratista deberá, si resulta necesario, reparar cualquier daño que haya causado a otras partes de su propio trabajo y reembolsará a los otros contratistas por los daños que haya podido causar en el trabajo de éstos.

V. EQUIPO, MATERIALES Y OTROS SUMINISTROS

Los equipos, materiales y otros suministros que el Contratista debe proporcionar serán de la más alta calidad y especialidad de acuerdo a las Especificaciones correspondientes.
Cuando el Representante de la Entidad o el responsable técnico de Calidad lo solicita, o en forma automática cuando las Especificaciones lo requieran, el Contratista efectuará o hará efectuar por terceros pruebas en cualquiera de las muestras de los materiales que se proponen usar, con la debida anticipación para someterlo a la aprobación del Responsable técnico.
Todos los gastos correspondientes a las pruebas requeridas en forma directa o implícita por las especificaciones serán por cuenta del Contratista.

VI. MÉTODOS DE TRABAJO, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista presentará a satisfacción del Responsable técnico de Calidad los métodos y organización para la ejecución de los trabajos y el ritmo de avance previsto antes de ser iniciado. La aprobación o modificación por el Responsable técnico de Calidad no releva al Contratista de la responsabilidad de una adecuada calidad de ejecución y la terminación del trabajo dentro del plazo acordado.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

El Contratista tendrá la obligación de familiarizarse con las instrucciones de los distintos proveedores de los equipos y de seguirlas para el cuidado, instalación y prueba de los mismos. Cuyas especificaciones técnicas propias de los equipos a instalarse por parte del Contratista deben de figurar en la página web del fabricante, cuya información debe ser demostrada en el momento de postulación en el proceso de selección para la contratación.
Todos los equipos deberán ser tratados e instalados en forma cuidadosa, debiendo estar en las distintas fases de la instalación de acuerdo con las recomendaciones de los proveedores respectivos.
Todos los materiales, herramientas y equipos, etc., que se requieren en el sitio para la ejecución del trabajo serán mantenidos y operados enteramente por cuenta y riesgo del Contratista.

VII. ALMACENAMIENTO

El Contratista deberá observar las siguientes precauciones en relación con todos los equipos y materiales que retire del almacén:

a) Todo artículo almacenado al aire libre será soportado en bloques tarimas, parihuelas o plataformas.

b) Los extremos de tuberías y tubos serán protegidos con un casquillo para evitar la entrada de agua de lluvia, tierra y cualquier otra materia extraña.

c) Los motores, controles, válvulas, instrumentos y en general todos los equipos o materiales no apropiados para ser almacenados a la intemperie, serán almacenados en depósitos techados que proveerá el Contratista.

d) Los cojinetes, muñones y en general todas las superficies de rodamiento deberán protegerse contra la corrosión y mantenerse limpias.

e) El acero estructural, planchas de acero estriadas para pasadizos y tapas de canaletas, bandejas para cables, fabricaciones metálicas a base de planchas y perfiles, piezas metálicas varias, etc., deberán mantenerse pintados durante el almacenamiento y la instalación para evitar la oxidación, excepto cuando tales ítems hayan sido previamente galvanizados o protegidos mediante algún otro acabado a prueba de oxidación.

Todos los cajones, cajas, material de embalaje, cubiertas protectoras, etc., en que vienen embalados y protegidos el equipo y materiales para el proyecto, pertenece al Representante de la Entidad, quien a solicitud del Contratista, podrá permitirle el uso de todo o parte de dichos cajones, cajas, etc., para almacenar temporalmente equipos o materiales, hasta el momento de la instalación.

VIII. PROTECCIÓN DE TRABAJO Y LIMPIEZA

El Contratista deberá proteger adecuadamente el trabajo en ejecución, incluyendo los equipos y materiales, así como todo trabajo ya terminado, de cualquier daño, desperfecto o deterioro que pueda ser causado por la naturaleza del trabajo en ejecución, la acción de los elementos o cualquier otra causa, hasta que todo el trabajo materia del Contrato haya sido debidamente terminado y aceptado por el Representante de la Entidad. Todo trabajo terminado deberá quedar perfectamente limpio y libre de defectos. Si ocurriera cualquier daño, desperfecto o deterioro antes de la entrega y aceptación del trabajo, con el Contratista hará las reparaciones necesarias a su propio costo y a satisfacción del responsable técnico de Calidad.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

El Contratista que esté instalando equipos o materiales será responsable de proteger el trabajo que haya sido previamente completado por otros contratistas. Siempre que sea necesario mover equipo sobre los pisos, veredas, etc., ya terminados, deberá protegerse éstos con tablones gruesos.
Durante la ejecución del trabajo, el Contratista mantendrá el área ocupada por él y los accesos a dichas áreas limpias, ordenados y libres de cualquier acumulación innecesaria de desmonte o basura. Al terminar cada parte del trabajo, el Contratista removerá inmediatamente todo el equipo, estructuras temporales y materiales de construcción sobrantes que no vayan a ser usados en esa o en áreas cercanas durante etapas posteriores de trabajos. Al completar totalmente el trabajo materia del Contrato y antes de que se efectúe el pago final, el Contratista, a su propio costo, deberá eliminar de la vecindad del trabajo todos los equipos, estructuras temporales, desmonte, basura, materiales sobrantes, formas para concreto y cualquier otro tipo o materiales que le pertenezcan o que hayan sido usados bajo su dirección durante la construcción, dejando el área donde se efectuó el trabajo y su vecindad limpia y ordenada. Si el Contratista no cumpliera con esta disposición, el trabajo podrá ser efectuado por el Representante de la Entidad y el costo será deducido de los pagos pendientes al Contratista.

IX. MUESTRAS

Cuando el Representante de la Entidad o el responsable técnico de Calidad lo soliciten, o cuando las Especificaciones lo requieran, el Contratista deberá presentar al Representante de la Entidad y al Responsable técnico de Calidad, para su aprobación, muestras adecuadas de los equipos y, materiales que se usarán en el trabajo a ejecutar. Tales muestras deberán ser presentadas antes que el trabajo comience y con la debida anticipación para permitir un adecuado examen y efectuar las pruebas que sean necesarias. Todos los ítems que se instalen y los acabados que se apliquen deberán ser idénticos a las muestras aprobadas.

X. PRUEBAS Y OPERACIÓN ANTICIPADA

Una vez que se haya completado la instalación de un equipo, el responsable técnico de Calidad hará una inspección final y el Contratista llevará a cabo las pruebas especificadas previas a la puesta en servicio.
En caso de encontrarse necesario, el Contratista hará los cambios que indique el responsable técnico de Calidad, en forma satisfactoria.
El equipo en cuestión será entonces puesto en servicio cuando el Responsable del control de 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 será preparado por el Contratista y sometido para aprobación del responsable del control de Calidad.

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.
Las pruebas de funcionamiento de los equipos se realizarán primero en vacío durante 24 horas y luego a plena carga durante 48 horas, salvo especificaciones más exigentes del proveedor.
Cuando se requiera el funcionamiento de algún equipo instalado por el Contratista, el Representante de la Entidad podrá operarlo sin que el Contratista pueda oponerse bajo ningún

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

motivo. En este caso se hará un acta de recepción firmada por el Representante de la Entidad, el Responsable del control de Calidad y el Contratista, en la que consten detalladamente las condiciones de instalación y de entrega, responsabilizándose el Representante de la Entidad de dicho equipo a partir de ese momento.

XI. RECEPCIÓN DE SERVICIO

Previo al acto de recepción final de la instalación, el Responsable del control de Calidad efectuará las inspecciones y pruebas completas, verificando su buena ejecución y funcionamiento y el cumplimiento de los esquemas y las especificaciones técnicas.
Previo a la entrega de las instalaciones y equipos se deberá realizar las siguientes acciones:
En las redes de cableado estructurado se realizarán las pruebas de:

- Pruebas para certificación del sistema de cableado horizontal: Se realizarán las pruebas de certificación para el cable F/UTP Cat. 6A instalado según como se detalla en la Memoria de Cálculo (sección 3: Pruebas).

En las pruebas de funcionalidad de los Sistemas se realizarán pruebas de:

- Pruebas de funcionalidad, según indicaciones propias de los equipamientos a instalarse para los sistemas ofertados.
- Y otras que se detallen en las especificaciones y protocolos de pruebas propios de cada de los equipamientos componentes de los sistemas a implementarse.

Cada una de las pruebas solicitadas se informará en formatos escritos donde se indicarán los resultados de las pruebas, el (los) instrumento(s) empleado(s) para su realización, el responsable de la ejecución de esta, y el Responsable del control de Calidad por parte del Representante de la Entidad durante su ejecución, respectivamente fedateado y con evidencia fotográfica.
Concluida el servicio y realizadas todas las pruebas respectivas se levantará el Acta, o Actas de recepción y se adjuntará toda la información que se detalla a continuación:

a) Memoria Descriptiva del proyecto conforme a Servicio.
b) Todos los protocolos de pruebas realizadas y sus resultados.
c) Constancia de que el contratista ha efectuado el entrenamiento del personal del Representante de la Entidad para la operación de la instalación, y ha entregado los manuales de operación y mantenimiento correspondiente, a fin de evitar operaciones incorrectas.
d) Documento que recopile todos los catálogos, manuales y garantías escritas, en original de los equipos y materiales suministrados e instalados, entregados por los proveedores. Adicionalmente se entregará una relación de los proveedores y personas de contacto en ellas con las que se puede coordinar la efectivización de las garantías en caso de ser necesario.
e) Esquemas como construidos.

Adicionalmente el Contratista entregará al responsable del control de Calidad como representante del Representante de la Entidad lo siguiente:

a) Todos los equipos y materiales excedentes que no hayan sido utilizados en el servicio.
b) Herramientas especiales propias de los equipos y demás repuestos o accesorios. Llaves y demás piezas que corresponden a la instalación.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

XII. GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN

El contratista garantizará que el material y/o equipos que suministre sean nuevos y lo mejor entre los de su clase para el servicio que se espera; que la mano de obra empleada en la construcción e instalación es competente, que se emplearán los métodos, herramientas y elementos usualmente requeridos para este tipo de trabajos y que la utilización de éstos estará de acuerdo con lo que se considere buena práctica y que en cuanto sea responsabilidad del Contratista, todo el equipo en sus diferentes partes operará adecuadamente bajo toda condición de trabajo; que la operación en tales condiciones no producirá ruido, calentamiento, esfuerzos, desgaste ni vibración excesivos.
El Contratista reparará o reemplazará, a juicio del Representante de la Entidad, libre de todo costo para este último, cualquier equipo, instalación o construcción o parte de los mismos, que hayan sido suministrados, instalados o construidos por el Contratista y que sufran daño o resulten inservibles durante el periodo de garantía, como resultado del uso de materiales inadecuados y/o de defectos de diseño, construcción o instalación. Las partes reemplazadas pasarán a ser propiedad del Contratista quien deberá retirarlas inmediatamente del lugar del servicio sin costo alguno para la Entidad.

A. **PRESTACIÓN COMPLEMENTARIA**

i. **Soporte Técnico**

- El Contratista brindará Soporte Técnico durante el periodo de garantía del servicio (1 año), salvo que la garantía del fabricante sea mayor para el buen funcionamiento del servicio instalado.
- Debe contar con Mesa de Ayuda o Centro de Atención al Cliente y con atención 24x7x365.
- Debe contar con un número telefónico y correo electrónico exclusivo para contacto de la Mesa de Ayuda y Soporte Técnico.
- Para los sub componentes requeridos, la garantía de buen funcionamiento deberá incluir:
  - Atención y solución a cualquier evento o falla de los Sistemas de Comunicaciones y Seguridad Electrónica, luego de recepcionado el Servicio de Instalación con un tiempo de atención, no mayor a 24 horas de reportado el incidente, donde en caso de que el problema reportado se refiera a fallas en equipos, materiales, hardware o software adquirido por La Entidad, se deberá colocar un producto de las mismas características técnicas al que se haya reportado en el problema.
  - Para estos efectos La Entidad efectuará llamadas de servicio al soporte telefónico en modalidad 24 horas x 365 días durante la duración de la garantía del servicio (1 año), salvo que la garantía de fábrica sea mayor.
  - Se deberá tener soporte on-site ante un evento, sin costo adicional al contratado en la prestación accesoria.
  - No se podrá alegar inconvenientes con el fabricante para la obtención de los servicios mencionados.
  - Las llamadas por servicio de garantía, podrán efectuarse por teléfono, fax, o correo electrónico (considerándose todas estas formas igualmente válidas) a las direcciones acordadas.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

○ El Contratista, es el responsable de brindar el primer nivel de soporte y ser el contacto con el fabricante, a fin de tener un sólo canal de comunicación para efectos de garantía y soporte oportuno.

- La Entidad notificará las anomalías que se presenten, incluyendo la siguiente información: Fecha y hora, descripción del problema, servicios afectados, nivel de gravedad de la falla y nombre de la persona de contacto designado.
- Ante cada notificación, se deberá realizar y presentar a la Entidad, un informe que contendrá como mínimo la siguiente información: Descripción detallada del problema, su causa y solución propuesta, personal asignado para la resolución del mismo, problemas presentados durante la resolución, documentación adjunta de los cambios hechos, recomendaciones, fecha y hora de resolución.
- Se coordinará con La Entidad, el desarrollo y ejecución de las tareas a efectuar, así como también su distribución en el tiempo.

ii. **Mantenimiento Preventivo**

Mantenimiento Preventivo. Diagnóstico inicial y levantamiento de información. El mantenimiento preventivo se deberá realizar cada seis meses luego de la conformidad del servicio de instalación por el tiempo de duración de garantía (1 año). Incluye limpieza, calibraciones, detección de fallas, ordenamiento de cables, ordenamiento de patch cords, etiquetado, mediciones de voltaje y de corriente a todos los componentes instalados, medición de resistividad del sistema a puesta a tierra o cualquier acción necesaria para verificar y mantener el correcto funcionamiento de la Instalación.

Asimismo, la actualización y renovación de las licencias de software que asegure un correcto funcionamiento de todos los subcomponentes utilizados en el proceso de instalación del presente proyecto.

iii. **Mantenimiento Correctivo**

Si durante la ejecución del mantenimiento preventivo se detectaran fallas en los equipos, materiales o sistemas instalados se ejecutará el **Mantenimiento Correctivo** realizando:

- El reemplazo de equipos, materiales y/o partes defectuosas como parte de la garantía.
- Configuración de equipos electrónicos, cómputo y software.
- Reinstalación de software base y especializado inicialmente instalado.
- Aplicación de las configuraciones de prevención al software instalado en los equipos entregados en el Servicio de Instalación que permita mantener el correcto funcionamiento de la instalación.

iv. **Personal Técnico**

La empresa contratista debe certificar mediante declaración jurada que el personal técnico que brindara el servicio de soporte técnico y mantenimiento durante la Prestación Accesoria va a contar con los certificados de los fabricantes de los componentes electrónicos instalados en el Servicio de Instalación.

Antes de cada atención de soporte técnico o mantenimiento preventivo / correctivo el contratista enviara a la Entidad la lista de su personal con sus respectivos certificados o constancias que los certifique como especialistas en los equipos o soluciones que va a operar.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

v. **Garantía de Instalación de la subcontratación**

El sub contratista garantizará que el material y/o equipos que suministre sean nuevos y lo mejor entre los de su clase para el servicio que se espera; que la mano de obra empleada en la construcción e instalación es especializada y competente, que se emplearán los métodos, procedimientos, herramientas y elementos usualmente requeridos para este tipo de trabajos y que la utilización de éstos estará de acuerdo con lo que se considere buena práctica y que, en cuanto sea responsabilidad del sub Contratista, todo el equipo en sus diferentes partes operará adecuadamente bajo toda condición de trabajo; que la operación en tales condiciones no producirá ruido, calentamiento, esfuerzos, desgaste ni vibración excesivos.

El Contratista reparará o reemplazará, a juicio del Representante de la Entidad (ALEGRA), libre de todo costo para este último, cualquier equipo, instalación o construcción o parte de los mismos, que hayan sido suministrados, instalados o construidos por el Contratista y que sufran daño o resulten inservibles durante el periodo de garantía, como resultado del uso de materiales inadecuados y/o de defectos de diseño, construcción o instalación.

El contratista, deberán entregar una carta de garantía sobre los trabajos y equipos de las instalaciones hechas, dando conformidad al correcto funcionamiento de los mismos; a favor de la Entidad.

XIII. CAPACITACIÓN

i. **Capacitación y/o Entrenamiento.**

- El Contratista deberá presentar con su propuesta una declaración jurada con el compromiso de brindar capacitación y/o entrenamiento al personal que La Entidad designe.
- Los profesionales a cargo de dictar las capacitaciones deberán ser certificados por los fabricantes de las soluciones instaladas y con experiencia de participación en la solución que corresponda capacitar.
- Se podrá presentar las certificaciones de los profesionales a cargo de dictar las capacitaciones en idioma de origen.
- Se deberá realizar la capacitación (en cada uno de los componentes instalados tanto en instalación como configuración de las soluciones como mínimo) al personal del área técnica de la Entidad y al personal usuario.
  - Sistema de Red de Voz y Datos.
  - Sistema de Video Vigilancia CCTV.
  - Sistema de Detección y Alarma Contra Incendio.
- El contenido de los cursos y el material didáctico debe referirse al mismo tipo y versiones de equipos y software suministrados.
- El Contratista deberá presentar con su propuesta una Declaración Jurada con el Compromiso de brindar capacitación y/o entrenamiento al personal que la entidad designe.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

XIV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

07 **INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**
07.01 **CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS**
07.01.01 CABLEADO HORIZONTAL
07.01.01.01 SALIDA DE COMUNICACIONES

07.01.01.01.01 SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm. INCLUYE FACEPLATE SIMPLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO
Consiste en el suministro e instalación de las salidas para puntos de red de una salida.

JACK RJ-45
Características:
Calibre Cable: 22 a 24 AWG
Colores: Blanco
Terminación: IDC 110.
Aplicación: 10Base T – 100 BaseT – 1000BaseT
Material Conductor: 8 pines bañados en oro de 50um.
Inserciones/Extracciones: 750 ciclos.

Materiales:
- Tapa Gang
- Caja de pase PVC de 100x100x50mm
- Jack RJ-45 Cat. 6A Blindado.
- Face Plate 1 salida para pared.
- Cinta flexible con adhesivo, para etiquetas 18mm x 8m.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.
Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico.
Se deberá presentar pruebas de certificación de cableado horizontal con reporte. Certificación de cada punto instalado mediante protocolo de prueba. Las pruebas deberán realizarse con un probador de categoría 6A o certificador, el mismo que deberá dar parámetros de Impedancia, Atenuación, NEXT, ELFEXT, PSNEXT, PSELFEXT, Diferencia de Retardo, Longitud, ACR y Mapa de Cableado.
El equipo de testeo deberá estar tanto calibrado como certificado, se debe presentar un Certificado de Calibración de un tiempo de antigüedad no mayor de 1 año para realizar esta función.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de pase adosada en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas y los materiales necesarios para completar la partida.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por Punto (Pto) que comprende la unidad colocada y probada.

07.01.01.01.02 SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm INCLUYE FACEPLATE DOBLE, JACK. ADOSADO EN PARED.INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO
Consiste en el suministro e instalación de las salidas para puntos de red de dos salidas.

JACK RJ-45
Características:
Calibre Cable: 22 a 24 AWG
Colores: Blanco
Terminación: IDC 110.
Aplicación: 10Base T – 100 BaseT – 1000BaseT
Material Conductor: 8 pines bañados en oro de 50um.
Inserciones/Extracciones: 750 ciclos.

Materiales:
- Tapa Gang
- Caja de pase de 100x100x50mm
- Jack RJ-45 Cat. 6A Blindado.
- Face Plate 2 salidas para pared.
- Cinta flexible con adhesivo, para etiquetas 18mm x 8m.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.
Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico.
Se deberá presentar pruebas de certificación de cableado horizontal con reporte. Certificación de cada punto instalado mediante protocolo de prueba. Las pruebas deberán realizarse con un probador de categoría 6A o certificador, el mismo que deberá dar parámetros de Impedancia, Atenuación, NEXT, ELFEXT, PSNEXT, PSELFEXT, Diferencia de Retardo, Longitud, ACR y Mapa de Cableado.

El equipo de testeo deberá estar tanto calibrado como certificado, se debe presentar un Certificado de Calibración de un tiempo de antigüedad no mayor de 1 año para realizar esta función.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de FoGo empotrada en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas y los materiales necesarios para completar la partida.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por Punto (Pto) que comprende la unidad colocada y probada.

07.01.01.01.03 SALIDA SIMPLE EN CAJA 100X100X50 MM (WXHXD) – ADOSADO EN F.C.R. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO
Consiste en el suministro e instalación de las salidas para puntos de red de dos salidas.

Materiales:
- Tapa Gang
- 02 Caja de pase de 100x100x50mm
- Jack RJ-45 Cat. 6A Blindado.
- Face Plate 2 salidas para pared.
- Cinta flexible con adhesivo, para etiquetas 18mm x 8m.
- Tubo Conduit flexible metálico ø=3/4”
- Conector prensa estopa ¾”, p/tubería corrugada.
- Alambre acero galvanizado #16 (para artefactos suspendidos y empotrado en F.C.R.)

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico.
Se deberá presentar pruebas de certificación de cableado horizontal con reporte. Certificación de cada punto instalado mediante protocolo de prueba. Las pruebas deberán realizarse con un probador de categoría 6A o certificador, el mismo que deberá dar parámetros de Impedancia, Atenuación, NEXT, ELFEXT, PSNEXT, PSELFEXT, Diferencia de Retardo, Longitud, ACR y Mapa de Cableado.
El equipo de testeo deberá estar tanto calibrado como certificado, se debe presentar un Certificado de Calibración de un tiempo de antigüedad no mayor de 1 año para realizar esta función.
Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de pase adosada en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas y los materiales necesarios para completar la partida.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por Punto (Pto) que comprende la unidad colocada y probada.

07.01.01.02 CAJAS DE PASE
07.01.01.02.01 CAJA DE PASO CUADRADA C/TAPA 150x150x75mm
Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de fierro galvanizado que se muestran en el esquema. Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Materiales:

- Caja de pase PVC 150x150x75 mm. Incluye tapa.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.
Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de PVC empotrada y/o adosadas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por unidad (Und.) que comprende la unidad colocada y probada.

07.01.01.02.02 CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 250x250x100mm.
Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de PVC que se muestran en el esquema. Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:

- Caja de pase 250x250x100 mm. Incluye tapa.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.
Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 75 mm ni tampoco cajas de plástico.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de PVC empotrada y/o adosadas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por unidad (Und) que comprende la unidad colocada y probada.

07.01.01.02.03 CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 350x350x100mm.
Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de PVC que se muestran en el esquema. Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:

- Caja de pase 350x350x100 mm. Incluye tapa.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 75 mm ni tampoco cajas de plástico.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de PVC empotrada y/o adosadas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por unidad (Und) que comprende la unidad colocada y probada.

07.01.01.03 CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS

07.01.01.03.01 TUBERIAS PVC SAP
07.01.01.03.01.01 TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1 1/4"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.
Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las tuberías PVC SAP y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el plano.

Materiales:
- Fulminantes Marrón CAL 22.
- Clavos de disparo 3.7x32mm.
- Pegamento para tubo PVC
- Hoja de sierra
- Abrazadera F°G° con dos orejas Ø=1 1/4".
- Tubo PVC eléctrico SAP DN 1 1/4" x 3m.
- Curva PVC eléctrica SAP Ø=1 1/4".
- Union PVC eléctrica SAP 1 1/4".
- Conector a caja PVC eléctrico SAP 1 1/4".

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:
Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.
Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (M).

Método de medición:

Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

07.01.01.04 CONDUCTORES DE COMUNICACIONES

07.01.01.04.01 CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.

Características del Cableado estructurado Categoría 6A:

Todo hardware de conexión y cable de telecomunicaciones debe estar manufacturado por un fabricante certificado ISO 9001-2008 / ISO 14001. Estar listados por UL y preferiblemente con certificaciones para el canal de 100 m. Categoría 6A a 500 Mhz.

Es requisito obligatorio que el proponente anexe la certificación Intertek- ETL con fecha posterior a 1 de Noviembre de 2012 del cable ofertado en una longitud de 100 metros Categoría 6A hasta 500 Mhz de acuerdo con las normas ISO/IEC11801, IEC 61156-5 Ed. 2.0 a fin de establecer el comportamiento del canal frente a la amenaza del AXT.

El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos originales en donde se demuestre que el cable cumpla con baja emisión de humo y halógenos cumpliendo IEC 60332-1, IEC 60754 e IEC 61034.

Con el fin de proteger la inversión el fabricante debe tener la opción de actualización del sistema a categorías superiores como categoría 7A/Clase FA sobre los mismos paneles y faceplates del sistema apantallado sin cambiar ninguno de ellos. Es requisito obligatorio que se anexen los catálogos impresos o electrónicos de los productos que demuestren esto.

Se deben anexar los catálogos originales de la solución de cableado ofrecido. Cada catálogo debe mostrar el código del producto ofertado, estas mismas fichas técnicas deberán estar disponibles en la página web del fabricante, de presentarse alguna inconsistencia se verificará el número de parte en el sitio web del fabricante y debe coincidir con las especificaciones solicitadas en el presente documento.

El proponente debe anexar un documento emitido por el fabricante que indique que está autorizado para instalar sus productos y que puede tramitar y emitir la garantía con el fabricante.

Los cables deben ser de la misma marca de los otros elementos que componen el canal y cumplir los siguientes requisitos:

Requerimiento:

Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A y adendas a ISO/IEC 11801 Ed. 2.2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT).

El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación desde 0ºC a +60ºC, para Almacenamiento desde – 20ºC a +75ºC y para operación desde – 20ºC a +75ºC. Es requisito obligatorio que se anexe catálogo que muestre que estos 3 rangos de temperatura con sus límites de temperatura inferior y superior se cumplen.

El cable debe ser tipo F/UTP debe estar disponible con diámetro exterior de 6.9 mm y chaqueta LS0H, para garantizar un alien crosstalk virtualmente de cero y máxima optimización de ocupación en canalizaciones. No se aceptarán cables con diferente tipo de blindaje a F/UTP.

ES obligatorio que el proponente anexe catálogo que muestre el número de parte indicado.

Estar conformados por cuatro pares de conductores de par trenzado.

El cable debe venir marcado con el nombre del fabricante que ofrece también la conectividad.

Para minimizar el NEXT deberá tener separador interno en cruz (cross filled) entre los cuatro pares.

El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG. Es requisito anexar catálogos de los productos ofertados que demuestren esto.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.
El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones.
Cumplir para LSOH, cumplir IEC 60332-1, IEC 60754 e IEC 61034.
Se podrá verifica a catálogo las características de desempeño en su peor caso o desempeño mínimo para categoría 6 A, a una frecuencia de operación de 500 Mhz.
Solo se aceptarán propuestas que excedan los requisitos de NEXT PSNEXT, ACR-F Y PSACR-F que se muestran a continuación:
NEXT (Mayor a) 34
PSNEXT (Mayor a) 32.3
ACR-F (Mayor a) 18.3
PSACR-F (Mayor a) 10.4
Todo el cableado estructurado y conectividad del proyecto debe ser monomarca para mantener principalmente la garantía de canal.
Es requisito obligatorio que el proponente anexe la certificación ETL-INTERTEK con fecha posterior a 1 año de iniciado el servicio, con prueba de canal en el peor caso para Categoría 6A hasta 500 Mhz de acuerdo con ISO/IEC11801, en un modelo de 4 conectores en donde se pueda verificar el desempeño de los siguientes parámetros del cable y outlets ofrecidos en la propuesta técnica y económica:

Parámetro	62.5 MHz	100 MHz	250 MHz	500 Mhz
Pérdida de inserción (Máximo)	14.9 dB	19.0 dB	30.6 dB	44.3 dB
NEXT (Mínimo)	51.8 dB	48.2 dB	47.4 dB	33.5 dB
PS NEXT (Mínimo)	44.7 dB	42.6 dB	43.4 dB	30.1 dB
ACR-N (Mínimo)	37.6 dB	30.2 dB	16.0 dB	-10.7 dB
PS ACR-N (Mínimo)	34.4 dB	27.9 dB	14.1 dB	-12.8 dB
ACR-F (Mínimo)	41.4 dB	39.6 dB	31.7 dB	25.7.dB
PS ACR-F (Mínimo)	42 dB	39.6 dB	30.2 dB	24.1 dB
Pérdida del retorno (Mínimo)	27.1 dB	21.6 dB	21.7 dB	21.9 dB
TCL (Mínimo)	33.0 dB	31.3 dB	26.5 dB	24.1 dB

Circuitos para redes de datos, voz y video los cuales llevan a su vez carga eléctrica para dispositivos tipo PoE (como las cámaras de video vigilancia), serán cableados con conductores no mayores a 7.4 mmØ, tal como se indica en los esquemas correspondientes además de la mano de obra para completar la partida.

Materiales:

- Cable F/UTP CAT. 6A cumple con estándar ANSI/TIA-568-C.2, LSOH, Ø= 6.8mm ± 0.6.
- Masilla Intumescente 300ml
- Cinta Pega Pega 0.20 x 25m.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida de voz, datos o video, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este cable se efectuará con la instalación de los puntos de voz, data y video.

De igual forma no deberá exceder de 90 metros desde el punto de voz, datos o video al gabinete de distribución secundario de comunicaciones por cada enlace.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro (M).

07.01.01.05 RACK DE COMUNICACIONES

07.01.01.05.01 GABINETE PARA CUARTO DE COMUNICACIONES DE 24 RU

Características	Descripción
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. Un (01) UPS de 1 KVA para los equipos de comunicaciones.
Garantía	Treinta y seis (36) meses de garantía para reparación o sustitución del gabinete, incluido sus accesorios. Garantía por buen funcionamiento del bien adquirido. El gabinete de comunicaciones deberá tener un año de antigüedad como máximo.

PDU para gabinete de comunicaciones
Características:

- Dimensiones: 4.4 x 48.7 x 6.3.
- (Alt. x Anc. x Prof.) cm.
- Rackeable: 1RU.
- Número de tomas: 6 y 8 tomas.
- Tensión salida nominal: 220VAC.
- Frecuencias: 50/60Hz.
- Amperaje: 15A.
- Color: Negro.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

- Switch con indicador de luz: Si.
- Tipo de Conector: SP-301.
- Longitud del Cable: 2.74m.
- Calibre: 3C x 14AWG.

Barra de tierra para gabinete de comunicaciones

- Dimensiones: 19″
- Unidades de Rack: 1RU
- Estructura: Cobre Electrolítico de 99.9% de Pureza Cobre
- Usos: Gabinetes y Racks de Telecomunicaciones

Materiales:

- Gabinete de comunicaciones de 24 RU incluye accesorios.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Cableado Horizontal, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

07.01.01.06 EQUIPOS PARA CABLEADO HORIZONTAL

07.01.01.06.01 PATCH CORD CAT 6A (1m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.

Cumplir con las especificaciones para componentes Categoría 6A para 10 Gb/s con un ancho de banda hasta 500MHz

Estar ensamblado en fábrica y verificado 100% en su transmisión con analizadores de red grado laboratorio para un desempeño apropiado hasta 500MHz

Utilizar cable multifilar S/FTP para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk) con un forro cilíndrico bajo en humo y libre de halógeno (LS0H)

Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores

Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños

El plug debe contener un tablero de circuito impreso (PCB) para eliminar el cruce de pares y el destrenzado para mejorar el desempeño. Es obligatorio que el proponente anexe catálogo demostrando esto

Tener contactos frontales fijos que aseguren la calidad del plug y una conexión consistente con las salidas

Que su plug tenga contactos posteriores internos para mantener la simetría del cable en el punto de terminación

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Tener una bota protectora de diseño ultra delgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de enredos.
Estar disponible en longitudes desde 3 ft (0.9 m) hasta 20 ft (6.1 m)
Soportar PoE y PoE+
Cumplir y exceder las normas ISO/IEC 11801 y Adendas, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, UL 1863, IEC 60332-1
El diámetro externo del cable máximo de 6.4 mm, lo anterior se podrá verificar en el catálogo de la referencia solicitada a fin de poder determinar la capacidad de llenado de los organizadores verticales y Horizontales.
Estar registrado en ETL
Tener una bota liberadora de tensión moldeada sobre la unión del cable y el conector, disponible en varios colores y con un protector para la clavija. Además, deberá permitir la colocación de clips originales de fábrica para una codificación e identificación opcional
Para garantizar desconexiones no autorizadas de los patch cords en lugares críticos y que estos no puedan desconectarse sin autorización, se deberán ofrecer patch cords que tengan seguridad y que sólo puedan ser extraídos con una llave. El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos de estos patch cords que muestren esta característica de seguridad.

Materiales:

- Patch Cord Cat. 6A (1m.) Según Norma ANSI/TIA-568-C.2.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Cableado Horizontal, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.01.01.06.02 PATCH CORD CAT 6A (3m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.

Cumplir con las especificaciones para componentes Categoría 6A para 10 Gb/s con un ancho de banda hasta 500MHz
Estar ensamblado en fábrica y verificado 100% en su transmisión con analizadores de red grado laboratorio para un desempeño apropiado hasta 500MHz
Utilizar cable multifilar S/FTP para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk) con un forro cilíndrico bajo en humo y libre de halógeno (LS0H)
Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores
Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños
El plug debe contener un tablero de circuito impreso (PCB) para eliminar el cruce de pares y el destrenzado para mejorar el desempeño. Es obligatorio que el proponente anexe catálogo demostrando esto

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Tener contactos frontales fijos que aseguren la calidad del plug y una conexión consistente con las salidas
Que su plug tenga contactos posteriores internos para mantener la simetría del cable en el punto de terminación
Tener una bota protectora de diseño ultra delgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de enredos.
Estar disponible en longitudes desde 3 ft (0.9 m) hasta 20 ft (6.1 m)
Soportar PoE y PoE+
Cumplir y exceder las normas ISO/IEC 11801 y Adendas, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, UL 1863, IEC 60332-1
El diámetro externo del cable máximo de 6.4 mm, lo anterior se podrá verificar en el catálogo de la referencia solicitada a fin de poder determinar la capacidad de llenado de los organizadores verticales y Horizontales.
Estar registrado en ETL
Tener una bota liberadora de tensión moldeada sobre la unión del cable y el conector, disponible en varios colores y con un protector para la clavija. Además, deberá permitir la colocación de clips originales de fábrica para una codificación e identificación opcional
Para garantizar desconexiones no autorizadas de los patch cords en lugares críticos y que estos no puedan desconectarse sin autorización, se deberán ofrecer patch cords que tengan seguridad y que sólo puedan ser extraídos con una llave. El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos de estos patch cords que muestren esta característica de seguridad.

Materiales:

- Patch Cord Cat. 6A (3m.) Según Norma ANSI/TIA-568-C.2.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Cableado Horizontal, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.01.01.06.03 PATCH PANEL DE 24 PUERTOS PARA CABLE F/UTP . INCLUYE JACK RJ-45.

Todos los paneles de terminación deben facilitar la conexión cruzada y la interconexión usando cordones de parcheo y deben estar en conformidad con los requerimientos de montaje en Bastidor de 19 pulgadas EIA estándar.
Requerimiento

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Permitir el uso de cualquier combinación de módulos ISO-IEC 60603-7 RJ45 e ISO-IEC 61076-3-104 al igual que en los faceplates. Se deben anexar catálogos de los productos que muestren esto.
Estar disponibles en configuraciones de 24 puertos en colores negro y metálico de 1RU.
Tener disponible versiones planas y anguladas de 24 puertos en 1 unidad de rack (1RMS = 44.5 mm [1.75 in.]).
Tener acomodadores de cables empotrados y liberadores de tensión integrados en la parte trasera del panel.
Contar con porta-etiquetas claras auto-adhesivas y etiquetas blancas de designación.
Estar diseñados para montaje en racks de 19".
Permitir la conexión automática a tierra de sus módulos blindados al ser insertados.
Es obligatorio que se anexe una certificación del fabricante y catálogos que contengan los productos con los códigos ofertados que indiquen que la solución Cat 6A F/UTP instalada puede migrar a Categoría 7 en los mismos paneles y faceplates instalados sin necesidad de reemplazar dichos paneles ni faceplates.
Se solicita que los patch panels vengan angulados para una optimización de espacios en los organizadores y una apropiada organización.
Se solicita que los paneles se puedan armar jack por jack.
El fabricante de cableado debe tener además disponible paneles de 24 y 48 puertos de 1RU en versiones anguladas y planas.
Estos paneles deberán tener integradas barras posteriores o permitir una segunda opción en donde se pueda solicitar la barra posterior y el panel por separado
Es obligatorio que el proponente anexe a su propuesta catálogos en donde se muestre este número de parte.

Materiales:

- Patch panel de 24 puertos para cable F/UTP.
- Jack RJ-45 Cat 6A blindado.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Cableado Horizontal, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.01.01.06.04 ORDENADOR PARA CABLE F/UTP DE 1RU.

Cada patch panel debe considerar un organizador de cables con sistema frontal / posterior.
El organizador será de tipo canaleta ranurada, exclusivamente para cables de Categoría 6A.
Deberán ser fabricados totalmente de material plástico o material plástico con base metálica o mejorada.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Serán para montaje en Racks o Gabinete de Pared de 19".
En forma opcional, podría tener algún sistema que garantice el radio de giro de 1” de los Patch Cords en su ingreso y salida del organizador.
Deberá ser de 1 RU o 2 RU como máximo.

Materiales:

- Ordenador para cable F/UTP de 1RU

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará los materiales para el Cableado Horizontal, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.01.01.06.05 SWITCH DE BORDE, 24 PUERTOS 10/100/1000 BASE-T CON PoE+

Características	Descripción
Tipo	Rackeable en Gabinete de Comunicaciones de 19"
Características Físicas	**24 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 1 RU
	Debe soportar apilamiento (stacking) hasta para 2 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.
Rendimiento	128 Gbps de capacidad de conmutación o superior
	90 Mpps de capacidad de throughput o superior.
	16,000 MAC Address
	1000 Vlan IDs activas o superior.
Administración	Adiministración 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 activas por el tiempo de vida útil del equipo.
	Protocolos Instalados: -RMON o sFlow o Netflow u Openflow. -SNMP v2c y v3.
	Soporte de Vlan.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Protocolos de Capa 2	IEEE 802.1Q.
	LLDP.
	Permite reflejar el tráfico de ingreso/salida basándose en puerto a otro dispositivo local o remoto.
Protocolos de Capa 3	Permite enrutamiento estático. DHCP Server.
IPv6	IPv6 para administración de equipo. ICMPv6, DHCPv6 (solo cliente). 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.
Energía	Entrada de Voltaje: 200 - 240 VAC. Frecuencia: 60Hz. Una (01) Fuente de Poder, instalada y operativa. 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 440 watts. 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 2024. 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.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Materiales:

- Switch de borde, 24 puertos 10/100/1000 Base-T con PoE+.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El Contratista suministrará e instalará los equipos para el sistema de procesamiento y almacenamiento de la red, su ubicación será de acuerdo a lo indicado en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.01.01.06.06 ACCESS POINT, CON UN (01) PUERTO RJ-45 10/100BASET POE

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 Tecnología 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 superior
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.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

El Access point propuesto deberá tener un año de antigüedad como máximo.

Materiales:

- ACCESS POINT, CON UN (01) PUERTO RJ-45 10/100BASET POE.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Cableado Horizontal, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.01.01.07 UPS

07.01.01.07.01 UPS 3KVA, 220/220V.

El UPS de 3 KVA será de uso exclusivo para el respaldo de energía del gabinete de comunicaciones.

Características técnicas:

- Deberá ser compacto (2RU) tipo torre. También podrá ser rackeable dentro de gabinetes.
- Deberá proporcionar una carga nominal de 3000VA y una potencia de 3000 Watts, con factor de potencia de 1.0.
- Contar con una interfaz USB para comunicaciones remotas y las opciones de apagado proporcionando monitoreo remoto y administración de energía por USB vía SNMP.
- Para una mayor seguridad dentro del gabinete, el UPS no deberá tener un peso mayor a 30 kg.
- Para una optimización del UPS, éste proporcionará 6 tomacorrientes de respaldo de batería.
- Deberá soportar 6 tomas de energía en C13 – 10 Amperios y una toma adicional en C19-16 Amperios como mínimo.
- La ventana de voltaje de entrada configurable permitirá que el UPS esté adecuadamente adaptado a la potencia de la red eléctrica entrante.
- La detección automática de frecuencia permitirá que el SAI se ajuste automáticamente a la frecuencia de entrada, 50Hz o 60Hz.
- Deberá soportar una tensión de salida de 200/208/220/230/240 V.
- El UPS soportará la instalación de baterías externas opcionales para proporcionar un tiempo de ejecución prolongado para las aplicaciones que requieren un tiempo de respaldo más largo.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

- Ofrecerá alarmas audibles y visuales para alertarle inmediatamente de una fluctuación de voltaje de entrada (buck / boost), sobrecarga de salida, batería baja o reemplazar la condición de la batería.
- Ofrecerá la opción de colocar sensores de temperatura
- Permitirá un mantenimiento rápido y sencillo con baterías intercambiables en caliente reemplazables por el usuario.
- Proporcionará alimentación remota de emergencia para un apagado seguro de emergencia.
- El factor de potencia de salida proporcionará más energía para su carga protegida y una operación más eficiente en energía.
- Se enviará con las baterías conectadas y cargadas, lo que reduce el tiempo y los costos de instalación.
- La marca ofrecerá una garantía de tres años para reemplazo por problemas de fábrica.
- Deberá soportar tecnología HotSwap para intercambio de baterías.
- El UPS deberá tener una temperatura operativa de 0°C a 40°C.
- El UPS deberá operar con un máximo de ruido acústico <50dBA a 1m de distancia.
- El Rango de frecuencia que deberá operar el UPS es de 40Hz a 70Hz.
- El UPS deberá ofrecer como mínimo 3 minutos de respaldo de batería a plena carga (100%) y de 15 a 20 minutos de batería a media carga (50%).
- El UPS deberá incluir tarjeta para-SNMP y administración web.
- Tablero bypass:
- Potencia: 3000 VA o superior
- Tomas de salida: 1X IEC C19+ 6X IEC C13
- Formato: Tipo Rack/Pared
- Voltaje entrada: 220 VAC (1 Ph+N+T)

Incluye Instalación y puesta en marcha.

El UPS propuesto deberá tener un año de antigüedad como máximo.

Materiales:

- UPS 3 KVA

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

07.02 **SISTEMA DE SEGURIDAD**

07.02.01 SISTEMA DE CCTV

07.02.01.01.01 SALIDAS

07.02.01.01.02 SALIDA PARA CCTV

07.02.01.01.02.01 SALIDA PARA CAMARAS CON CAJA F°G° 100X100X50mm. INCLUYE FACE PLATE SIMPLE, JACK.

Consiste en el suministro e instalación de las salidas para cámara de CCTV.

Materiales:

- Tapa Gang
- Caja cuadrada galvanizada pesada 100x100x50mm.
- Jack RJ-45 Cat 6A blindado.
- Faceplate 1 salida para pared
- Cinta flexible con adhesivo, para etiquetas 18mm x 8m.
- Tubo Conduit flexible metálico ø=3/4”
- Conector prensa estopa ¾”, p/tubería corrugada.
- Alambre acero galvanizado #16 (para artefactos suspendidos y empotrado en F.C.R.)
-

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico. Indicados en los esquemas correspondientes.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará la caja de pase adosada en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida será por punto (Pto) que comprende la unidad colocada y probada.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

07.02.01.01.03 CAJAS DE PASE

07.02.01.01.03.01 CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm

Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de fierro galvanizado que se muestran en el esquema. Además de la mano de obra para completar la partida.

Materiales:

- Caja de pase galvanizada pesada 150x150x75 mm. Incluye tapa.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 kg)

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de F°G° empotrada y/o adosadas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por unidad (Und) que comprende la unidad colocada y probada.

07.02.01.02 CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS
07.02.01.02.01 TUBERIAS PVC SAP
07.02.01.02.01.01 TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.
Consiste en el suministro e instalación de los electroductos conformados por las tuberías PVC SAP y accesorios, Además de acuerdo a la distribución mostrada en el plano.

Materiales:
- Fulminantes Marrón CAL 22.
- Clavos de disparo 3.7x32mm.
- Pegamento para tubo PVC
- Hoja de sierra
- Abrazadera F°G° con dos orejas Ø=1".
- Tubo PVC eléctrico SAP DN 1" x 3m.
- Curva PVC eléctrica SAP Ø=1".
- Union PVC eléctrica SAP 1".
- Conector a caja PVC eléctrico SAP 1".

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:
Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.
Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de PVC de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (M).

Método de medición:
Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

07.02.01.03 CONDUCTORES DE COMUNICACIONES

07.02.01.03.01 CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2

Características del Cableado estructurado Categoría 6A:

Todo hardware de conexión y cable de telecomunicaciones debe estar manufacturado por un fabricante certificado ISO 9001-2008 / ISO 14001. Estar listados por UL y preferiblemente con certificaciones para el canal de 100 m. Categoría 6A a 500 Mhz.

Es requisito obligatorio que el proponente anexe la certificación Intertek- ETL con fecha posterior a 1 de noviembre de 2012 del cable ofertado en una longitud de 100 metros Categoría 6A hasta 500 Mhz de acuerdo con las normas ISO/IEC11801, IEC 61156-5 Ed. 2.0 a fin de establecer el comportamiento del canal frente a la amenaza del AXT.

El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos originales en donde se demuestre que el cable cumpla con baja emisión de humo y halógenos cumpliendo IEC 60332-1, IEC 60754 e IEC 61034.

Con el fin de proteger la inversión el fabricante debe tener la opción de actualización del sistema a categorías superiores como categoría 7A/Clase FA sobre los mismos paneles y faceplates del sistema apantallado sin cambiar ninguno de ellos. Es requisito obligatorio que se anexen los catálogos impresos o electrónicos de los productos que demuestren esto.

Se deben anexar los catálogos originales de la solución de cableado ofrecido. Cada catálogo debe mostrar el código del producto ofertado, estas mismas fichas técnicas deberán estar disponibles en la página web del fabricante, de presentarse alguna inconsistencia se verificará el número de parte en el sitio web del fabricante y debe coincidir con las especificaciones solicitadas en el presente documento.

El proponente debe anexar un documento emitido por el fabricante que indique que está autorizado para instalar sus productos y que puede tramitar y emitir la garantía con el fabricante.

Los cables deben ser de la misma marca de los otros elementos que componen el canal y cumplir los siguientes requisitos:

Requerimiento:

Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A y adendas a ISO/IEC 11801 Ed. 2.2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT).

El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación desde 0ºC a +60ºC, para Almacenamiento desde – 20 ºC a +75 ºC y para operación desde – 20 ºC a +75 ºC. Es requisito obligatorio que se anexe catálogo que muestre que estos 3 rangos de temperatura con sus límites de temperatura inferior y superior se cumplen.

El cable debe ser tipo F/UTP debe estar disponible con diámetro exterior de 6.9 mm y chaqueta LS0H, para garantizar un alien crosstalk virtualmente de cero y máxima optimización de ocupación en canalizaciones. No se aceptarán cables con diferente tipo de blindaje a F/UTP.

ES obligatorio que el proponente anexe catálogo que muestre el número de parte indicado.

Estar conformados por cuatro pares de conductores de par trenzado.

El cable debe venir marcado con el nombre del fabricante que ofrece también la conectividad.

Para minimizar el NEXT deberá tener separador interno en cruz (cross filled) entre los cuatro pares.

El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG. Es requisito anexar catálogos de los productos ofertados que demuestren esto.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.
El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones.
Cumplir para LSOH, cumplir IEC 60332-1, IEC 60754 e IEC 61034.
Se podrá verifica a catálogo las características de desempeño en su peor caso o desempeño mínimo para categoría 6 A, a una frecuencia de operación de 500 Mhz.
Solo se aceptarán propuestas que excedan los requisitos de NEXT PSNEXT, ACR-F Y PSACR-F que se muestran a continuación:

NEXT (Mayor a) 34
PSNEXT (Mayor a) 32.3
ACR-F (Mayor a) 18.3
PSACR-F (Mayor a) 10.4

Todo el cableado estructurado y conectividad del proyecto debe ser monomarca para mantener principalmente la garantía de canal.
Es requisito obligatorio que el proponente anexe la certificación ETL-INTERTEK con fecha posterior a 1 año de iniciado el servicio, con prueba de canal en el peor caso para Categoría 6A hasta 500 Mhz de acuerdo con ISO/IEC11801, en un modelo de 4 conectores en donde se pueda verificar el desempeño de los siguientes parámetros del cable y outlets ofrecidos en la propuesta técnica y económica:

Parámetro	62.5 MHz	100 MHz	250 MHz	500 Mhz
Pérdida de inserción (Máximo)	14.9 dB	19.0 dB	30.6 dB	44.3 dB
NEXT (Mínimo)	51.8 dB	48.2 dB	47.4 dB	33.5 dB
PS NEXT (Mínimo)	44.7 dB	42.6 dB	43.4 dB	30.1 dB
ACR-N (Mínimo)	37.6 dB	30.2 dB	16.0 dB	-10.7 dB
PS ACR-N (Mínimo)	34.4 dB	27.9 dB	14.1 dB	-12.8 dB
ACR-F (Mínimo)	41.4 dB	39.6 dB	31.7 dB	25.7 dB
PS ACR-F (Mínimo)	42 dB	39.6 dB	30.2 dB	24.1 dB
Pérdida del retorno (Mínimo)	27.1 dB	21.6 dB	21.7 dB	21.9 dB
TCL (Mínimo)	33.0 dB	31.3 dB	26.5 dB	24.1 dB

Circuitos para redes de datos, voz y video los cuales llevan a su vez carga eléctrica para dispositivos tipo PoE (como las cámaras de video vigilancia), serán cableados con conductores no mayores a 7.4 mmØ, tal como se indica en los esquemas correspondientes además de la mano de obra para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Materiales:

- Cable F/UTP CAT. 6A cumple con estándar ANSI/TIA-568-C.2, LSOH, Ø= 6.8mm ± 0.6.
- Masilla Intumescente 300ml
- Cinta Pega Pega 0.20 x 25m.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Sistema de CCTV, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.

De igual forma no deberá exceder de 90 metros desde el punto de voz, datos o video al gabinete de distribución secundario de comunicaciones por cada enlace.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro (M).

07.02.01.03.02 PATCH CORD CAT 6A (2m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.
Cumplir con las especificaciones para componentes Categoría 6A para 10 Gb/s con un ancho de banda hasta 500MHz
Estar ensamblado en fábrica y verificado 100% en su transmisión con analizadores de red grado laboratorio para un desempeño apropiado hasta 500MHz
Utilizar cable multifilar S/FTP para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk) con un forro cilíndrico bajo en humo y libre de halógeno (LS0H)
Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores
Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños
El plug debe contener un tablero de circuito impreso (PCB) para eliminar el cruce de pares y el destrenzado para mejorar el desempeño. Es obligatorio que el proponente anexe catálogo demostrando esto
Tener contactos frontales fijos que aseguren la calidad del plug y una conexión consistente con las salidas
Que su plug tenga contactos posteriores internos para mantener la simetría del cable en el punto de terminación
Tener una bota protectora de diseño ultra delgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de enredos.
Estar disponible en longitudes desde 3 ft (0.9 m) hasta 20 ft (6.1 m)
Soportar PoE y PoE+
Cumplir y exceder las normas ISO/IEC 11801 y Adendas, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, UL 1863, IEC 60332-1
El diámetro externo del cable máximo de 6.4 mm, lo anterior se podrá verificar en el catálogo de la referencia solicitada a fin de poder determinar la capacidad de llenado de los organizadores verticales y Horizontales.
Estar registrado en ETL
Tener una bota liberadora de tensión moldeada sobre la unión del cable y el conector, disponible en varios colores y con un protector para la clavija. Además, deberá permitir la colocación de clips originales de fábrica para una codificación e identificación opcional
Para garantizar desconexiones no autorizadas de los patch cords en lugares críticos y que estos no puedan desconectarse sin autorización, se deberán ofrecer patch cords que tengan seguridad y que sólo puedan ser extraídos con una llave. El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos de estos patch cords que muestren esta característica de seguridad.

Materiales:

- Patch Cord Cat. 6A (2m.) Según Norma ANSI/TIA-568-C.2.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para el Sistema de CCTV, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas. La certificación de este Sistema se efectuará con la instalación de los equipos.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.02.01.04 EQUIPOS Y SOFTWARE DE SISTEMA CCTV

07.02.01.04.01 EQUIPOS PARA SISTEMA CCTV

07.02.01.04.01.01 SERVIDOR DE GRABACION Y GESTION NVR (INC. SOFTWARE VMS), 12 TB HDD COMO MÍNIMO. INCLUYE CONFIGURACION Y PUESTA EM MARCHA DEL SISTEMA

Esta partida comprende el suministro configuración e instalación del Sistema de grabación para cámaras, que se utilizarán para el Sistema de Video vigilancia CCTV a implementarse. La instalación, prueba final y puesta en marcha de este equipo debe ser coordinada directamente con el Proveedor de éste, a fin de determinar el montaje adecuado y/o la mejor solución que garantice una capacidad de almacenamiento de 45 días para las 06 cámaras a una ratio de 30 FPS. Se deberá considerar una capacidad mínima de 16 TB. La solución a proponer deberá integrarse a través de FCoE y/o algún protocolo de comunicación similar.

Descripción Técnica

- NVR rackeable, con soporte de 16 TB de almacenamiento como mínimo
- El NVR debe garantizar que el rendimiento del mismo se mantenga en estado óptimo aun en trabajo a plena carga.
- Capacidad de canales no menor a 16
- Capacidad de almacenamiento por 45 días como mínimo
- Debe operar con codecs Motion JPEG, H.264 y H.265
- Ratio 30 fps por cámara
- Soporte de RAID 5, 6 o superior
- 3 años de garantía del fabricante
- Interface de Red: Como mínimo 2.
- Debe soportar el software VMS a proponer.
- Fuente de poder: 220VAC
- Temperatura de operación de 0 a 40°C como mínimo.
- Las cámaras deben poder configurarse desde el NVR. Las licencias para las cámaras se encuentran incluidas y deberán ser para 16 cámaras como mínimo o no requerir licencias. Debe poder controlar cámaras PTZ.
- El fabricante debe ser miembro full o afiliado de ONVIF.
- EL NVR propuesto, así como las cámaras del sistema propuesto, deberán ser todas del mismo fabricante

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Esta partida comprende el suministro de un software de gestión de video optimizado para administrar video de alta definición. Debe ser una plataforma distribuida en red que administre y almacene eficientemente el video de alta definición, a la vez que gestione inteligentemente el ancho de banda y la capacidad de almacenamiento. El software a proponer debe grabar y gestionar tanto video como audios captados por las cámaras.

Características principales:

- La interfaz de usuario sencilla
- Gestión flexible de servidores
- Administración centralizada
- Matriz virtual
- Visualización de imágenes de varios megapíxeles
- Protección de datos y gestión del almacenamiento
- Línea de tiempo de reproducción y grabación HD
- Gestión del ancho de banda y visualización remota
- Marcar y exportar imágenes de video vigilancia de alta definición
- Búsqueda de video avanzada
- Control de video y alarmas de forma remota mediante un dispositivo móvil.
- Debe proporcionar acceso a video desde una amplia gama de navegadores web.
- Admite la grabación y gestión de una amplia gama de fuentes de video y audio de terceros.
- Admite el control de activadores de entrada digital y la activación de salidas digitales mediante una tarjeta de E/S.
- Interfaz de programación de aplicaciones (API) disponible para integración con aplicaciones de terceros.
- Debe soportar mínimo 10000 cámaras por sitio con hasta 100 servidores
- Debe soportar cámaras de múltiples fabricantes, en particular debe soportar los modelos de las cámaras a proponer
- Posibilidad de asignar, validar e investigar una alarma de video.
- Las alarmas de integración solo necesitan ser confirmadas en un sistema para quedar marcadas como confirmadas y procesadas en ambos
- Debe poder transmitir video en directo y grabado de hasta 60 fps.
- Descomprime video H.264 a través de la tarjeta gráfica de la PC cliente para aprovechar la potencia de procesamiento total del cliente.
- Escalable hasta admitir mínimo 100 servidores o 10000 cámaras por sitio.
- Video y audio grabados son firmados digitalmente mediante encriptación de 256 bits para que el video pueda autenticarse con fines probatorios.
- Comunicación segura de los datos de comandos y control mediante SSL para evitar el espionaje o la manipulación.
- Cada evento grabado debe incluir una opción de grabación previa y posterior al evento a fin de establecer el contexto de una situación dada.
- Debe poder determinarse el tiempo máximo de conservación de video grabado para cada fuente de video.
- A cada usuario del sistema se le puede conceder acceso a la monitorización en directo, a tareas de investigación, a la administración de sistema y a los dispositivos.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

- Los usuarios del sistema solo tendrán acceso a aquellas funciones que dependen de su clasificación dentro de la jerarquía del sistema.
- Los accesos de dispositivo deben poder ser específicos para cámaras, codificadores, mapas, páginas web y vistas guardadas.
- Los usuarios de Windows Active Directory se pueden importar y añadir a grupos.
- Los usuarios importados de Windows pueden usar sus credenciales de Windows para acceder al sistema.
- El video grabado puede archivarse automáticamente según una determinada programación.
- Debe ser posible configurar la función de archivado automático para que cubra un período de tiempo determinado, un cierto número de cámaras o una antigüedad concreta del video.
- Puede configurarse el sistema para que elimine el video archivado más antiguo cuando el disco esté lleno con el fin de hacer sitio a las nuevas grabaciones de video.
- El video archivado se puede guardar en una carpeta local, una unidad de red asignada, un área de almacenamiento de red, una llave USB o un dispositivo de almacenamiento conectado directo.
- Las notificaciones por correo electrónico deberán estar disponibles para indicar a los usuarios y a los administradores del sistema cuándo se produce un evento o un error en el estado del sistema. Es posible programar el envío de los correos electrónicos e incluir instantáneas fotográficas de la cámara relacionadas con un evento.
- Para bloquear áreas privadas en video en directo y grabado pueden añadirse zonas de privacidad al campo de visión de una cámara.
- La grabación de video activada manualmente puede configurarse para que se detenga después de una duración de grabación máxima.
- La entrada de audio, la salida, la ganancia y el volumen deben poder modificarse.
- Soporte comunicación de audio full dúplex.
- Las fuentes de audio pueden enlazarse con cualquier fuente de video conectada al sistema.
- Debe permitir crear un mapa que representa la ubicación física de las cámaras y los demás dispositivos en un sistema de video vigilancia.
- Los mapas se deben crear a partir de imágenes almacenadas en formatos de imagen JPEG, BMP, PNG o GIF.
- Los mapas pueden contener enlaces a otros mapas y referirse a una subsección del campo de vista de la cámara.
- Debe permitir arrastrar y soltar una fuente de video desde un mapa a una ventana para la supervisión de audio y video grabado o en tiempo real.
- Las cámaras de un mapa aparecen resaltadas si se vinculan a una alarma que ha sido activada.
- Los mapas dentro de mapas aparecen resaltados si contienen una cámara vinculada a una alarma activada.
- Debe soportar el uso de Joysticks para controlar la visualización de video y determinadas funciones del sistema.
- Se debe poder visualizar de 1 a 64 transmisiones de video en tiempo real de forma simultánea en un único monitor.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

- El video en directo y grabado debe poder visualizarse en presentaciones no estándares que se pueden personalizar.
- La información sobre la cámara y la escena puede visualizarse sobre video grabado o en directo.
- La superposición de actividad de análisis de video debe mostrar un cuadro delimitador con un código de color alrededor de los objetos en movimiento categorizados como humanos o vehículos.
- Debe permitir configurar la capacidad de mostrar la actividad de análisis de cámaras individuales o de todo el sistema.
- La capacidad para transmitir video y audio debe estar limitada únicamente por las capacidades de hardware del sistema.
- Debe poder transmitirse simultáneamente video y audio grabados y en directo en el mismo monitor.
- El software debe poder mostrar videos, mapas y páginas web desde diferentes sitios de manera simultánea.
- Debe poder visualizarse el mismo stream de video en directo o grabado con distintos niveles de zoom y áreas de interés.
- Debe permitir cambiar a demanda del video en directo al video grabado si se desea una reproducción instantánea de video grabado hace poco.
- Debe permitir arrastrar y soltar una fuente de video desde una jerarquía de fuentes de video a una ventana para la supervisión de audio y video en tiempo real o grabado.

Esta partida incluye la configuración del sistema de CCTV e interconexión entre el Servidor de grabación, cámaras de video, software de video, visualización de cámaras en monitores de 55” y 23”, Workstation y la puesta en marcha de todo el sistema.
El Equipo de grabación deberá tener un año de antigüedad como máximo.

Materiales:

- Servidor de grabación y gestión NVR (inc. Software VMS), 12 Tb HDD como mínimo incluye configuración y puesta en marcha del sistema de CCTV

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
Los materiales deberán ser aprobados previa presentación de muestras, por el Representante de la Entidad, responsable del control de Calidades de Servicio, antes de darse la autorización de la fabricación, suministro e instalación.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.02.01.05 CAMARAS

07.02.01.05.01 CAMARA IP TIPO BULLET, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S.

Características técnicas:

- Deberá ser de la misma marca que el NVR
- Resolución: 2560 × 1940 o superior
- Lente: Varifocal (motorizado o remoto) 3.7~9mm o rango mayor, que garantice un ángulo horizontal de 89° como mínimo
- Angulo de visión 89° ~ 34° o superior
- Sensibilidad: Color 0.07 o que cuente con tecnología de visión en baja iluminación (Acusense, light finder, o smilares) / BW: 0.02 lux (o 0 lux en IR)
- Alcance IR 20m
- IR Adaptativo o inteligente
- 20 fps o superior
- Sensor CMOS SCAN progresivo, que garantice junto con el lente el ángulo horizontal y la sensibilidad requeridos
- Codecs: H.264, H.265, MJPEG
- 4 zonas de privacidad como mínimo
- WDR de 120dB o superior
- Soporte de tarjetas SD/SDHC/SDXC
- Audio compresión "G.711 / 8khZ (A/U o OPUS o u-law o ADPCM o PCM) o AAC-LC 48Kbps 16KHz"
- Alimentación PoE IEEE 802.3af mínimo
- Protocolos: IPV4, IPV6, DNS, TCP, UDP, RTP, RCTP, RSTP, NTP, ICMP, HTTP, DHCP, ARP, IGMP
- Obturador AES (1/12000 o mejor)
- Detección de movimiento
- Alarma anti manipulación
- Protección IP 66 o superior
- Temperatura operación: 0°C~+50°C
- Perfil ONVIF: S, G, T
- Membresía ONVIF de fabricante: Full o afiliado.
- Fabricación La fecha de fabricación de cada equipo no debe ser mayor al año de presentación de la propuesta.
- La cámara propuesta deberá tener un año de antigüedad como máximo.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Materiales

- Cámara bullet IP, 5MP PoE ONVIF, perfil S.
- Accesorios de fijación y sujeción para soporte de cámara.

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar cámaras de primera calidad, construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
No deberán instalarse con conexiones, conductores o equipos visibles que hagan peligrar la seguridad de instalación.
En los esquemas se indica las características técnicas principales. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en los esquemas.
Las cámaras deberán ser aprobadas previa presentación de muestras, por el Representante de la Entidad, Responsable del control de Calidades de Servicio, antes de darse la autorización de la fabricación, suministro e instalación.
Todas las unidades a instalarse a intemperie tendrán como mínimo IP66.
El cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejaran cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medición:
La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

07.02.01.05.02 CAMARA IP TIPO MINIDOMO, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S.

Características técnicas:

- Deberá ser de la misma marca que el NVR
- Resolución: 2560×1440 o superior
- Lente: Varifocal (motorizado o remoto) 3.6~9,4mm o rango mayor, que garantice un ángulo horizontal de 93° como mínimo
- Angulo visión de 93° ~ 38.7° o superior
- Sensibilidad: Color 0.07 o que cuente con tecnología de visión en baja iluminación (Acusense, light finder, o smilares) / BW: 0.02 lux (0 lux en IR)
- Alcance IR 20m
- IR Adaptativo o inteligente
- 30 fps o superior @5Mp
- Sensor: CMOS SCAN progresivo, que garantice junto con el lente un ángulo horizontal mayor a 90°
- Codecs: H.264, H.265, MJPEG
- 4 zonas de privacidad como mínimo
- WDR de 120dB o superior
- Soporte de tarjetas SD/SDHC/SDXC
- Audio compresión "G.711 / 8khZ (A/U o OPUS o u-law o ADPCM o PCM) o AAC-LC 48Kbps 16KHz"
- Entrada / salida de audio
- Entrada / salida de alarma
- Alimentación PoE IEEE 802.3af mínimo
- Protocolos: IPV4, IPV6, TCP, UDP, RTP, RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, DHCP, ARP, IGMP, ICMP
- Obturador AES (1/8196 o mejor)

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

- Detección de movimiento
- Alarma anti manipulación
- Protección IP 66 o superior
- Temperatura operación: 0°C~+50°C
- Perfil ONVIF: S, G, T
- Membresía ONVIF de fabricante: Full o afiliado.
- Fabricación La fecha de fabricación del cada equipo no debe ser mayor al año de presentación de la propuesta
- La cámara propuesta deberá tener un año de antigüedad como máximo.
-

Materiales:

- Cámara domo IP, 5MP PoE ONVIF, perfil S
- Accesorios de fijación y sujeción para soporte de cámara

Además de la mano de obra y el equipo necesarios para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar cámaras de primera calidad, construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
No deberán instalarse con conexiones, conductores o equipos visibles que hagan peligrar la seguridad de instalación.
En los esquemas se indica las características técnicas principales. La canalización de los circuitos se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en los esquemas.
Las cámaras deberán ser aprobadas previa presentación de muestras, por el Representante de la Entidad, Responsable del control de Calidades de Servicio, antes de darse la autorización de la fabricación, suministro e instalación.
Todas las unidades a instalarse a intemperie tendrán como mínimo IP66.
El Cableado de los conductores de cobre en conjunto con las tuberías de PVC-P, caja metálica y placa de tomacorrientes empotrado en pared, se dejaran cables enrollados para conexión a los dados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Unidad de medición:

La unidad de medida estará dada por unidad (Und).

07.02.01.06 CENTRAL DE MONITOREO

07.02.01.06.01 EQUIPOS DE CENTRAL DE MONITOREO

07.02.01.06.01.01 MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO.

Este equipo será conectado directamente al equipo de grabación de las cámaras o NVR.
Esta partida comprende el suministro e instalación de un monitor de tipo industrial de 55" modo de operación 24x7x365 y marco delgado. Sus características mínimas son:

- 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

Materiales:

- Monitor led de 55" con kit de montaje en techo, operación 24x7x365.
- Kit de montaje en techo.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.

Los materiales deberán ser aprobados previa presentación de muestras, por el Representante de la Entidad, responsable del control de Calidades de Servicio, antes de darse la autorización de la fabricación, suministro e instalación.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.02.01.07 PUESTA EN MACRHA DEL SISTEMA DE CCTV

07.02.01.07.01 PUESTA EN MACRHA DEL SISTEMA DE CCTV

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Comprende la ejecución de todas las actividades necesarias para verificar, probar, calibrar, ajustar y dejar en óptimo funcionamiento el sistema de CCTV, incluyendo cámaras, grabadores, switches, monitores, cableado, conectores, fuentes de energía y software de gestión.

El ejecutor del servicio deberá garantizar la operatividad integral del sistema, cumpliendo con los parámetros técnicos establecidos en las especificaciones y planos aprobados.

Se deberá realizar los siguientes trabajos:

- Verificación de la correcta instalación física y conexiones de todos los equipos.
- Revisión del cableado estructurado, patch cords y conectividad de red.
- Configuración de parámetros de cámaras (resolución, FPS, codificación, enfoque, ángulo de visión, balance de blancos, exposición, etc.).
- Configuración del NVR/DVR o servidor de grabación (almacenamiento, compresión, días de retención).

- Integración con software de gestión (VMS), incluyendo creación de usuarios, perfiles y permisos.
- Pruebas de visualización en tiempo real y reproducción de grabaciones.
- Pruebas de transmisión remota (si aplica).
- Documentación de resultados de pruebas en protocolos firmados por el monitor del servicio.

Materiales:

-

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará el global de partidas mencionadas, de acuerdo a los planos; cada componente de dicha partida tiene sus propias especificaciones técnicas, las cuales se deberán cumplir para su correcto funcionamiento.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida será por global (glb.), considerándose 100% cumplida al aprobarse satisfactoriamente las pruebas y la puesta en marcha de todo el sistema.

Método de medición:
El cómputo se efectuará por sistema instalado.

Forma de pago:
El pago se hará por el Global de las partidas y materiales instalados (se verificará la correcta instalación y operación de cada componente; verificados con las pruebas correspondientes), el pago será contra entrega y aprobación de los protocolos de pruebas, manuales de operación, capacitación y conformidad de la supervisión.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

07.03 **SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS.**

07.03.01 SALIDAS

07.03.01.01 SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)

Se refiere a la instalación cajas octogonal galvanizada, materiales y accesorios de fijación descritos según la distribución indicada en los planos, donde se instalarán los artefactos detectores de humo.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Fulminantes marrón CAL 22.
- Clavos de disparo 3.7x32mm
- Clavos de pólvora con clip de 1 1/4"
- Caja octogonal galvanizada pesada 100x40mm.
- Tubo conduit flexible metálico Ø=3/4".
- Conector prensaestopa 3/4".

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará la caja octogonal galvanizada, materiales y accesorios de fijación en el falso cielo raso, se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en los planos. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.01.02 SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.

Se refiere a la instalación de las salidas para detectores de humo fotoeléctrico según la distribución indicada en los esquemas, donde se instalarán los artefactos detectores de humo.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Fulminantes marrón cal 22.
- Clavos de disparo 3.7x32mm.
- Clavos de pólvora con clip de 1 1/4" (bolsa 50 und).
- Caja cuadrada galvanizada pesada 100x100x50mm.
- Caja octogonal galvanizada pesada 100x40mm.
- Tubo Conduit flexible metálico ø=3/4" pintado con pintura gloss color blanco.
- Conector prensaestopa 3/4", p/tubería corrugada.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará de tuberías PVC-SAP, caja metálica empotrada en el techo, cables y detector de humo fotoeléctrico, y se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.01.03 SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)

Se refiere a la instalación cajas octogonal galvanizada, materiales y accesorios de fijación descritos según la distribución indicada en los planos, donde se instalarán los artefactos detectores de humo.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Fulminantes marrón CAL 22.
- Clavos de disparo 3.7x32mm
- Clavos de pólvora con clip de 1 1/4"
- Caja octogonal galvanizada pesada 100x40mm.
- Tubo conduit flexible metálico Ø=3/4".
- Conector prensaestopa 3/4".

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará la caja octogonal galvanizada, materiales y accesorios de fijación en el falso cielo raso, se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en los planos. Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.01.04 SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.

Se refiere a la instalación de las salidas para detectores de humo fotoeléctrico según la distribución indicada en los esquemas, donde se instalarán los artefactos detectores de humo.

Materiales:

- Alambre acero galvanizado # 16
- Fulminantes marrón cal 22.
- Clavos de disparo 3.7x32mm.
- Clavos de pólvora con clip de 1 1/4" (bolsa 50 und).
- Caja cuadrada galvanizada pesada 100x100x50mm.
- Caja octogonal galvanizada pesada 100x40mm.
- Tubo Conduit flexible metálico ø=3/4" pintado con pintura gloss color blanco.
- Conector prensaestopa 3/4", p/tubería corrugada.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará de tuberías PVC-SAP, caja metálica empotrada en el techo, cables y detector de humo fotoeléctrico, y se efectuará de acuerdo al recorrido indicado en el esquema.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.01.05 SALIDA PARA ESTACION MANUAL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO.

Se refiere a la instalación de las salidas para pulsador de alarma de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema, donde se instalarán los artefactos de estación manual.

Materiales:
- Caja de pase galvanizada pesada de 150x150x75 mm incluye tapa.
- Cemento portland Tipo I (42.5 kg).

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará de tuberías PVC-SAP y caja metálica empotrada en pared, cableando los conductores de cobre en el conjunto de tuberías PVC y caja de pase de F°G° adosado al muro, la cual se alimentará de la central de alarmas indicada en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.01.06 SALIDA PARA SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA; CAJA DE PASO F°G° 100X100X50mm ADOSADO.

Se refiere a la instalación de las salidas para sirena con luz estroboscópica de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema, donde se instalarán los artefactos de sirena con luz estroboscópica.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Materiales:
- Caja de pase galvanizada pesada de 100x100x50mm incluye tapa.
- Cemento portland Tipo I (42.5 kg).

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará de tuberías PVC-SAP y caja metálica empotrada en pared, cableando los conductores de cobre en el conjunto de tuberías PVC y caja de pase de F°G° empotrado al muro, la cual se alimentará de la central de alarmas indicada en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND)

07.03.01.07 SALIDA PARA PANEL DE CONTROL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO.
Se refiere a la instalación de la salida para la central de alarma contra incendio según la distribución indicada en los esquemas. Se complementará con la mano de obra para completar la partida de instalación del artefacto para la central de alarma contra incendio.

Materiales:
- Fulminantes Marrón CAL 22.
- Clavos de Disparo 3.7x32mm.
- Caja de pase galvanizada pesada de 150x150x75mm. Incluye Tapa.
- Cemento portland Tipo I (42.5 kg).

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará de tuberías PVC-SAP y caja metálica empotrada en pared, cableando los conductores de cobre en el conjunto de tuberías PVC y caja de pase de F°G° empotrado al muro según lo indicado en el esquema.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.02 CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS
07.03.02.01 TUBERIAS CONDUIT EMT
07.03.02.01.01 TUBERIA CONDUIT EMT, Ø=3/4", INC. ACCESORIOS.
Tuberías Conduit EMT, Ø=20mm
Los tubos Conduit EMT (Electrical Metallic Conduit) están diseñados para proteger cables eléctricos en instalaciones industriales, comerciales y en todo tipo de instalaciones no residenciales. Los Tubos EMT pueden instalarse embebidos a la vista, garantizando plenamente la exposición de los mismos al medio ambiente.
Las tuberías Conduit deben ser pintadas con pintura gloss color blanco.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Materiales:
- Tubo Conduit EMT DN 3/4"x3m, UL. pintado con pintura gloss color blanco.
- Curva Conduit EMT 3/4"x90°. pintado con pintura gloss color blanco.
- Unión Conduit recto EMT 3/4". pintado con pintura gloss color blanco.
- Conector Conduit recto EMT 3/4". pintado con pintura gloss color blanco.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

Consiste en el suministro e instalación de los Tubos Conduit Galvanizado RMC x 3.048 m., con rosca, fabricado en acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente según norma ANSI C 80.1, con certificación UL6. Roscado ANSI B1.20.1. Incluye una unión por cada tubo con las mismas características.
Los accesorios serán Curvas Conduit Galvanizado RMC, 90º, fabricado en acero al carbono galvanizado por proceso de inmersión en caliente según norma ANSI C 80.1, con certificación UL6. Roscado ANSI B1.20.1. Las Tuercas serán para Tubo Conduit Galvanizado de RMC.
Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas.
No se aceptarán más de dos curvas de 90 ó su equivalente entre cajas.
Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de Conduit de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por metro lineal (M)

07.03.03 CAJA DE PASO
07.03.03.01 CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm
Se refiere a la instalación de las cajas cuadradas de fierro galvanizado que se muestran en el esquema. Además de acuerdo a la distribución mostrada en el esquema.

Materiales:
- Caja de pase galvanizada pesada 150x150x75 mm. Incluye tapa.
- Cemento Portland Tipo I (42.5 Kg.)

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.
Las orejas para fijación del accesorio estarán mecánicamente aseguradas a la misma o mejor aún serán de una sola pieza, con el cuerpo de la caja, no se aceptarán orejas soldadas, cajas redondas, ni de profundidad menor de 50 mm ni tampoco cajas de plástico.

Método de ejecución:
El contratista suministrará e instalará la caja de FºGº empotrada y/o adosadas en los muros de acuerdo a la ubicación señalada en los esquemas.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Unidad de medida:
La unidad de medida será por unidad (Und) que comprende la unidad colocada y probada.

07.03.04 CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.
07.03.04.01 CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.
- Cable resistente con compuestos libres de halógenos
- Chaqueta roja PCV 0,8mm retardante a las llamas
- Calibre según requerimientos: 18AWG FPLR para detectores y para circuitos de notificación como mínimo

- Máxima resistencia DC 25Ω/Km @ 20°C
- Fuerza dieléctrica al blindaje: 1000V/min
- Voltaje: 300V /Max.
- Temperatura de servicio 70°C
- Temperatura de funcionamiento mínima -10°C

Accesorios Complementarios: Características Mínimas

- Garrocha con la herramienta para remover detectores
- Kit de pruebas de detector inalámbrico
- Aerosol para pruebas de gas de los detectores
- Extensión para herramienta para remover detectores
- Varilla de fibra de vidrio (1m)

Materiales:

- Cable FPLR 2X18 AWG. libre de halógenos.
- Cinta Aislante eléctrica de vinil 19mm x 18m x 0.18mm.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida de sensores de humo, temperatura y estaciones manuales. La ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los esquemas.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por metro (M)

07.03.05 EQUIPOS Y COMPONENTES DE SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS.

07.03.05.01 ESTACION MANUAL DIRECCIONABLE DOBLE ACCION, LLAVE DE RESETEO.

- Pulsador de incendio de doble acción con reseteo mecánico usando llave
- Voltaje de funcionamiento 20VDC a 28VDC (compatible con sistemas de 24VDC) consumo < 0,4 mA
- No serán aceptadas estaciones manuales convencionales con módulos de monitoreo externos.
- Dispositivo construido en plástico ASA de alto impacto color ROJO fácilmente identificable o material de policarbonato durable de similares características al plástico ASA o metálico.
- Certificaciones y/o aprobaciones: UL, CSFM como mínimo

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Materiales:

- Estación manual direccionable doble acción, llave de reseteo.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.05.02 DETECTOR FOTOELECTRICO DE HUMO DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.

- Detector de humo fotoeléctrico direccionable de la misma marca que el panel de alarma de incendio
- Control continuo del nivel de contaminación de la cámara del sensor y auto compensación en caso de suciedad para evitar falsas alarmas.
- Interruptor giratorio para definir la dirección
- LED de notificación de estado en conformidad con las normas internacionales, de fácil visualización.
- Voltaje de 16V a 30 VDC como mínimo
- Corriente de consumo: no mayor a 0.2mA en Stand by, no mayor a 5mA en alarma
- Construcción en plástico ABS resistente a impactos o de material de similares propiedades.
- Humedad relativa: no menor a 93%
- Sensibilidad: 1,25%/pies a 3,5% pies de oscurecimiento o superior
- Certificaciones y /o aprobaciones UL268
- Temperatura de funcionamiento -10ºC a +50ºC a una humedad relativa máxima del 99%.
- Categoría de protección IP 40 (Con base) y protección para el cableado.

Materiales:

- Detector de humo fotoeléctrico direccionable.
- Base con conexión led indicador remoto - direccionable.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Método de ejecución:
El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.05.03 DETECTOR TEMPERATURA DIRECCIONABLE INCLUYE BASE DESMONTABLE.

- Detector de temperatura direccionable de la misma marca que el panel de alarma de incendio

Sensor del tipo Algorítmico, compatible con el panel de control detallado en la sección anterior.
Sensor del tipo termovelocimétrico, rango de activación 54°C a 69°C
Sensibilidad de reacción del detector en conformidad con la norma EN-54 Sección 7
Posibilidad de escoger diferentes niveles de sensibilidad desde el panel de control para ajustarse al tipo de aplicación.
Voltaje de operación de 15VDC a 33VDC. Consumo < 0.5 mA.
LED de notificación de estado en conformidad con las normas internacionales, de fácil visualización.
Construcción en plástico ABS resistente a impactos.
Temperatura de funcionamiento -10ºC a +50ºC a una humedad relativa máxima del 99%.
Categoría de protección IP 40 (Con base) y protección para el cableado.

Materiales:

- Detector de temperatura direccionable.
- Base con conexión led indicador remoto - direccionable.

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.05.04 SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA, UL.

- Sirena con luz estroboscópica de la misma marca que el panel de alarma de incendio
- Alertas acústicas reconocibles internacionalmente.
- Dos niveles de sonidos seleccionables.
- Luz estroboscópica listada como 15cd pero provee hasta 75cd en el eje visual.
- Voltaje de operación 24VDC (filtrado o no filtrado).
- Nivel de sonido a 3m de distancia 82 dB (nivel alto) 76 dB (nivel bajo).
- Construida en plástico moldeado, con bulbo de Xenon y lente (cubierta transparente) de Lexan.
- Niveles de sonido y luminosidad en conformidad con ADA (American Disability Association).

Materiales:

- Sirena con luz estroboscópica, UL, intensidad luminosa 15/30/75/110 cd

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Método de ejecución:
El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:
La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.05.05 PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIO DIRECCIONABLE INCLUYE CONFIGURACION Y PUESTA EM MARCHA DEL SISTEMA

- Panel de alarma de tipo direccionable.
- Un lazo SLC (direccional) con capacidad de monitorear 50 puntos como mínimo, debe poder trabajar en clase A y clase B
- Diseñado exclusivamente para trabajar como panel de incendio
- Los dispositivos de inicio se podrán identificar de manera individual.
- Permite la agrupación de los dispositivos en 8 zonas lógicas como mínimo
- Registro de eventos de 1000 como mínimo
- Capacidad de monitorear la sensibilidad de cada dispositivo y módulo
- Dos salidas NAC de 24VDC. Deben poder configurarse para clase A y B. Cada una debe entregar 2,5A como mínimo. Cada una debe contar con un terminal removible para una fácil desconexión
- Pantalla LCD retroiluninada de 80 caracteres en 4 líneas como mínimo
- Leds indicadores: Alarma de fuego, CO, AC, supervisión, alarma silenciada y problema
- Tres relés integrados en placa madre, al menos dos de los relés deben ser programables
- Gabinete original de fábrica con capacidad de ubicar en su interior dos baterías de 12V 18Ah
- El SLC debe poder cubrir una distancia de 1400m con cable 16AWG y 970m con cable 18 AWG como mínimo
- Acepta modo walktest
- Debe contar con dos niveles de programación con acceso por password como mínimo
- Debe poder dar salidas sincronizadas para circuitos de notificación Wheelock, Gentex y System Sensor (**)
- Capacidad de aceptar anunciadores led y anunciadores con pantalla LCD
- Debe aceptar formato de comunicación Contact ID como mínimo
- Tendrá cuatro teclas de función como mínimo: acknowledge, silence, drill y reset
- Acepta módulos de aislamiento de cortocircuito para los SLC
- Comunicación ethernet incorporada o mediante módulo
- Certificación y/o aprobaciones: aprobado FM, FDNY-CoA (6101 o 6201), CSFM, UL (864 o 264)
- Aceptar idiomas español e inglés como mínimo
- El equipo debe tener una fecha de fabricación no mayor a un año desde la fecha de la convocatoria

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

- Garantía de fabricante no menor a dos años
- El panel puede ser modular o contar con terminales incorporados

Controlador de Panel de Incendio

Los módulos del panel de alarma de incendio estarán administrados por el panel controlador. El firmware, la configuración y todos los ajustes estarán almacenados en la memoria flash del controlador. La configuración y los ajustes estarán almacenados también en los módulos respectivos en el riel. La falla o ausencia de un módulo podrá ser observada desde la pantalla del panel controlador.

Contará con un zumbador incorporado que podrá ser activado de forma pulsante o continua para llamar la atención de los usuarios en caso de un evento. Todos los eventos deberán ser confirmados por el usuario para silenciar el zumbador. La dirección lógica, una descripción clara (de mínimo 32 caracteres) de la zona lógica Al menos las siguientes funciones podrán ser alcanzadas a través de la pantalla:

- Reset de un detector, una zona de detectores o el sistema completo.
- Desactivación del zumbador interno.
- Desactivación de los dispositivos de notificación.
- Bloqueo o bypass de detectores o zona de detectores.
- Visualizar el log de eventos.
- Establecer la fecha y hora.
- Establecer un detector o grupo de detectores en modo prueba.
- Cambiar el patrón de detección de los detectores de incendio multi-criterio.
- Cambiar la descripción de una zona lógica o punto de detección.

Todas las alarmas y eventos serán almacenados en el log de eventos. El log de eventos estará guardado en una memoria con una capacidad de almacenar hasta 1000 eventos en el panel controlador. En caso de una interrupción completa de alimentación los eventos deberán seguir almacenados en la memoria.

Cada evento será almacenado con:

- Un número único consecutivo.
- Fecha y hora del evento.
- Dirección lógica del elemento o punto de detección.
- Descripción del elemento o punto de detección.

A través del menú de usuario será posible leer hasta el final el log de eventos en orden cronológico.

En total al menos 4 usuarios podrán ser creados. Por medio de un número serial y un código pin de 4 dígitos (mínimo) se permitirá a los usuarios iniciar sesión.

Verificación de alarma.

Usando la pantalla será posible verificar alarmas de detectores automáticos o estaciones manuales. En la pantalla se mostrará claramente en cual modo está operando el panel de alarma de incendio.

Fuente de alimentación

El panel de alarma de incendio estará provisto con una fuente de alimentación de 24 VDC, 2 A como mínimo. La fuente de alimentación debe estar protegida contra sobrealimentaciones. El respaldo de la fuente vendrá dado por baterías cuya capacidad asegure una autonomía de

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

12/24/72 horas. Estas serán cargadas por la fuente de alimentación en menos de 24 horas. Existirá una protección térmica contra sobrecarga para proteger las baterías de ser sobrecargadas. Una prueba periódica revisará el correcto funcionamiento de las baterías; cuando esta prueba falle el mensaje “Falla de batería” será desplegado en la pantalla. Cuando ocurra una falta completa de energía, las baterías se harán cargo de la operación del sistema sin que exista interrupción alguna. Después de 10 minutos, un mensaje de falla de alimentación principal será desplegado en la pantalla

Módulos de aislamiento de cortocircuito

Este dispositivo debe tener la capacidad de aislar eléctricamente, de acuerdo a su adecuado procedimiento de instalación y limitaciones, zonas o ramales del circuito de dispositivos para preservar la integridad del mismo.

Debe permitir un cableado flexible incluyendo derivaciones (T-Taps) que no sobrepasen las limitaciones técnicas del panel central.

Montaje en superficie, el dispositivo deberá contar con su caja de protección y todos los accesorios para el montaje.

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.

Esta partida incluye la configuración del sistema de detección y alarma contraincendios, interconexión entre los sensores de humo, temperatura, estaciones manuales , panel de alarma contra incendio , puesta en marcha del sistema , así como la certificación de funcionamiento.

Materiales:

- Extensión NAC.
- Módulo Portal Ethernet.
- Módulo LSN Improved de 300mA
- Módulo de activación de dispositivos de señalización.
- Power Supply para equipos RNAC.
- Panel de Control de Alarma direccionable.
- Plataforma para batería (Incluye 1 UPS 24V/6A)
- Tarjeta de 512 direcciones para panel de control
- Taco de expansión 1/2”
- Varilla roscada zincada Ø=1/2”, L= 1.00 m.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

El trabajo incluye configuración integral y puesta en marcha del sistema.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.06 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS

07.03.06.01 PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS

Comprende la ejecución de todas las actividades necesarias para verificar, probar, calibrar, ajustar y dejar en operación el sistema de Detección y alarma Contra Incendios instalado, de acuerdo con los planos y especificaciones aprobadas.
Se deberá realizar los siguientes trabajos:

- **Verificación de instalaciones:** revisión física de la correcta ubicación, montaje y señalización de todos los componentes.
- **Pruebas de sistemas de detección y alarma:** activación de detectores (humo, calor, manuales), verificación de señal en panel de control, alarmas audibles y visibles.
- **Protocolos de seguridad:** ejecución de pruebas siguiendo normas NFPA y protocolos del fabricante.
- **Entrega de protocolos:** registro de pruebas, parámetros medidos y conformidad del monitor del servicio.

Materiales:

-

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de Ejecución:
El contratista suministrará e instalará el global de partidas mencionadas, de acuerdo a los planos; cada componente de dicha partida tiene sus propias especificaciones técnicas, las cuales se deberán cumplir para su correcto funcionamiento.
Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Unidad de medida:
La unidad de medida será por global (glb.), considerándose 100% cumplida al aprobarse satisfactoriamente las pruebas y la puesta en marcha de todo el sistema.

Método de medición:
El cómputo se efectuará por global instalado.

Forma de pago:
El pago se hará por el Global de las partidas y materiales instalados (se verificará la correcta instalación y operación de cada componente; verificados con las pruebas correspondientes), el pago será contra entrega y aprobación de los protocolos de pruebas, manuales de operación, capacitación y conformidad de la supervisión.

07.03.07 EQUIPO LECTOR BIOMETRICO

07.03.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO LECTOR BIOMETRICO.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION

Los Equipos Lectores Biométricos deben permitir registrar el ingreso/salida del personal que labora en el Centro Alegra.
Los equipos lectores biométricos a adquirir deben contar con las siguientes características técnicas mínimas:

- 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%

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

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.

Materiales:

- Equipo Lector Biométrico

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

07.03.08 EQUIPO TOTEM

07.03.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO TOTEM. INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
Tamaño de pantalla	54- 58 pulgadas.
Panel de pantalla	Táctil.
Tecnología	In cell touch.
Año de fabricación	como mínimo el 2020.
Resolución	1920 x 1080 píxeles como mínimo.
Ratio de aspecto	09:16
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.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

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.

Materiales:

- Equipo Tótem

Además de la mano de obra y el equipo necesario para completar la partida.

Método de ejecución:

El contratista deberá suministrar todos los materiales anteriormente descritos construidos de acuerdo a normas. Las partes y accesorios deben ser de primer uso, debidamente garantizados y probados.

Todo el trabajo deberá ser de primera clase y de acuerdo con la mejor práctica, empleándose equipos y herramientas adecuados, de primer uso y de la mejor calidad.

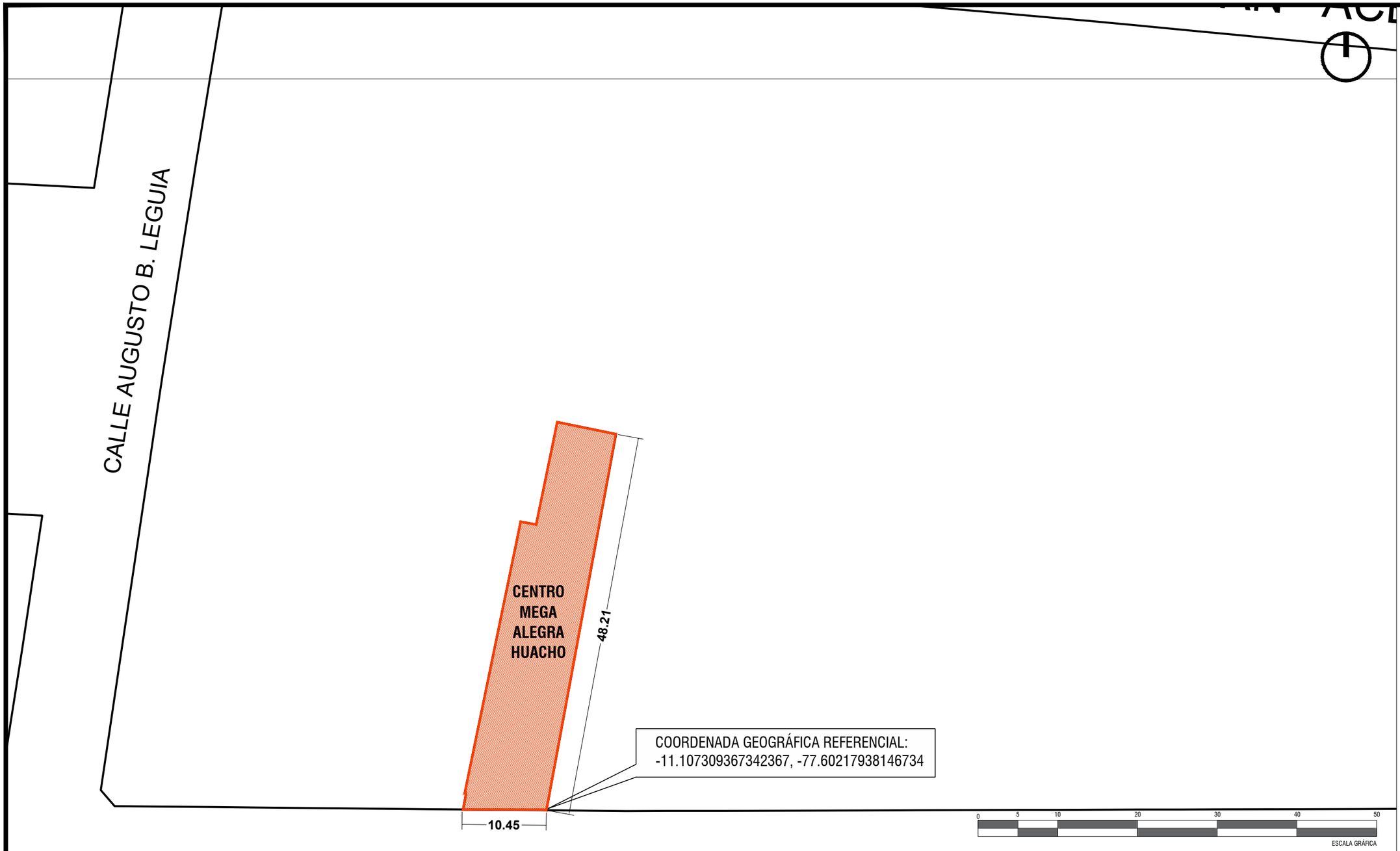
FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. Nº 159112

Unidad de medida:

La unidad de medida estará dada por unidad (UND).

ANEXO N° 03

ESQUEMAS GENERALES



CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS		NORMATIVO	PROYECTO
USOS		———	OFICINAS
DENSIDAD NETA		———	———
COEF. DE EDIFICACIÓN		———	———
% ÁREA LIBRE		———	———
ALTURA MÁXIMA		———	———
MÍNIMO RETIRO	FRONTAL:	———	———
	POSTERIOR:	———	———
	LATERALES:	———	———
ALINEAMIENTO DE FACHADA		———	———
N° ESTACIONAMIENTO		———	———

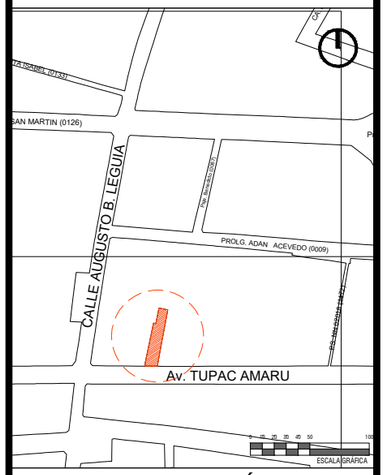
CUADRO DE ÁREAS (m² según sectores)

NIVELES	NUEVA (m²)	EXISTENTE (m²)	DEMOLICIÓN (m²)	AMPLIACIÓN (m²)	REMODELACIÓN (m²)	SUB-TOTAL (m²)
PRIMER NIVEL	———	373.86 m2	———	———	373.86 m2	373.86 m2
					373.86 m2	
ÁREA TECHADA TOTAL						86.63 m2
ÁREA LIBRE TOTAL						

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

PROPIETARIO:

UNIDAD EJECUTORA 003: PROGRAMA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)



PLANO DE LOCALIZACIÓN

ESC.: 1/5000

DEPARTAMENTO : LIMA
PROVINCIA : HUAURA
DISTRITO : HUACHO
URBANIZACIÓN : HUACHO
NOMBRE DE LA VÍA : AV. TUPAC AMARU N° 215

PROGRAMA:

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

PROYECTO :

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA DE HUACHO - HUAURA

RESPONSABLE: FIRMA Y SELLO PROYECTISTA :

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO C.A.P. 18056

ARQ. EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
C.A.P. N° 18056

PLANO :

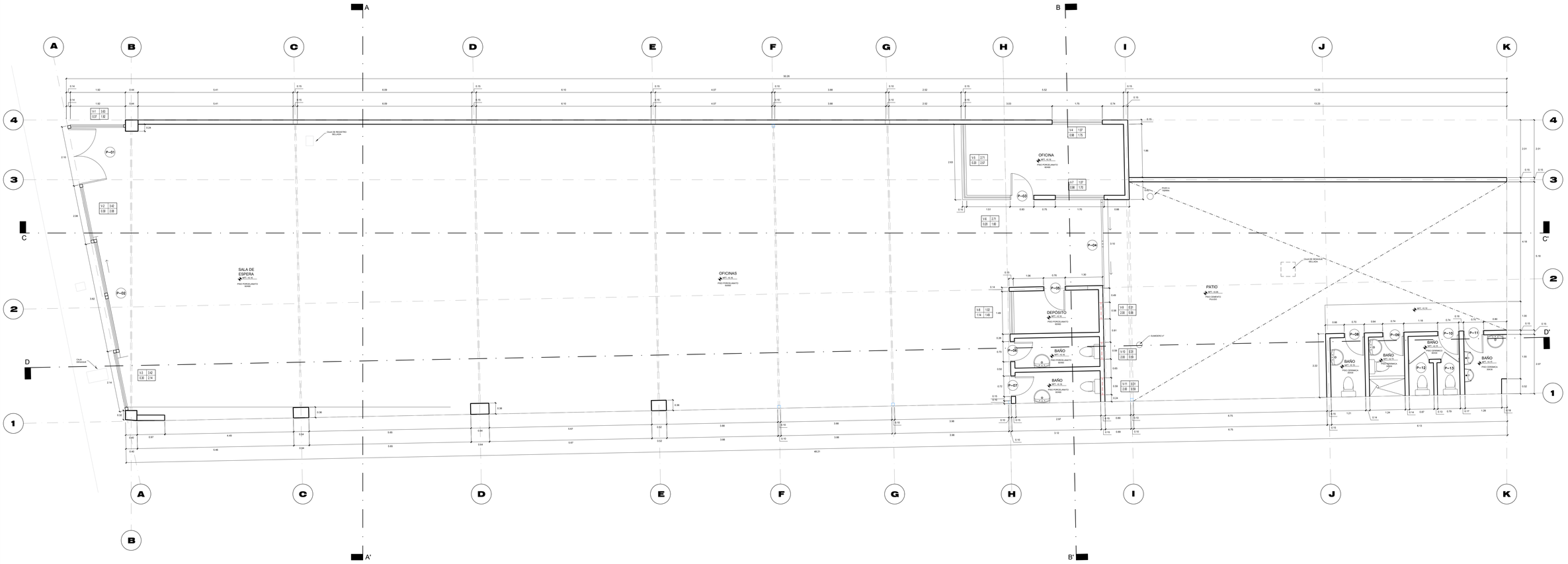
UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

FECHA : OCTUBRE, 2025

ESCALA : INDICADA

LÁMINA : U-01

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos



PRIMER PISO
ESCALA 1/50

CUADRO DE VANOS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
PUERTAS			
P1	2.10	3.84	-
P2	3.82	3.84	-
P3	0.83	2.10	-
P4	3.10	3.25	-
P5	0.76	2.10	-
P6	0.70	2.10	-
P7	0.72	2.10	-
P8	0.70	1.91	-
P9	0.74	1.91	2.65
P10	0.74	1.91	2.60
P11	0.70	1.20	0.40
P12	0.65	1.48	0.10
P13	0.73	1.48	0.10

IMAGEN 01: SALA DE ESPERA

CUADRO DE VANOS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
VENTANAS			
V1	1.92	3.63	0.37
V2	2.08	3.42	0.30
V3	2.14	3.42	0.30
V4	1.75	1.07	0.98
V5	2.57	2.71	0.20
V6	1.60	2.71	0.20
V7	1.70	1.07	0.98
V8	1.49	1.02	1.14
V9	0.58	0.31	2.00
V10	0.59	0.31	2.00
V11	0.59	0.31	2.00

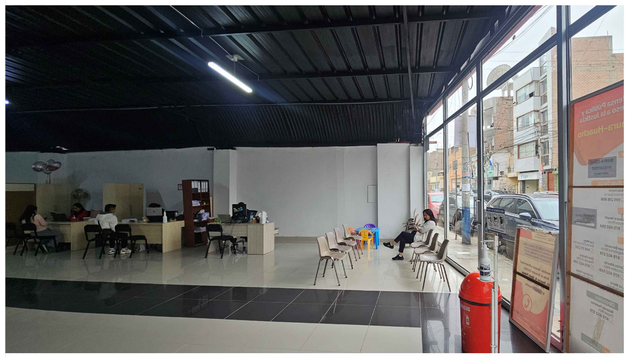


IMAGEN 01: SALA DE ESPERA

IMAGEN 02: SALA DE ESPERA - MAMPARA PRINCIPAL

IMAGEN 03: FACHADA

IMAGEN 04:
SH EN PATIOS

IMAGEN 05: AREA DE OFICINAS - AL EXTERIOR

IMAGEN 06: AREA DE OFICINAS - AL INTERIOR

IMAGEN 07: PATIO

IMAGEN 08:
TANQUE ELEVADO

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

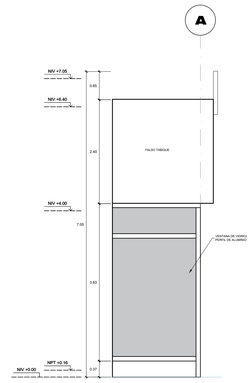
PLANO:
LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO PRIMER NIVEL

CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:
ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 19056

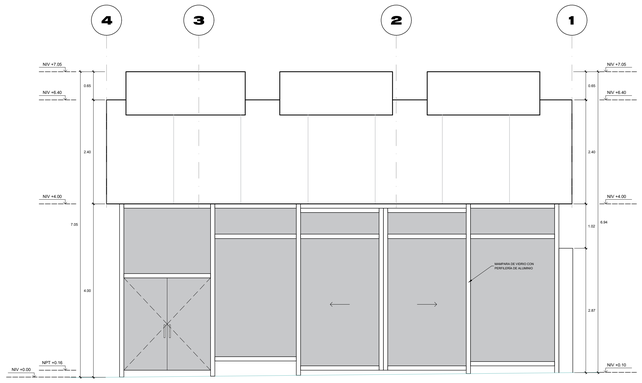
DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025	

LAMINA:
L-01



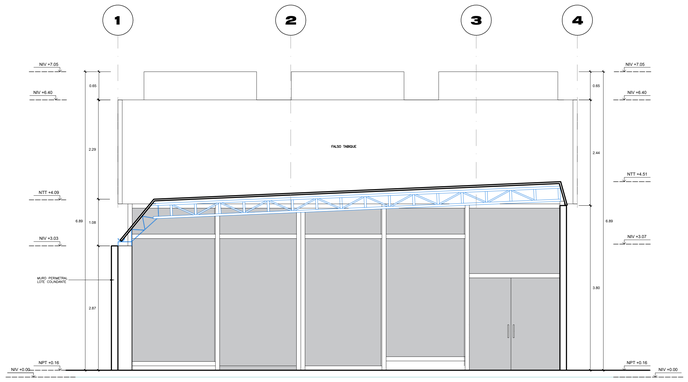
ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1/50



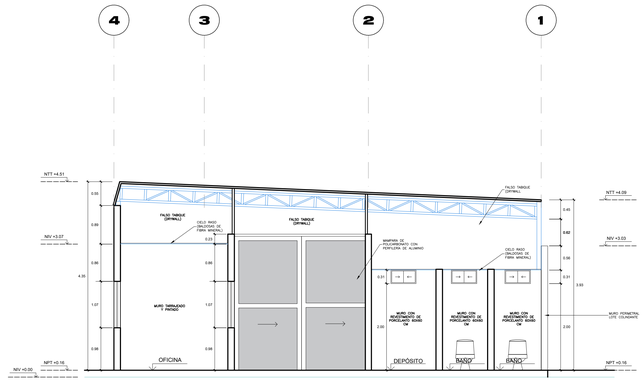
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 1/50



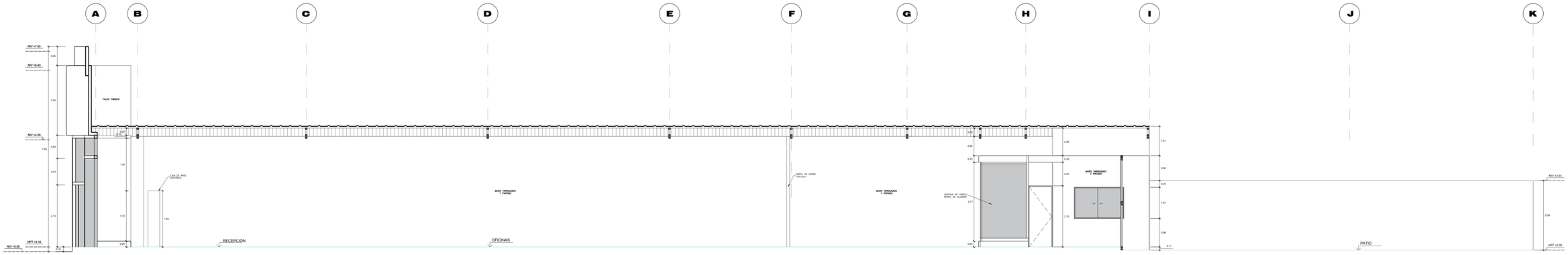
CORTE A-A'

ESCALA 1/50



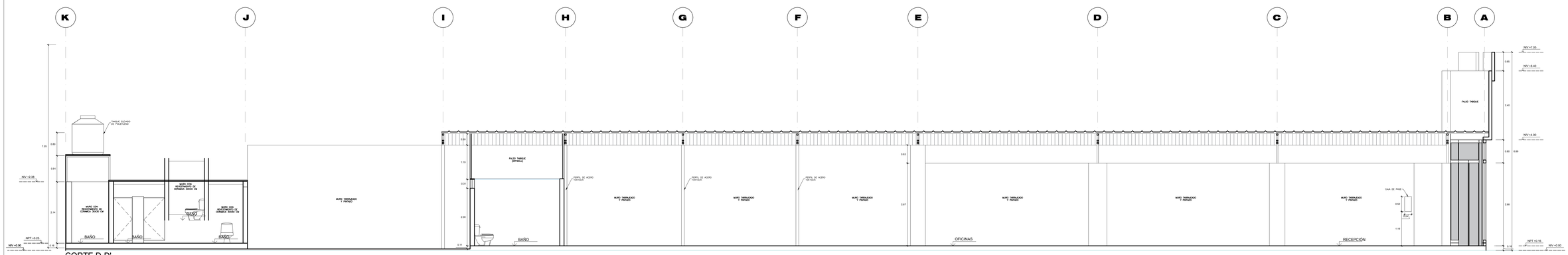
CORTE B-B'

ESCALA 1/50



CORTE C-C'

ESCALA 1/50



CORTE D-D'

ESCALA 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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO CORTES Y ELEVACIONES

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN CAP 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

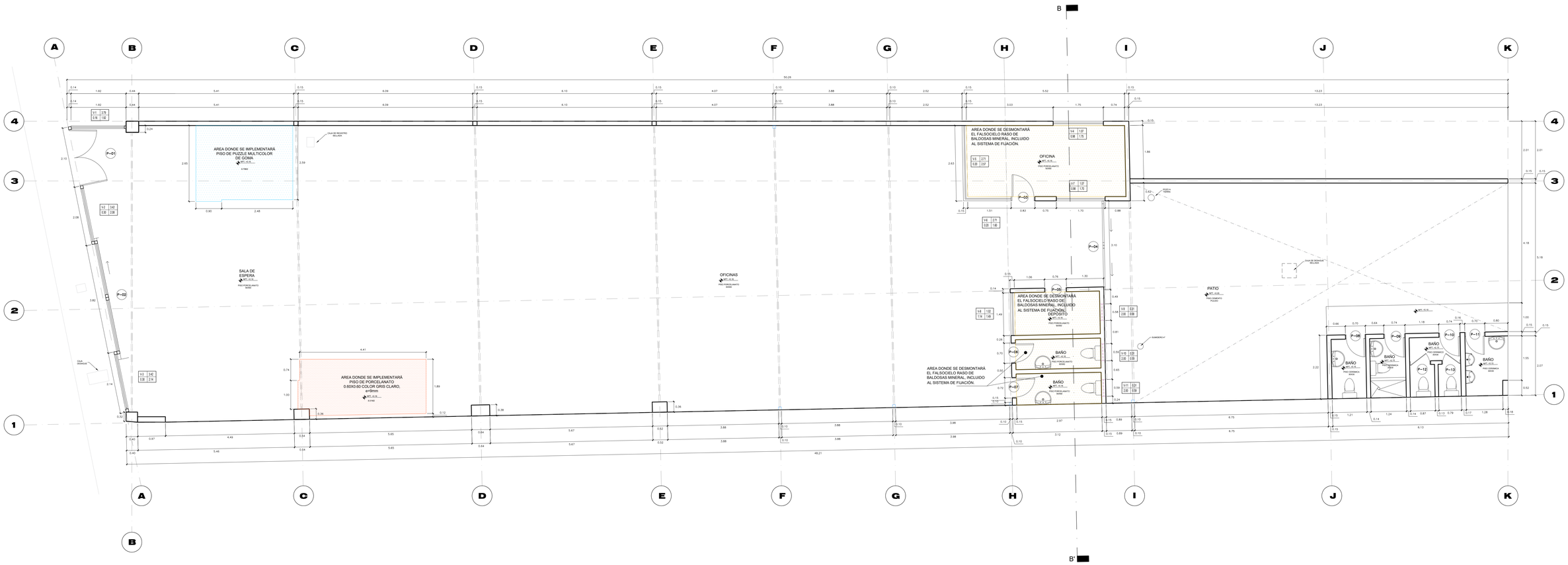
FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

L-02

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

OBSERVACIONES:



PRIMER PISO

ESCALA 1/50

CUADRO DE VANOS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
PUERTAS			
P1	2.10	3.84	-
P2	3.82	3.84	-
P3	0.83	2.10	-
P4	3.10	3.25	-
P5	0.76	2.10	-
P6	0.70	2.10	-
P7	0.72	2.10	-
P8	0.70	1.91	-
P9	0.74	1.91	2.65
P10	0.74	1.91	2.60
P11	0.70	1.20	0.40
P12	0.65	1.48	0.10
P13	0.73	1.48	0.10

CUADRO DE VANOS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
VENTANAS			
V1	1.92	3.79	0.16
V2	2.08	3.42	0.30
V3	2.14	3.42	0.30
V4	1.75	1.07	0.98
V5	2.57	2.71	0.20
V6	1.60	2.71	0.20
V7	1.70	1.07	0.98
V8	1.49	1.02	1.14
V9	0.58	0.31	2.00
V10	0.59	0.31	2.00
V11	0.59	0.31	2.00

LEYENDA:

- AREA DONDE SE IMPLEMENTARÁ PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 COLOR GRIS CLARO, e=9mm
- AREA DONDE SE IMPLEMENTARÁPISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA 0.60X0.60 e=15mm
- AREA DONDE SE DESMONTARÁ EL FALSOCIELO RASO DE BALDOSAS MINERAL, INCLUIDO AL SISTEMA DE FIJACIÓN.
- MUROS EXISTENTES

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

PLANO DE INTERVENCIONES PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP2

ESPECIALISTA:

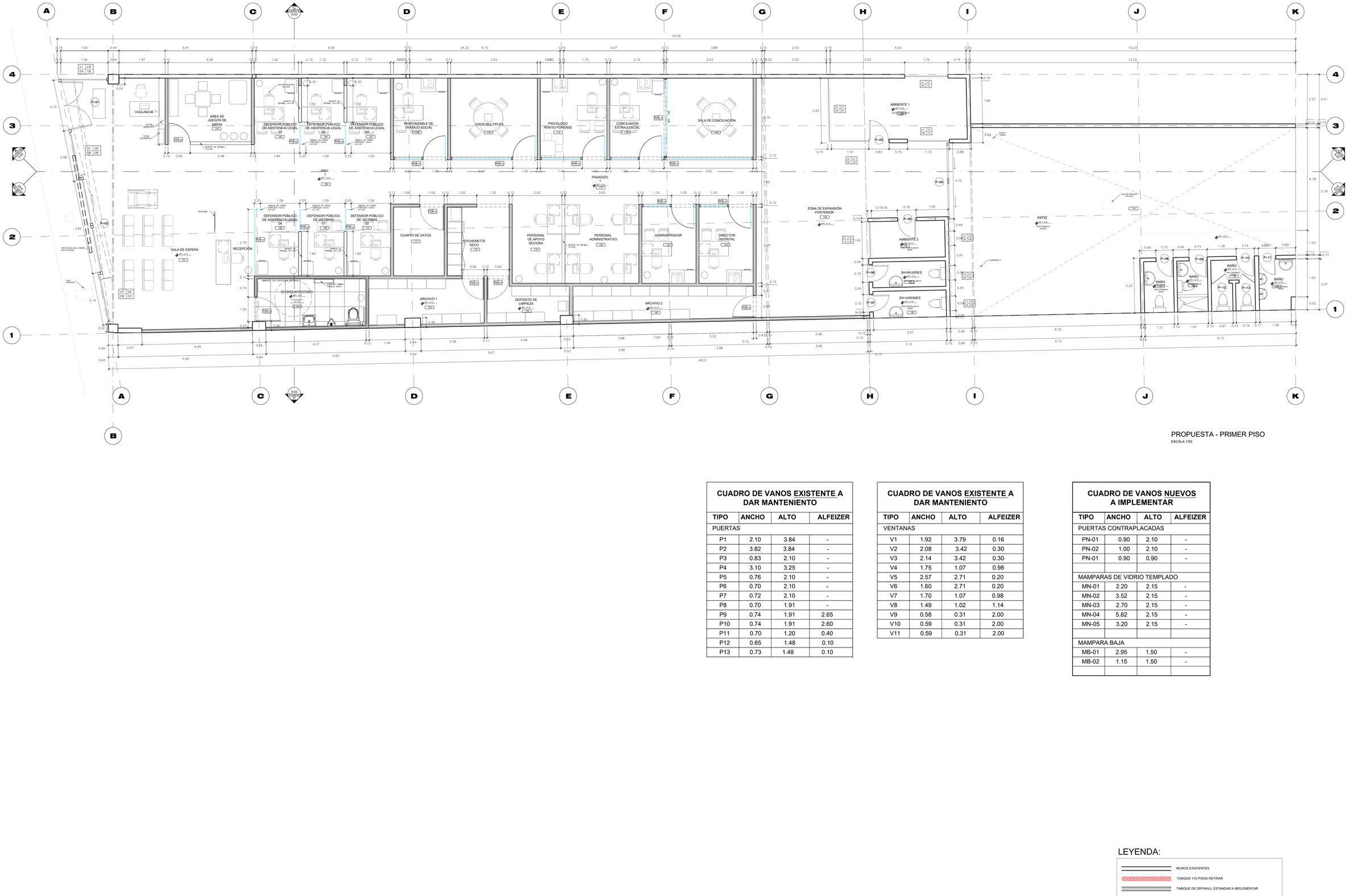
ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP. 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025	

LÁMINA:

PI-01



PROPUESTA - PRIMER PISO

ESCALA 1/50

CUADRO DE VANOS EXISTENTE A DAR MANTENIENTO

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
PUERTAS			
P1	2.10	3.84	-
P2	3.82	3.84	-
P3	0.83	2.10	-
P4	3.10	3.25	-
P5	0.76	2.10	-
P6	0.70	2.10	-
P7	0.72	2.10	-
P8	0.70	1.91	-
P9	0.74	1.91	2.65
P10	0.74	1.91	2.60
P11	0.70	1.20	0.40
P12	0.65	1.48	0.10
P13	0.73	1.48	0.10

CUADRO DE VANOS EXISTENTE A DAR MANTENIENTO

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
VENTANAS			
V1	1.92	3.79	0.16
V2	2.08	3.42	0.30
V3	2.14	3.42	0.30
V4	1.75	1.07	0.98
V5	2.57	2.71	0.20
V6	1.60	2.71	0.20
V7	1.70	1.07	0.98
V8	1.49	1.02	1.14
V9	0.58	0.31	2.00
V10	0.59	0.31	2.00
V11	0.59	0.31	2.00

CUADRO DE VANOS NUEVOS A IMPLEMENTAR

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER
PUERTAS CONTRAPLACADAS			
PN-01	0.90	2.10	-
PN-02	1.00	2.10	-
PN-01	0.90	0.90	-
MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO			
MN-01	2.20	2.15	-
MN-02	3.52	2.15	-
MN-03	2.70	2.15	-
MN-04	5.82	2.15	-
MN-05	3.20	2.15	-
MAMPARA BAJA			
MB-01	2.95	1.50	-
MB-02	1.15	1.50	-

LEYENDA:

- MUROS EXISTENTES
- TABIQUE Y/O PISOA RETIRAR
- TABIQUE DE DRYWALL ESTANDAR A IMPLEMENTAR
- TABIQUE DE DRYWALL RH A IMPLEMENTAR
- TABIQUE O MAMPARA DE VIDRIO LAMINADO
- INFRAESTRUCTURA EXISTENTE QUE NO SE INTERVIENE

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

PANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

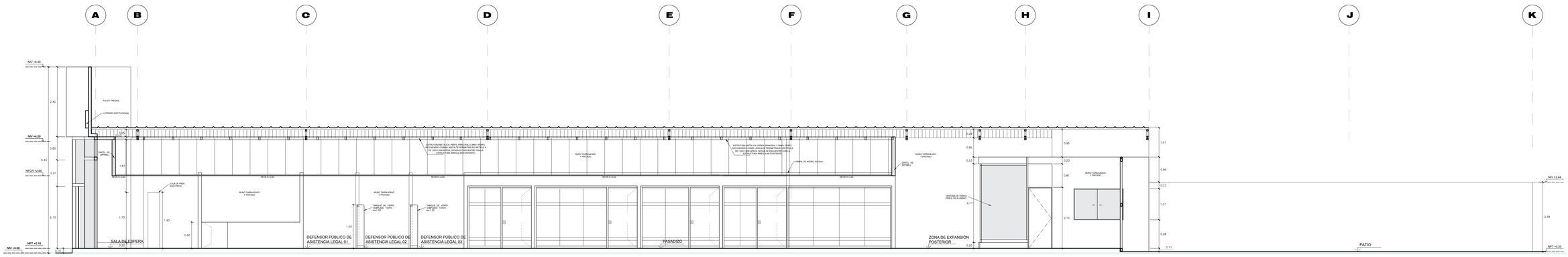
EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

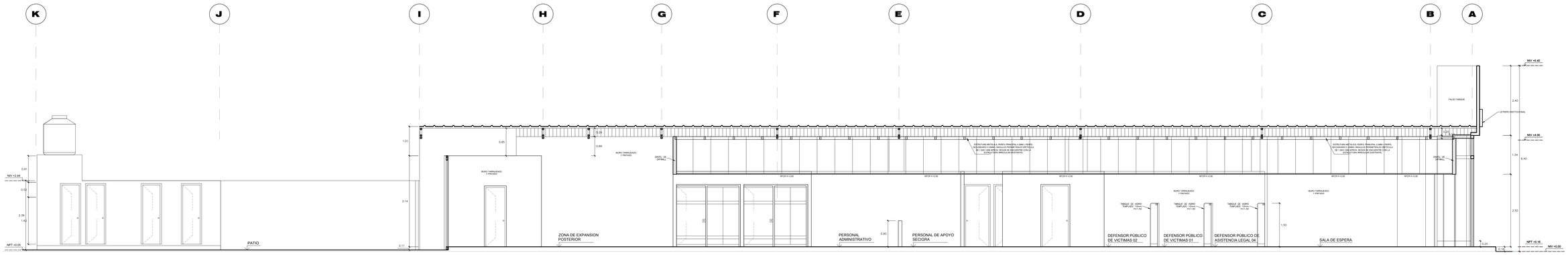
LAMINA:

A-01



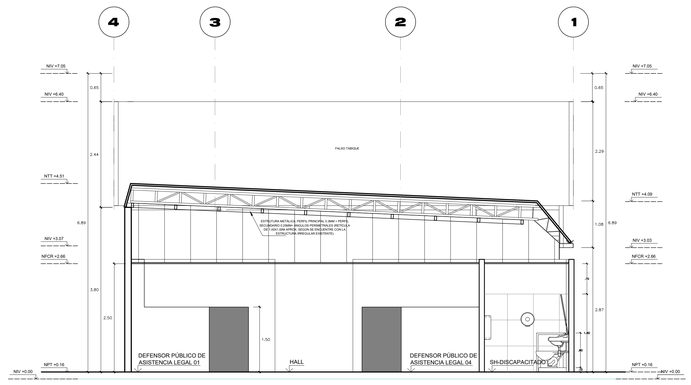
CORTE A-A

ESCALA 1/50



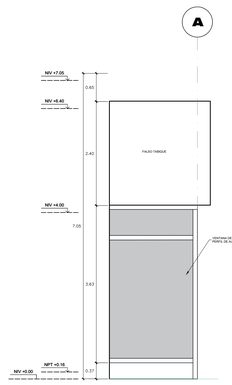
CORTE B-B

ESCALA 1/50



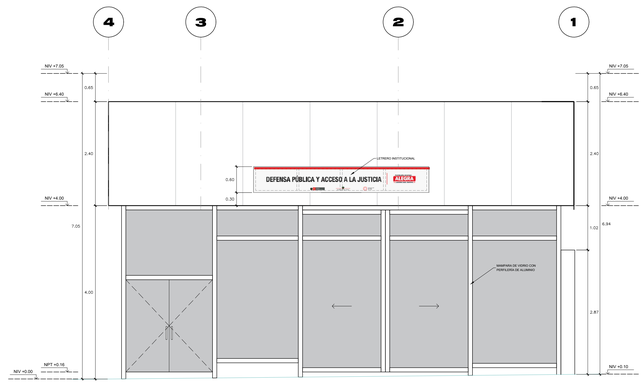
CORTE C-C

ESCALA 1/50



ELEVACIÓN LATERAL

ESCALA 1/50



ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA 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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO CORTES Y ELEVACIONES

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

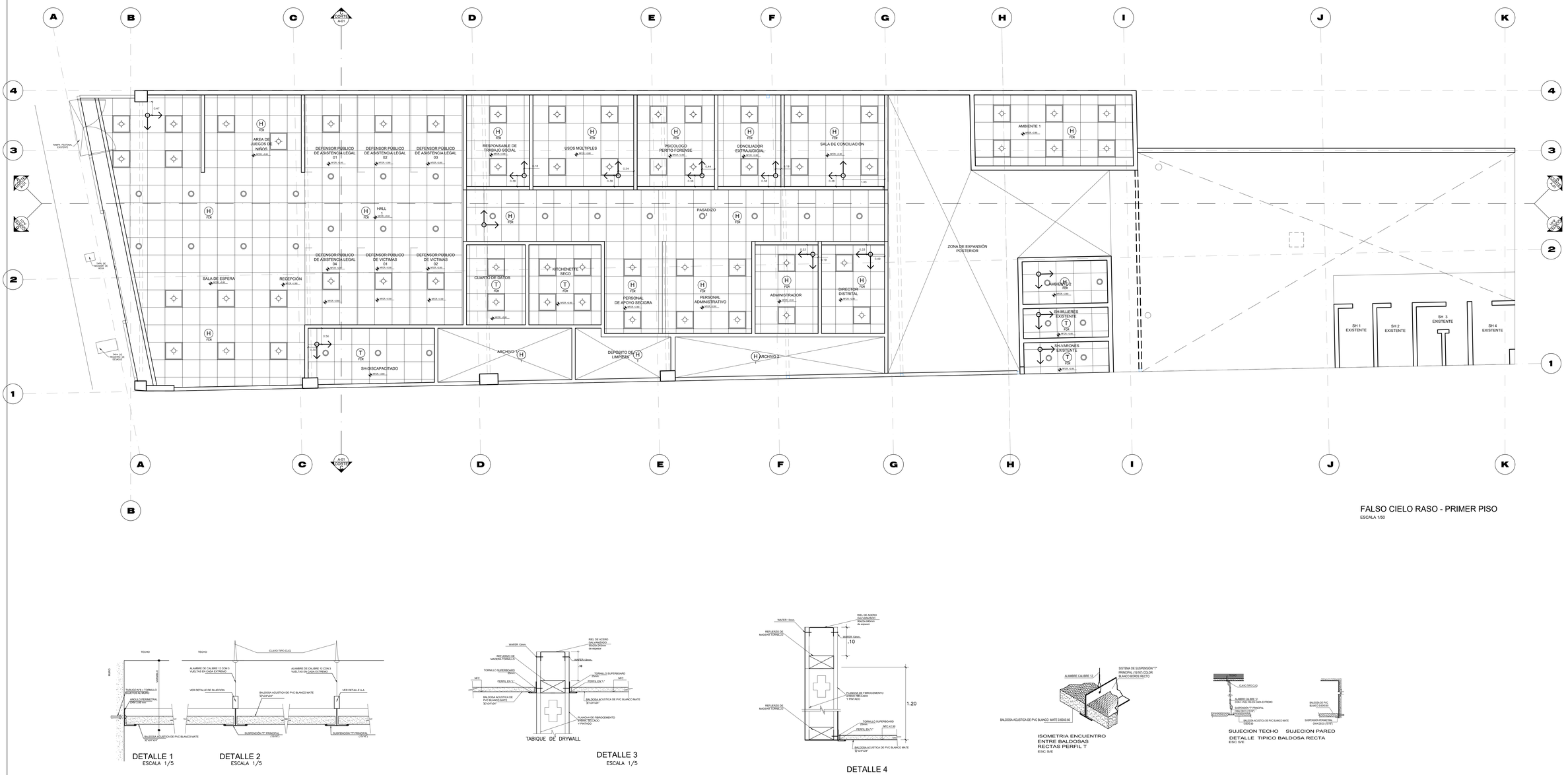
EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

A-02



FALSO CIELO RASO - PRIMER PISO
ESCALA 1/50

DETALLE 1
ESCALA 1/5

DETALLE 2
ESCALA 1/5

DETALLE 3
ESCALA 1/5

DETALLE 4
ESCALA 1/5

ISOMETRIA ENCUENTRO ENTRE BALDOSAS RECTAS PERFIL T
ESC: S/E

SUJECION TECHO SUJECION PARED
DETALLE TIPICO BALDOSA RECTA
ESC: S/E

LEYENDA:

H FCR H FCR	DETECTOR DE HUMO FCR: EN FALSO CIELO RASO T: EN TECHO
T FCR T	DETECTOR DE TEMPERATURA FCR: EN FALSO CIELO RASO T: EN TECHO
	APARATOS ELÉCTRICOS LUMINARIAS SPOT LED
	APARATOS ELÉCTRICOS LUMINARIAS CUADRANGULARES
	INICIO DEL CARTABONEO

151

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

FALSO CIELO RASO PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN CAP 18056

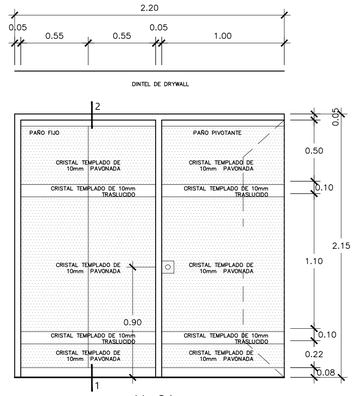
EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP. 18056

DISEÑO	REVISADO
DIBUJO	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

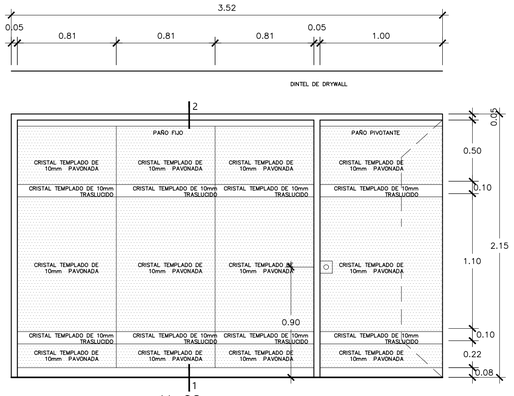
A-03



M-01
MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10MM CON ADHESIVO DE 6 MICRAS

- CERRADURA : POMO ACERO INOXIDABLE (1 UNIDAD) POR PUERTA
- BISAGRAS : ACCESORIO PIVOTE EN CANAL Y CONTRAZOCALO DE ALUMINIO
- TOPE : DE PARED

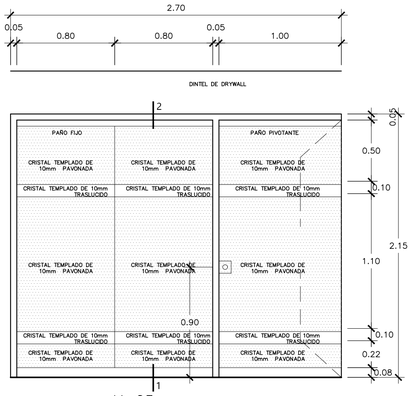
CANTIDAD :
M-01: 01 UNIDAD



M-02
MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10MM CON ADHESIVO DE 6 MICRAS

- CERRADURA : POMO ACERO INOXIDABLE (1 UNIDAD) POR PUERTA
- BISAGRAS : ACCESORIO PIVOTE EN CANAL Y CONTRAZOCALO DE ALUMINIO
- TOPE : DE PARED

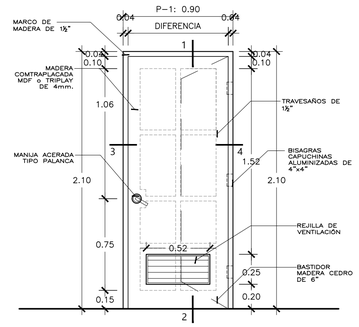
CANTIDAD :
M-02: 01 UNIDAD



M-03
MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10MM CON ADHESIVO DE 6 MICRAS

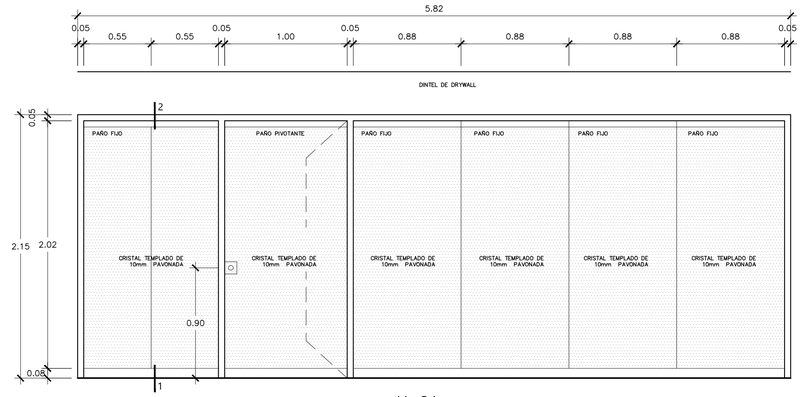
- CERRADURA : POMO ACERO INOXIDABLE (1 UNIDAD) POR PUERTA
- BISAGRAS : ACCESORIO PIVOTE EN CANAL Y CONTRAZOCALO DE ALUMINIO
- TOPE : DE PARED

CANTIDAD :
M-03: 01 UNIDAD



P-01
PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA PINTADA CON ACRILICO BLANCO SATINADO

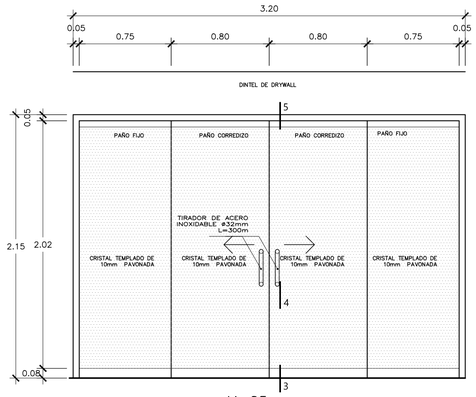
CERRADURA : POMO ACERADA CON PALANCA (1 UNIDAD) POR PUERTA
BISAGRAS : CAPUCHINAS ALUMINIZADAS DE 4"x4" (3 UNIDADES) POR PUERTA
TOPE : DE PARED
ACABADO : ACRILICO BLANCO SATINADO
CANTIDAD :
P-01: 01 UNIDAD / L=0.90



M-04
MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10MM CON ADHESIVO DE 6 MICRAS

- CERRADURA : POMO ACERO INOXIDABLE (1 UNIDAD) POR PUERTA
- BISAGRAS : ACCESORIO PIVOTE EN CANAL Y CONTRAZOCALO DE ALUMINIO
- TOPE : DE PARED

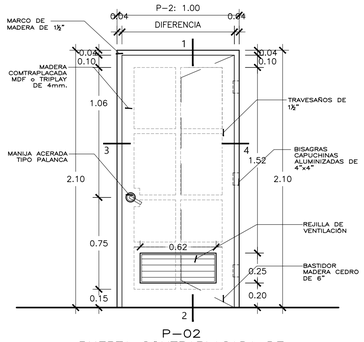
CANTIDAD :
M-04: 01 UNIDAD



M-05
MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10MM CON ADHESIVO DE 6 MICRAS

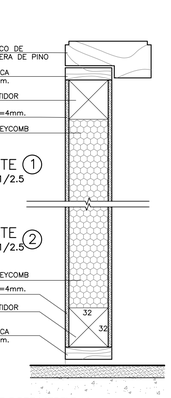
- TIRADOR DE ACERO INOXIDABLE ø32MM L=300mm
- ACCESORIO CORREDIZO EN CANAL Y CONTRAZOCALO DE ALUMINIO

CANTIDAD :
M-05: 01 UNIDAD

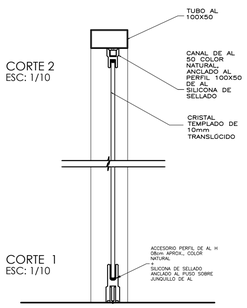


P-02
PUERTA CONTRAPLACADA DE MADERA PINTADA CON ACRILICO BLANCO SATINADO

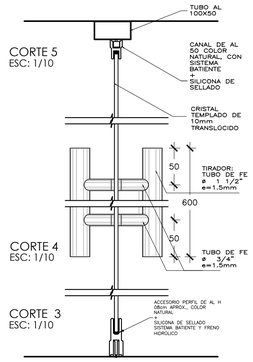
CERRADURA : POMO ACERADA CON PALANCA (1 UNIDAD) POR PUERTA
BISAGRAS : CAPUCHINAS ALUMINIZADAS DE 4"x4" (3 UNIDADES) POR PUERTA
TOPE : DE PARED
ACABADO : ACRILICO BLANCO SATINADO
CANTIDAD :
P-02: 01 UNIDAD / L=1.00



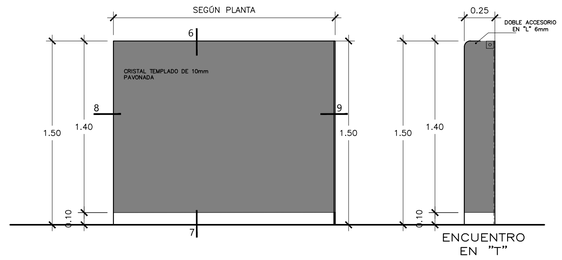
CORTE VERTICAL
PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF
ESC: 1/2.5



CORTE VERTICAL 1 Y 2
MAMPARA M-01 AL M-05
ESC: 1/2.5



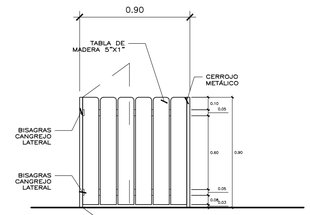
CORTE VERTICAL 3 Y 4
MAMPARA M-05
ESC: 1/2.5



MB-01 / MB-02
MAMPARA BAJA TÍPICA
MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10MM CON ADHESIVO DE 6 MICRAS

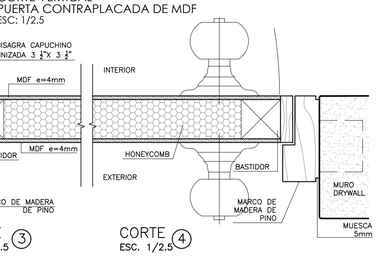
CONTRAZOCALO DE ALUMINIO
TOPE : DE PARED

CANTIDAD :
MB-01: 01 UNIDAD
MB-02: 02 UNIDADES

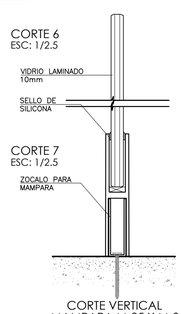


P-03
PUERTA A MEDIA ALTURA DE MADERA PINTADA CON ACRILICO BLANCO SATINADO

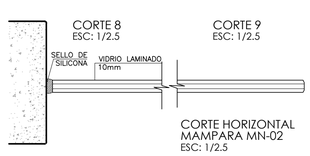
CERRADURA : CERROJO METÁLICO
BISAGRAS : CANGEJO LATERAL (2 UNIDADES) POR PUERTA
TOPE : DE PARED.
ACABADO : ACRILICO BLANCO SATINADO
CANTIDAD :
P-03: 01 UNIDAD



CORTE HORIZONTAL
PUERTA CONTRAPLACADA DE MDF
ESC: 1/2.5



CORTE VERTICAL
MAMPARA M-05 Y M-06
ESC: 1/2.5



CORTE HORIZONTAL
MAMPARA MN-02
ESC: 1/2.5

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 ALEGRA HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

DESARROLLO DE VANOS

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:

REVISADO:

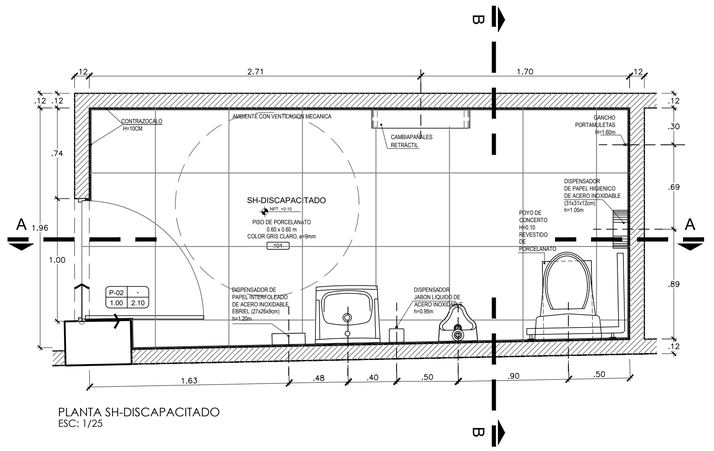
DIBUJO:

ESCALA: 1/50

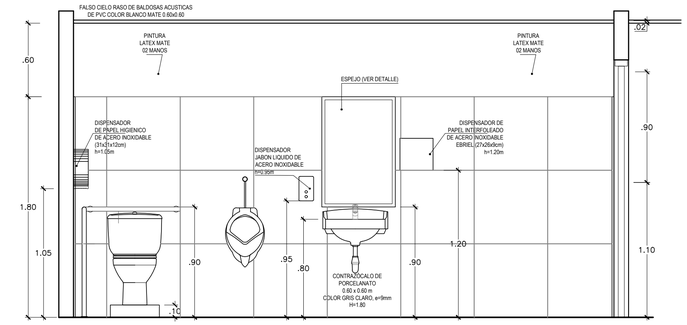
FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

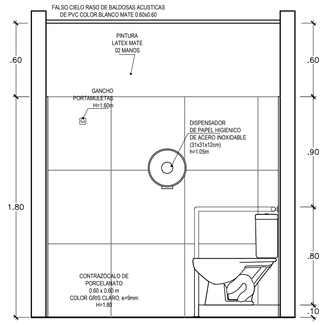
A-04



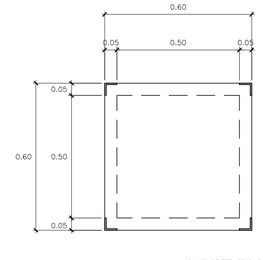
PLANTA SH-DISCAPACITADO
ESC: 1/25



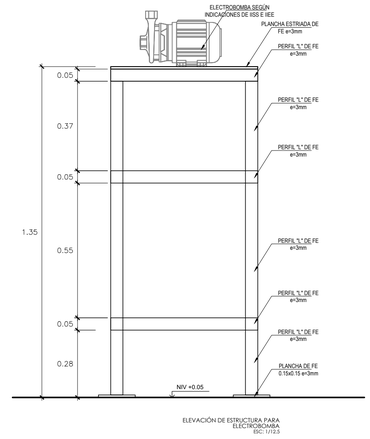
CORTE A-A
ESC: 1/25



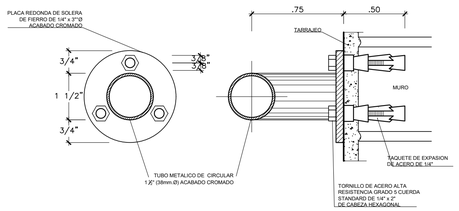
CORTE B-B
ESC: 1/25



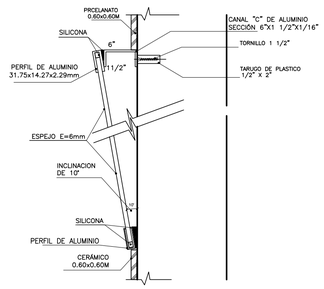
PLANTA DE ESTRUCTURA PARA ELECTROBOMBA
ESC: 1/12.5



ELEVACIÓN DE ESTRUCTURA PARA ELECTROBOMBA
ESC: 1/12.5



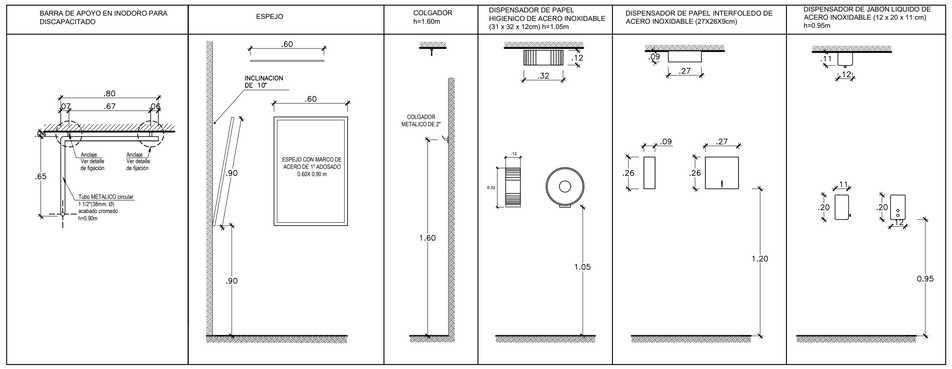
DETALLE FIJACIÓN MURO DE BARRAS DE APOYO
ESC: 1/2.5

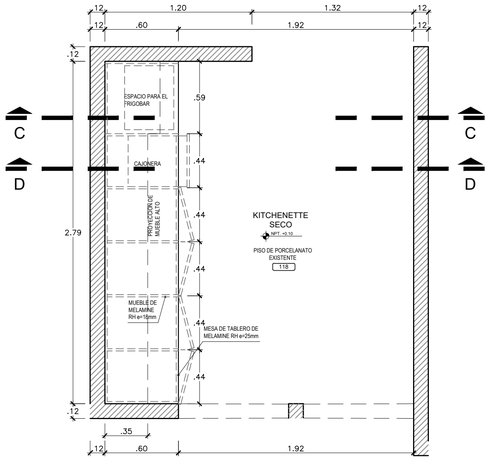


DETALLE DE SUJECION DE ESPEJO EN BAÑO PARA PERSONAS CON DISCAPACITADAD
ESC: 1/10

DETALLES DE MOBILIARIO SANITARIO

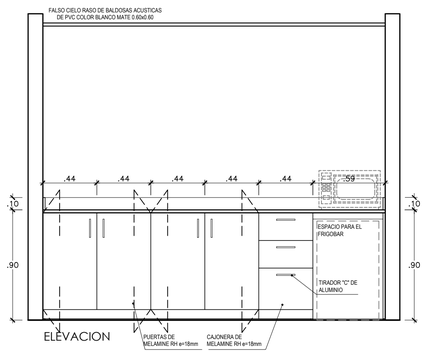
ESCALA 1 / 25





PLANTA KITCHENETTE SECO

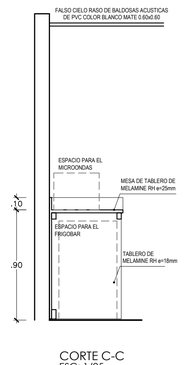
ESC: 1/25



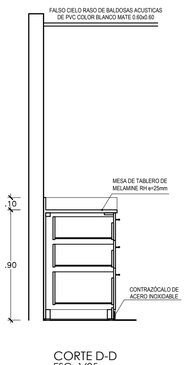
ELEVACION

(*) LOS PUNTOS DE ALIMENTACIÓN ELECTRICA, SE DESARROLLA EN LOS PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS; EL MOBILIARIO DEBERÁ GARATIZAR EL ALCANCE HACIA ESOS PUNTOS.
CONSIDERACIONES:

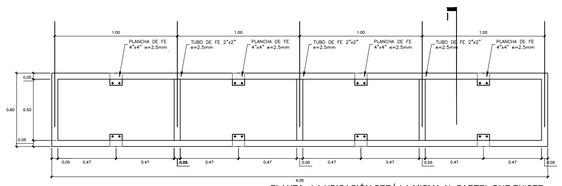
- TODAS LAS PLANCHAS DE MELAMINE SON COLOR BLANCO DE e=18mm, A EXCEPCIÓN DE LA MESA QUE SERÁ DE TABLERO DE MELAMINE RH COLO BLANCO e=25mm.
- TODOS LOS TIRADORADORES SON DE TIPO "C" DE ALUMINIO DE MÍNIMO 16cm
- LAS BISAGRAS DE LAS PUERTAS SERAN DE TIPO CANGREJO.
- LA PUERTA 01 TENDRA PISTON HIDRAULICO.
- LOS CAJONES TENDRÁN CORREDERAS TELESCOPICAS.
- SE DEBE CONSIDERAR UNA PERFORACION DE Ø3" PARA EL PASE DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL FRIGOBAR.



CORTE C-C
ESC: 1/25

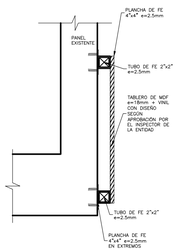


CORTE D-D
ESC: 1/25



PLANTA - LA UBICACIÓN SERÁ LA MISMA AL CARTEL QUE EXISTE

ELEVACION



CORTE I-I
ESCALA 1/7.5

(*) EL EJECUTOR DE L ACONDICIONAMIENTO DEBERÁ SOLICITAR LA APROBACIÓN DEL DISEÑO DEL CARTEL AL ÁREA USUARIA PREVIO A SU EJECUIÓN

153

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

DESARROLLO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:

REVISADO:

DIBUJO:

ESCALA: 1/25

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

A-05

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

PROPUESTA - PRIMER PISO

ESCALA 1/50

CUADRO DE MOBILIARIO

MOBILIARIO		
CODIGO	**NOMBRE**	**CANTIDAD**
M-01	ESCRITORIO DE MELAMINE 1 (1.20m x 0.60m)	17
M-02	COUNTER DE RECEPCIÓN (1.80mx0.60m)	1
M-03	MESA DE REUNIONES	2
M-04	MESA PARA NIÑOS	2
M-05	MESA PARA IMPRESORAS	5
M-06	MESA PARA VIGILANCIA	1
S-01	SILLA GIRATORIA ERGONÓMICA (0.40mx0.40m)	19
S-02	SILLA DE ATENCIÓN	30
S-03	SILLA FIJA DE 03 ESTACIONES	6
S-04	SILLA PARA NIÑOS	6
A-01	ARCHIVADOR DE MELAMINE	11
A-02	ANAQUEL METÁLICO	29
C-01	CAJONERA DE MELAMINE	18
PF-01	PUFF DE CUBO	3
CC-01	CORRALITO PARA BEBES	1
EA-01	ESTANTE ABIERTO (1.50m x 0.35m)	1
PP-01	PAPELERA METÁLICA	14
PP-02	PAPELERA METÁLICA CON TAPA	3
BO-01	BOTIQUÍN	1
CB-01	CONTENEDOR DE BASURA 120lts	1
FV-02	FELPUDO DE VINIL	1

CUADRO DE EQUIPAMIENTO

EQUIPAMIENTO		
CODIGO	**NOMBRE**	**CANTIDAD**
TV-01	TELEVISOR	1
TO-01	TOTEM INFORMATIVO	1
PRO-01	PROYECTOR EN TECHO	1
BI-01	CONTROL BIOMÉTRICO	1
(*) Se debe precisar que el acondicionamiento propuesto no contempla la adquisición de los equipamientos Laptops ni Impresoras.		

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

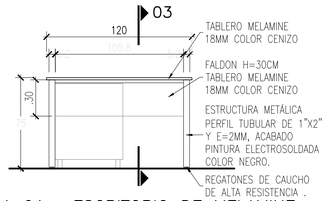
EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

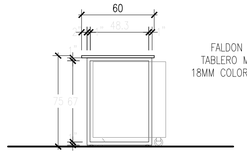
FECHA: OCTUBRE 2025

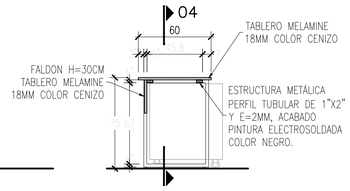
LAMINA:

A-06

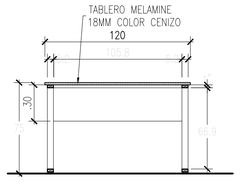


M-01 : ESCRITORIO DE MELAMINE
ESCALA 1/25

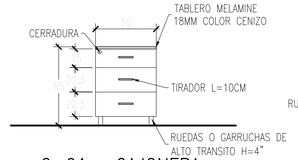




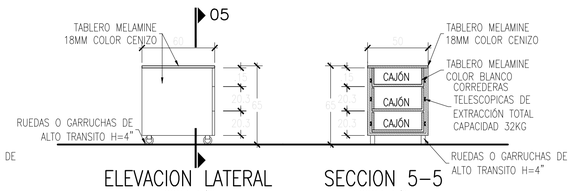
SECCION 3-3
ESCALA 1/25



SECCION 4-4
ESCALA 1/25

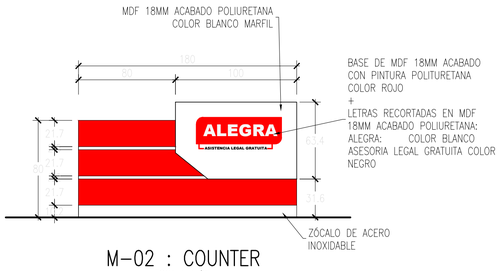


C-01 : CAJONERA
ESCALA 1/25

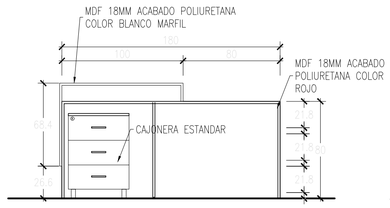


ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25

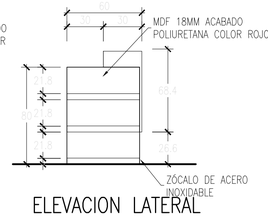
SECCION 5-5
ESCALA 1/25



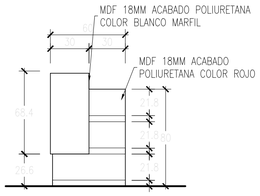
M-02 : COUNTER
ESCALA 1/25



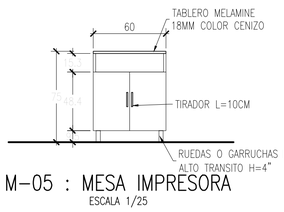
ELEVACIÓN POSTERIOR
ESCALA 1/25



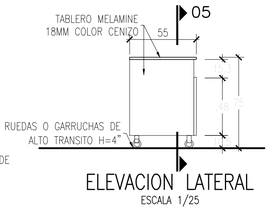
ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25



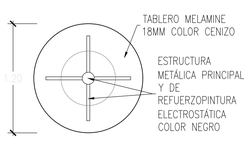
ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25



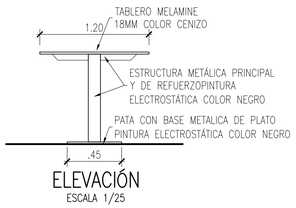
M-05 : MESA IMPRESORA
ESCALA 1/25



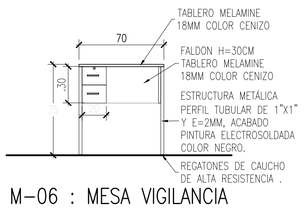
ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25



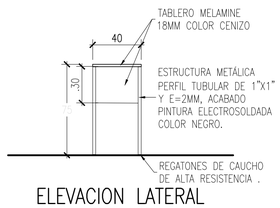
M-03 : MESA DE REUNIONES
ESCALA 1/25



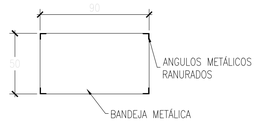
ELEVACIÓN
ESCALA 1/25



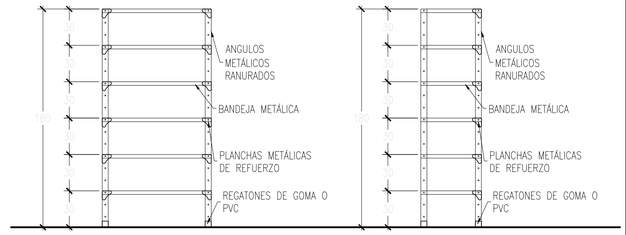
M-06 : MESA VIGILANCIA
ESCALA 1/25



ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25

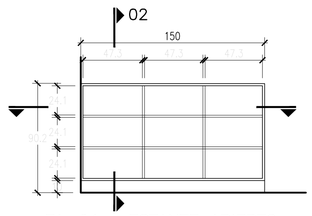


A-02 : ANAQUEL METÁLICO
ESCALA 1/25



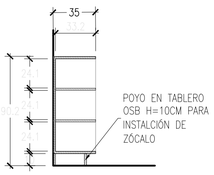
ELEVACION FRONTAL
ESCALA 1/25

ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25

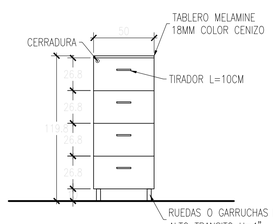


EA-01 : ESTANTE ABIERTO
ESCALA 1/25

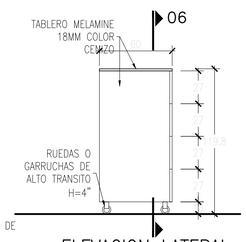
SECCION 1-1
ESCALA 1/25



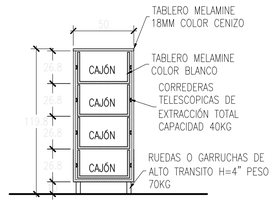
SECCION 2-2
ESCALA 1/25



A-01 : ARCHIVADOR DE MELAMINE
ESCALA 1/25



ELEVACION LATERAL
ESCALA 1/25



SECCION 6-6
ESCALA 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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215.
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

DESARROLLO DE MOBILIARIO PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP.18056

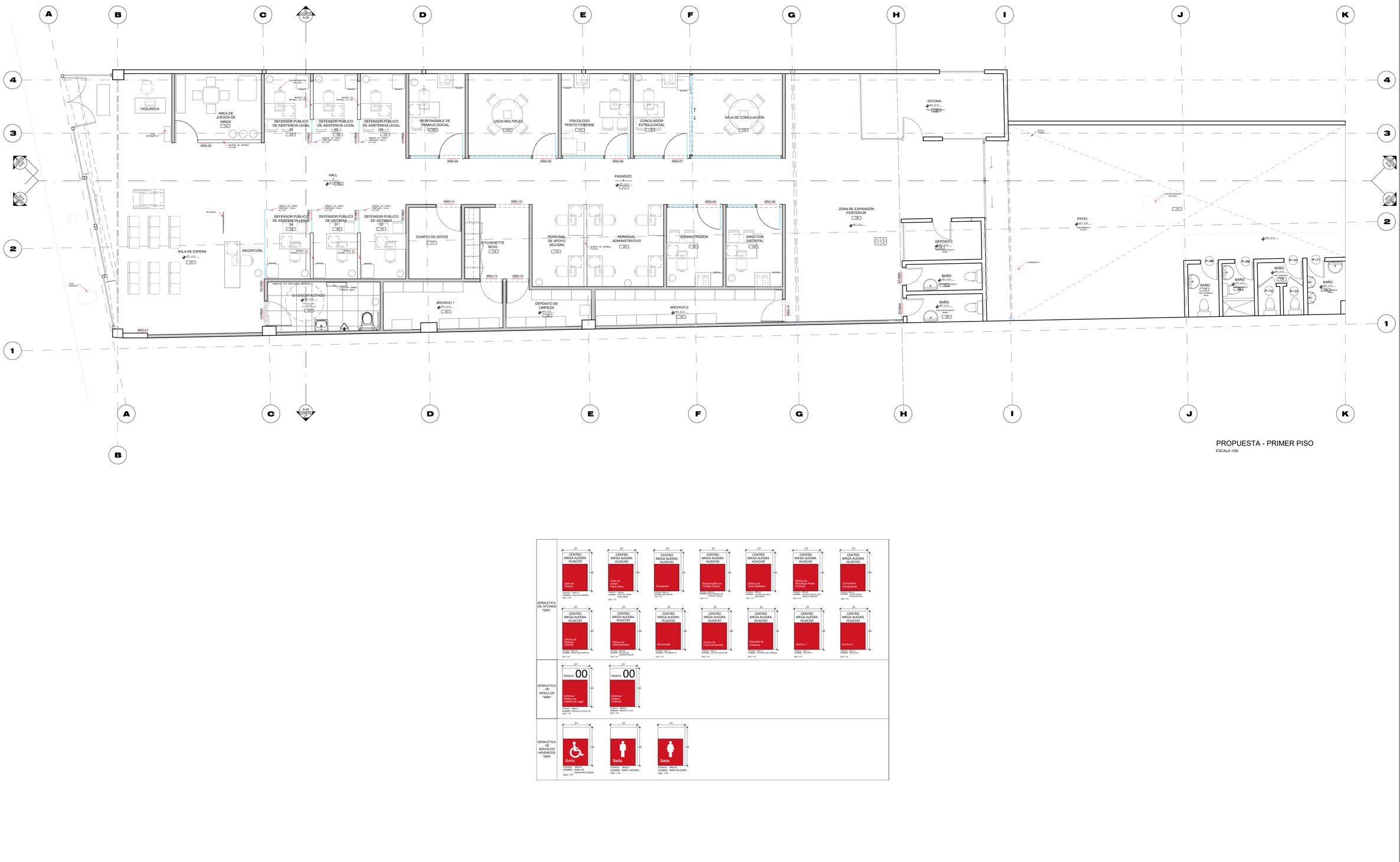
EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

A-07



PROPUESTA - PRIMER PISO
ESCALA 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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

SEÑALÉTICA INFORMATIVA - PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

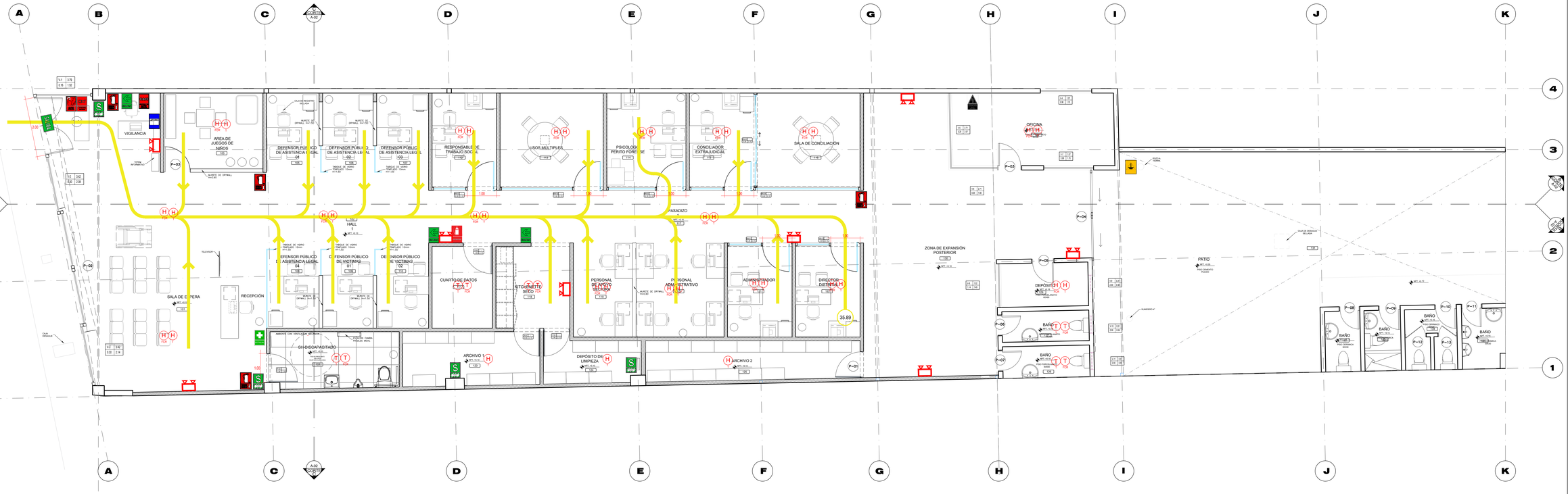
EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO	REVISADO
DIBUJO	ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025	

LAMINA:

A-08

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos



PROPUESTA - PRIMER PISO

ESCALA 1/50

AFORO TOTAL DE LA EDIFICACION :

1er PISO	= 48 pers.
Total Aforo	= 48 pers.

1° PISO

Ruta	Longitud	Capacidad de ruta
Ruta N° 1, longitud	5.89m.	= 41 pers.
Total.		= 41 pers.

LA CAPACIDAD DE LAS RUTAS SON REFERENCIALES

LEYENDA

X	DISTANCIA A ZONA SEGURA EN EL PUNTO CRITICO
	FLUJO DE EVACUACION HACIA ZONAS SEGURAS, DEFINIDO EN CADA AMBIENTE A EVACUAR

DISTANCIA MÁXIMA DE EVACUACIÓN

De acuerdo con la respuesta del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a la consulta a la Norma A.010 Art. 25 mediante OFICIO N° 802 - 2014 - VIVIENDA/VMVU-DNU de fecha 23JUL2014 la distancia máxima de evacuación para OFICINAS con 2 o más rutas alternas de evacuación implementadas con sistemas de rociadores es 60 m.

SEÑAL	DESCRIPCION	ALTURA	DESCRIPCION	ALTURA
SALIDA	SALIDA SALIDA EN PUERTAS	2.40 2.40	PUESTA A TIERRA TIPO AUTO ADHESIVA Medidas: 0.20 m x 0.30 m	1.60
	SALIDA A LA IZQUIERDA EN PARED (0.20 X 0.40) SALIDA A LA IZQUIERDA COLGANTE (0.20 X 0.40)	1.80 2.40	LUZ DE EMERGENCIA HALOGENA FIJA EN PARED	2.20
	SALIDA A LA DERECHA EN PARED (0.20 X 0.40) SALIDA A LA DERECHA COLGANTE (0.20 X 0.40)	1.80 2.40	DETECTOR DE HUMO FCR: EN FALSO CIELO RASO T: EN TECHO	
BAJAR ESCALERA	BAJAR ESCALERA EVACUACIÓN (0.30 X 0.60)	1.80	DETECTOR DE TEMPERATURA FCR: EN FALSO CIELO RASO T: EN TECHO	
BOTIQUIN	BOTIQUIN	0.90	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	1.50
ZONA SEGURA	ZONA SEGURA	1.80	PULSADOR DE ALARMA TIPO AUTO ADHESIVA	1.10
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO TIPO FOTOLUMINISCENTE	1.50	ALERTA SONORA	2.40
	EXTINTOR CO2 TIPO FOTOLUMINISCENTE	1.50	NÚMERO DE AFORO TIPO AUTO ADHESIVA	1.80
RIESGO ELECTRICO	RIESGO ELECTRICO TIPO AUTO ADHESIVA Medidas: 0.20 m x 0.30 m	1.40 PUESTA PANEL	NÚMERO DE PISO	1.80

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

SEÑALIZACIÓN Y RUTAS DE EVACUACIÓN - PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

A-09

CUADRO DE ACABADOS

PISO	CODIGO DE AMBIENTE	NOMBRE DE AMBIENTE	CIELO RASO	PISOS			CONTRAZÓCALO		ZOCALO	MUROS	
			FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS ACUSTICAS DE PVC COLOR BLANCO MATE 0.60x0.60	PORCELANATO 0.60X0.60 COLOR GRIS e=9mm	MANTENIMIENTO EN PISOS EXISTENTES	PISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA EVA 0.60x0.60 e=15mm	ALUMINIO MATE h=0.07m	PISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA EVA 0.60x0.60 e=15mm	PORCELANATO 0.60X0.60 COLOR GRIS e=9mm SEGÚN DESARROLLO	PINTURA LATEX DE MUROS INTERIORES	PINTURA LATEX DE MUROS EXTERIORES
PRIMER PISO	101	SALA DE ESPERA - RECPECION	X		X		X			X	
	102	HALL 1	X		X		X			X	
	103	AREA DE JUEGOS DE NIÑOS	X			X	X	X		X	
	104	SH-DISCAPACITADOS	X	X					X	X	
	105	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 01	X		X		X			X	
	106	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 02	X		X		X			X	
	107	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 03	X		X		X			X	
	108	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 04	X		X		X			X	
	109	DEFENSOR PUBLICO DE VICTIMAS 01	X		X		X			X	
	110	DEFENSOR PUBLICO DE VICTIMAS 02	X		X		X			X	
	111	CUARTO DE DATOS	X		X		X			X	
	112	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL	X		X		X			X	
	113	USOS MÚLTIPLES	X		X		X			X	
	114	PSICOLOGO PERITO FORENSE	X		X		X			X	
	115	CONCILIACION EXTRAJUDICIAL	X		X		X			X	
	116	SALA CONCILIACIÓN	X		X		X			X	
	117	PASADIZO 1	X		X		X			X	
	118	COCINETA SECA	X		X		X			X	
	119	PERSONAL DE APOYO SECIGRA	X		X		X			X	
	120	PERSONAL ADMINISTRATIVO	X		X		X			X	
	121	ADMINISTRADOR	X		X		X			X	
	122	DIRECTOR DISTRITAL			X		X			X	
	123	ARCHIVO 1			X		X			X	
	124	DEPÓSITO DE LIMPIEZA			X		X			X	
	125	ARCHIVO 2	X		X		X			X	
	126	SH-VARONES	X		X					X	
	127	SH-MUJERES	X		X					X	
	128	AMBIENTE 1	X		X		X			X	
	129	AMBIENTE 2	X		X		X			X	
	130	ZONA DE EXPANSIÓN POSTERIOR			X		X			X	
	131	PATIO			X						X
	132	SH 1 - EXISTENTE			X					X	
	133	SH 2 - EXISTENTE			X					X	
	134	SH 3 - EXISTENTE			X					X	
	135	SH 4 - EXISTENTE			X					X	

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 ALEGRA HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

CUADRO DE ACABADOS

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:

REVISADO:

DIBUJO:

ESCALA: 1/50

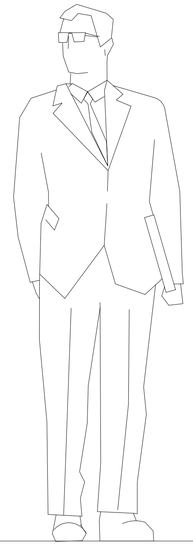
FECHA: AGOSTO 2025

LAMINA:

A-10

1.20

1.00



DETALLE DE COLOCADO Y PLOTEADO
EN VINIL DE ALTA CALIDAD

- 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 ALEGRA HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

PLANO DE SEÑALÉTICA INSTITUCIONAL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ARQ. EDUARDO NICOLÁS BALDEÓN CANCHÁN
CAP 18056

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

DISEÑO:

REVISADO:

DIBUJO:

ESCALA: 1/50

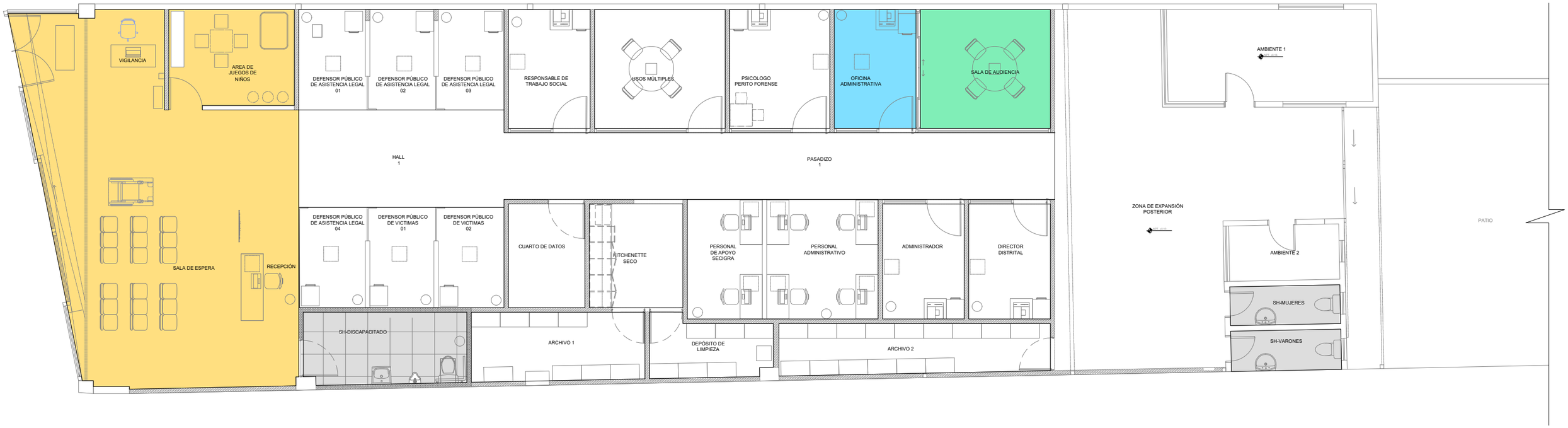
FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

A-11

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

CROQUIS DE DISTRIBUCION DEL CENTRO DE CONCILIACION GRATUITO HUACHO DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO



SALA DE ESPERA
RECEPCIÓN

OFICINA ADMINISTRATIVA

SERVICIOS HIGIENICOS

SALA DE AUDIENCIA

161
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

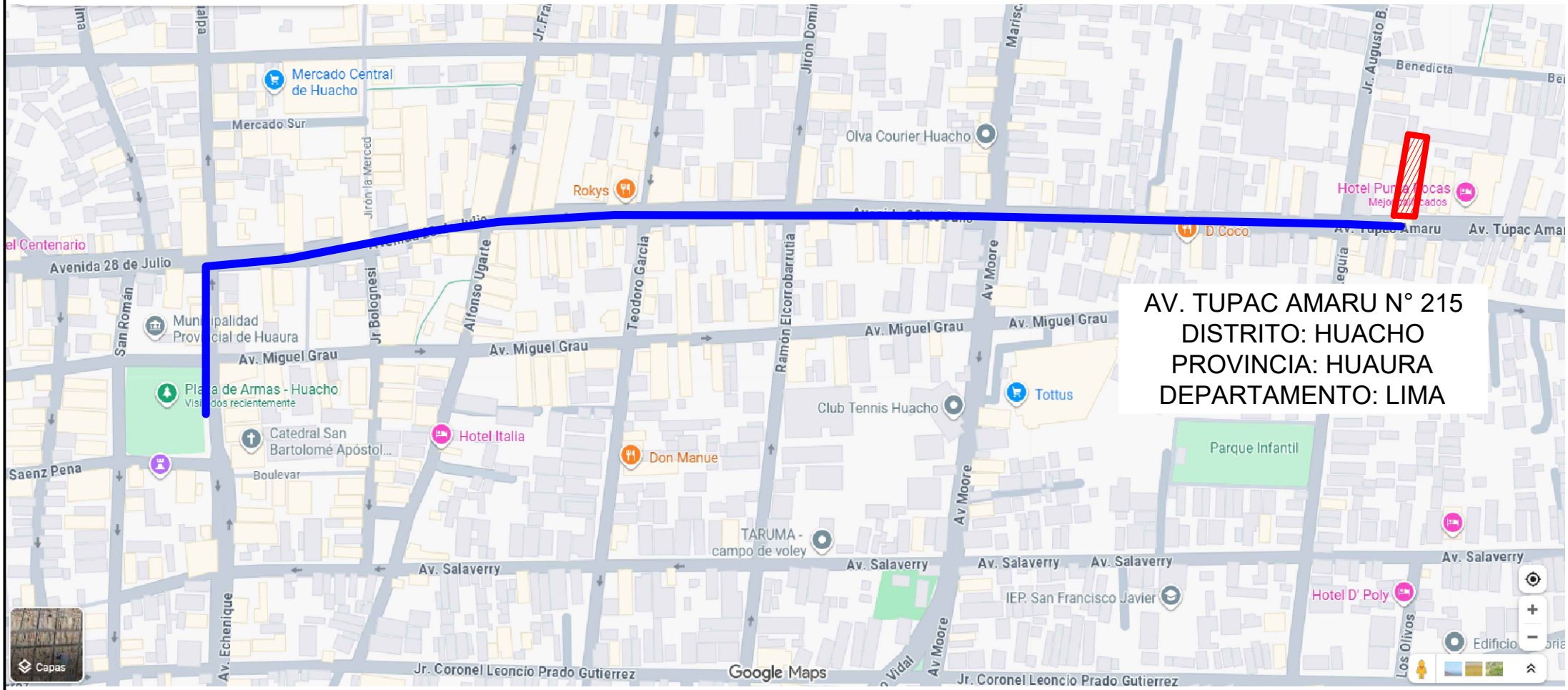
CENTRO DE CONCILIACION GRATUITO HUACHO DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO

HORARIO DE ATENCIÓN:

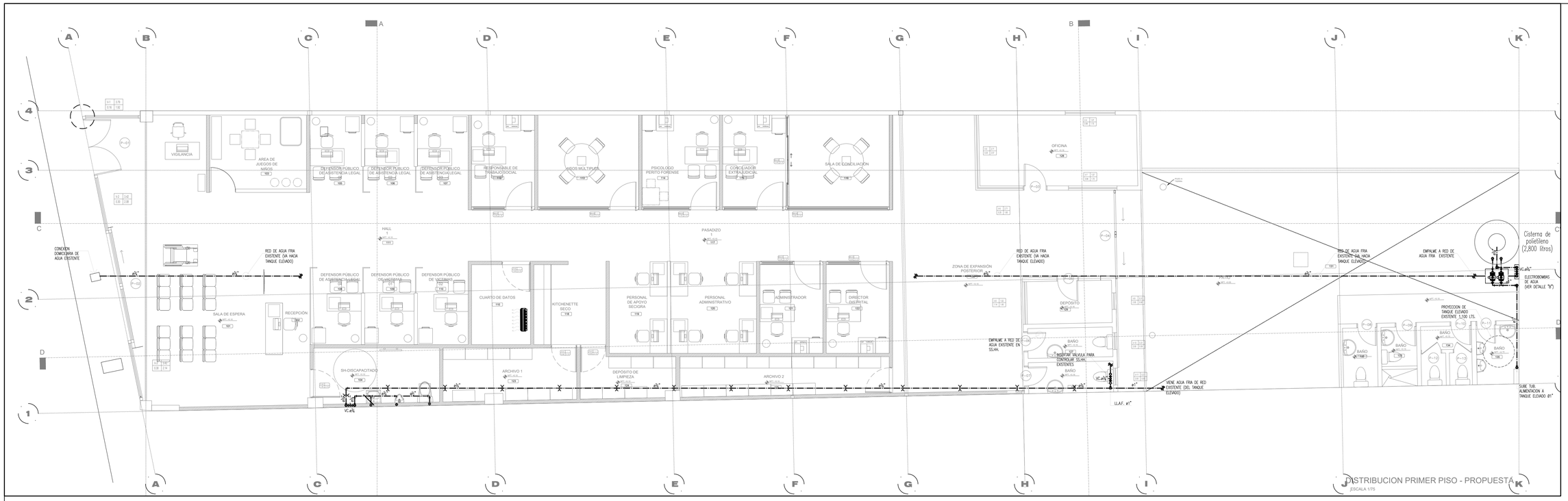
LUNES A VIERNES

8:00am - 4:30pm

CROQUIS DE UBICACIÓN DEL CENTRO DE CONCILIACION GRATUITO HUACHO DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO

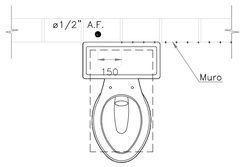


AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

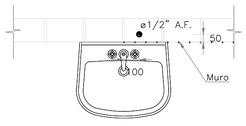


DISTRIBUCION PRIMER PISO - PROPUESTA

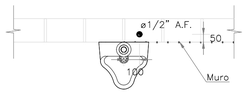
ESCALA 1/75



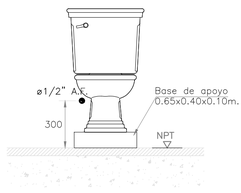
PLANTA



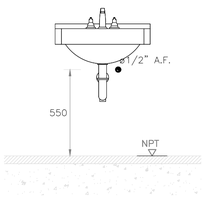
PLANTA



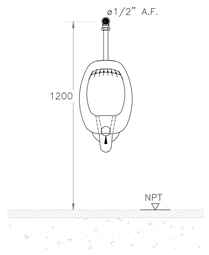
PLANTA



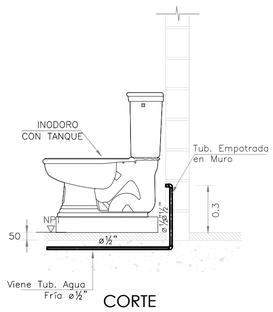
ELEVACION



ELEVACION

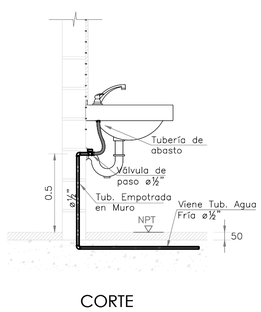


ELEVACION



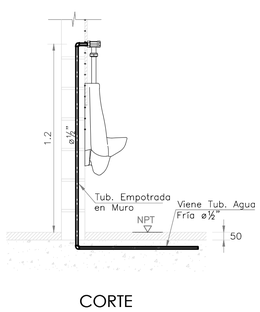
CORTE EN INODORO

1/20



CORTE EN LAVATORIO

1/20



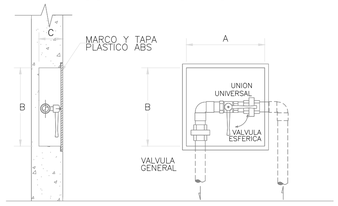
CORTE EN URINARIO

1/20

INGRESO DE AGUA EN APARATO SANITARIO

Escala 1/20

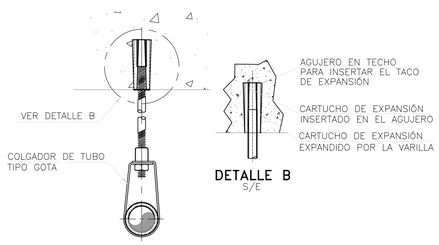
DETALLE DE NICHO EN MURO PARA ALOJAR VALVULA GENERAL



NICHO EN MURO PARA ALOJAR VÁLVULA GENERAL (MARCO Y TAPA DE PLASTICO ABS). COTAS REFERENCIALES EN cms. LAS DIMENSIONES FINALES SERAN VERIFICADAS EN OBRA, ACORDE A LOS ACCESORIOS A USAR: NIPLES, CODOS, VALVULAS, UNION UNIVERSAL, ETC.

PVC o CPVC

ø	A	B	C
1/2"	0.25	0.25	0.07
3/4"	0.25	0.25	0.07
1"	0.30	0.30	0.12



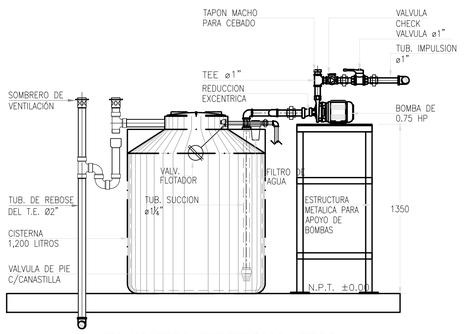
DETALLE B

S/E

DETALLE COLGADOR

1:5

DIÁMETRO DEL TUBO COLGADO (mm)	DIÁMETRO DE LA VARILLA (mm)	ANCLAJE (PULGADAS)
Ø25 –Ø100	10	HDI 3/8
Ø125 –Ø200	15	HDI 1/2



ESQUEMA CISTERNA (2700 Lts.)

ESC.:1/25

LEYENDA - AGUA POTABLE

BLOQUE	DESCRIPCION
	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA FRIA
	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA CALIENTE
	TEE SIMPLE
	CODO 90°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA DE CONTROL HORIZONTAL
	VALVULA DE CONTROL VERTICAL
	MEDIDOR DE AGUA
	GRIFO DE AGUA
	COLGADOR
LL.A.F.	LLEGA AGUA FRIA
S.A.F.	SUBE AGUA FRIA
B.A.F.	BAJA AGUA FRIA
LL.A.C.	LLEGA AGUA CALIENTE
S.A.C.	SUBE AGUA CALIENTE
B.A.C.	BAJA AGUA CALIENTE

ESPECIFICACIONES TECNICAS - AGUA

1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERÁN DE PVC, CLASE 10, UNION A PRESION, SEGUN NORMA NTP 399.002
2. LAS UNIONES ENTRE TUBERIAS CON ACCESORIOS ROSCADOS SERAN IMPERMEABILIZADOS CON CINTA TEFLON Y LOS DE EMPALME A PRESION SERAN IMPERMEABILIZADO CON PEGAMENTO ESPECIAL DE ACUERDO CON ESTANDARES y RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
3. LAS VÁLVULAS DE CONTROL SE INSTALARÁN EN PARED, ENTRE 2 UNIONES UNIVERSALES, LAS UNIONES SERÁN DE F°G° CON ASIENTO DE BRONCE.
4. LAS VÁLVULAS SERÁN DE BRONCE CON MARCA DE FABRICA Y PRESIÓN DE TRABAJO EN ALTO RELIEVE. Pmin. 150 PSI
5. LAS VÁLVULAS SE ALOJARÁN EN CAJUELAS; PARA LA VALVULA GENERAL SERA CON MARCO Y TAPA ABS DE ACUERDO AL DETALLE.
6. LAS SALIDAS A LOS APARATOS SANITARIOS SERÁN CON CODOS DE 90° ROSCADOS, DE BRONCE PESADO, QUE SE CUBRIRÁN DURANTE LAS PRUEBAS PROVISIONALMENTE CON TAPONES ROSCADOS DE PVC.
7. SE REALIZARÁ LA PRUEBA HIDRAÚLICA ANTES Y DESPUÉS DE LA COBERTURA DE LAS TUBERIAS A UNA PRESIÓN DE 100Lbs/pulg2 POR UN PERIODO DE 30 MINUTOS.
8. LA DESINFECCIÓN DE LA TUBERIA SE REALIZARÁ CON COMPUESTOS DE CLORO DISUELTO LA QUE SERÁ INYECTADA EN UN DOSAJE DE 50ppm. EL PERIODO DE RETENCIÓN SERÁ DE 24 HORAS, EL CLORO RESIDUAL SERA DE 5ppm.

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
RED AGUA FRIA
PRIMER PISO

CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP2

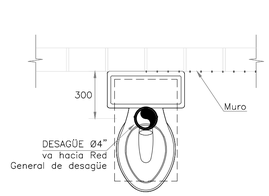
ESPECIALISTA:
ING. EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANRIMACHI
CIP 80090

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANRIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

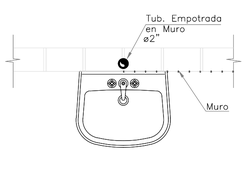
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: SETIEMBRE 2025

LAMINA:
IS-01

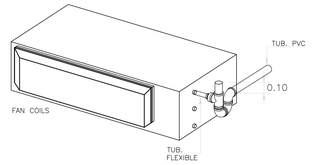


PLANTA

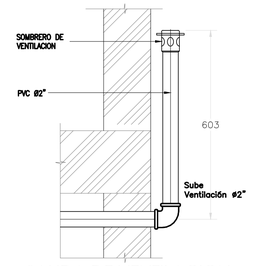


PLANTA

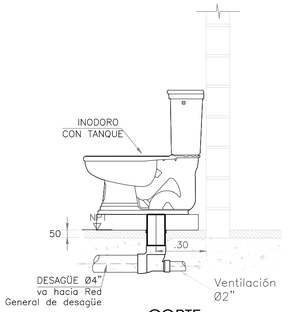
PLANTA



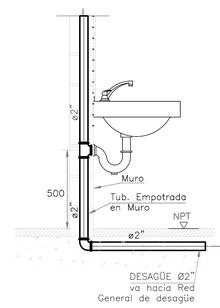
SALIDA PARA DRENAJE DE AGUA DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
S/E



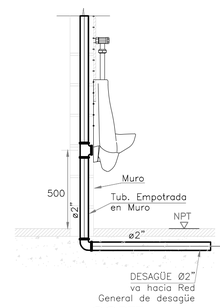
SALIDA DE VENTILACION SANITARIA EN MURO
ESC.: 1/10



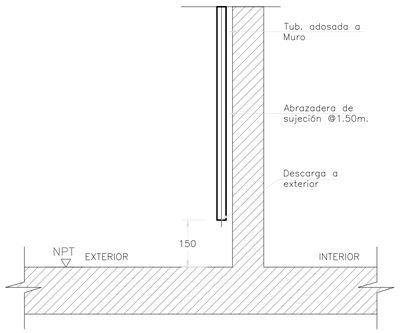
ELEVACION



ELEVACION



ELEVACION



DETALLE LLEGADA DRENAJE AIRE ACONDICIONADO A EXTERIOR
1/10

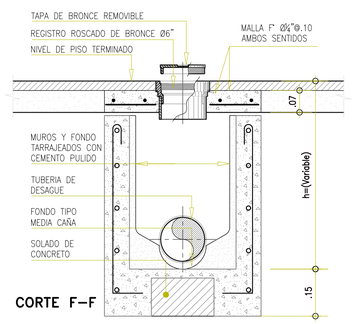
TUBERIA ENTERRADA BAJO LA LOSA DE CONCRETO
SECCION DE ZANJA
ESC 1/10

CORTE
EN INODORO
1/20

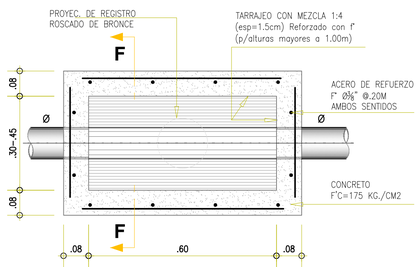
CORTE
EN LAVATORIO
1/20

CORTE
EN URINARIO
1/20

SALIDA DE DESAGUE EN APARATO SANITARIO
Escala 1/20

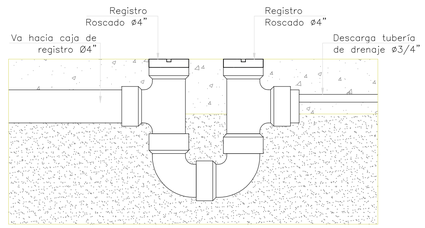


CORTE F–F



PLANTA

DETALLES DE CAJA CIEGA DE .30x.60m
ESC. 1/10



DETALLE LLEGADA TUBO DE DRENAJE AIRE ACONDICIONADO A REGISTRO
1/10

ESPECIFICACIONES TECNICAS - DESAGUE

1. LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE SERÁN DE PVC–CLASE PESADA, SEGÚN NORMA DE FABRICACIÓN NTP 399.003, SERÁN SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL Y EN LOS DIÁMETROS INDICADOS EN PLANTA.
2. LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN SERÁN DE PVC–CLASE PESADA SEGÚN NORMA DE FABRICACION NTP 399.003, SERÁN SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL Y EN LOS DIÁMETROS INDICADOS EN PLANTA.
3. LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE CONCRETO ARMADO, CON MARCO DE FIERRO GALVANIZADO Y TAPA DE CONCRETO CON BORDES DE FIERRO GALVANIZADO. EL ACABADO FINAL DE LA TAPA PODRA SER DE OTRO MATERIAL, DE ACUERDO AL PISO EN QUE SE INSTALE.
4. LOS SUMIDEROS SERÁN DE BRONCE CROMADO DE DISEÑO ESPECIAL CON REJILLA MOVIL Y CONECTADOS A LA RED DE DESAGÜE CON TRAMPA "P"
5. LA PENDIENTE DE PISO HACIA LOS SUMIDEROS SERÁ DE 0.5%, SALVO INDICACION CONTRARIA
6. LOS REGISTROS SERÁN DE BRONCE, DE ESPESOR NO MENOR DE 3/16", ROSCADOS Y DOTADOS DE RANURA QUE FACILITE SU REMOCIÓN.
7. LAS TUBERÍAS PARA DESAGÜE INTERIOR TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DE 1%, EN DIAMETROS DE 4" Y MAYORES; Y NO MENOR DE 1.5% EN DIÁMETROS DE 3" E INFERIORES.
8. TODAS LAS TUBERÍAS QUE CRUCEN JARDIN DEBERÁN SER PROTEGIDAS EN TODO SU RECORRIDO CON CONCRETO POBRE (MEZCLA 1:10).
9. LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE SE LLENARÁN DE AGUA, DESPUÉS DE TAPONEAR LAS SALIDAS, PERMANECIENDO EN DUCTO (24hrs) SIN PERMITIR FUGAS.
10. LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS SERÁN EJECUTADAS ANTES DE LA COLOCACIÓN Y LLENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
11. SE VERIFICARÁ EL FUNCIONAMIENTO DE CADA APARATO SANITARIO.
12. LAS TUBERÍAS DE DESCARGA DE CADA APARATO SE INSTALARÁN TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE NO AFECTARÁ ESTRUCTURALMENTE LAS VIGAS Y PLACAS DEL EDIFICIO.
13. LAS MONTANTES DE DESAGUE Y LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARAN EN EL TECHO EN UN SOMBRERO DE VENTILACION A 0.30m SOBRE EL NIVEL DE TECHO TERMINADO O LA PARED SOBRE LA CUAL ESTEN INSTALADAS.

LEYENDA - DESAGUE

BLOQUE	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC–CLASE PESADA
	TUBERIA DE DRENAJE AA PVC–CL 10
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC–CLASE LIVIANA
	YEE SIMPLE
	CODO 90°
	CODO 45°
	TEE SUBE
	TEE BAJA
	CODO 90 SUBE
	CODO 90 BAJA
	SUMIDERO DE PISO
	TRAMPA "P"
	COLGADOR
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
e	CAJA DE REGISTRO CIEGA
	CAJA DE REGISTRO
M.D.	MONTANTE DESAGUE
LL.yB.D.	LLEGA y BAJA DESAGUE
LL.D.	LLEGA DESAGUE
M.V.	MONTANTE VENTILACION
LL.yS.V.	LLEGA y SUBE VENTILACION
LL.V.	LLEGA VENTILACION

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
SANITARIAS DESAGUE PRIMER NIVEL

CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.
FEP2

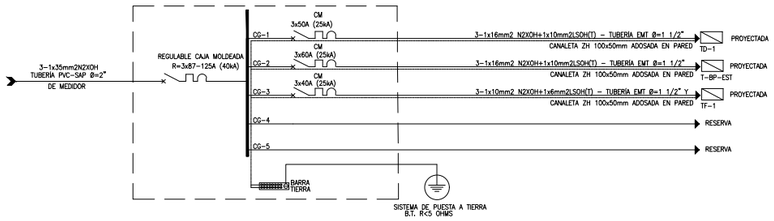
ESPECIALISTA:
ING. EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANRIMACHI
CIP 80090
EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANRIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50
FECHA: SETIEMBRE 2025	

LAMINA:
IS-02

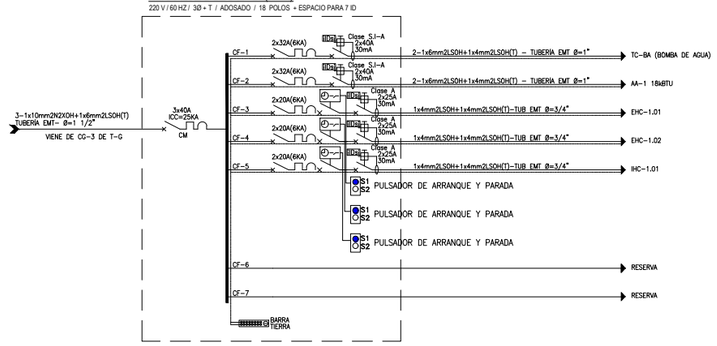
TABLERO GENERAL (T-G)

220 V / 60 HZ / 3Ø + T / ADOSABLE / 24 POLOS



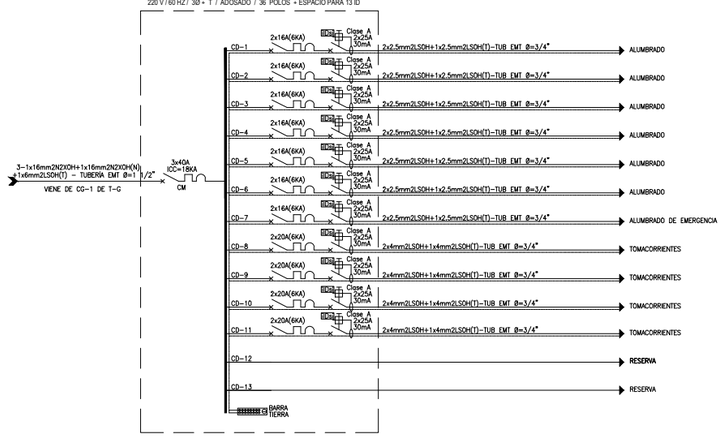
TABLERO DE FUERZA (TF-1)

220 V / 60 HZ / 3Ø + T / ADOSADO / 18 POLOS + ESPACIO PARA 7 ID



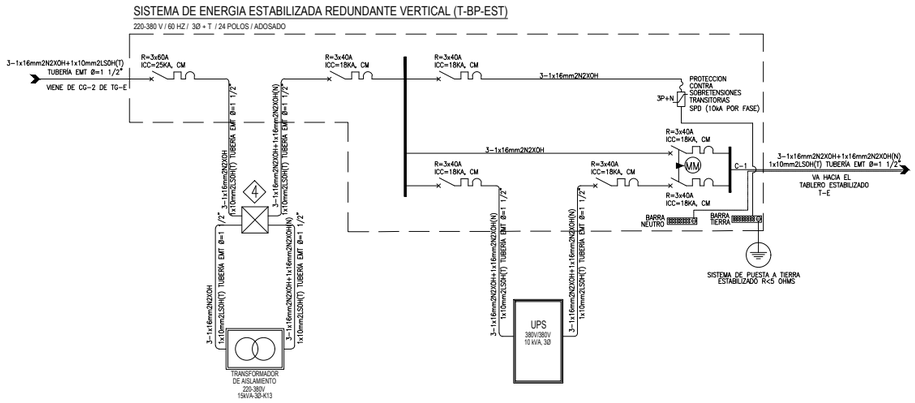
TABLERO DISTRIBUCIÓN PISO 1 (TD-1)

220 V / 60 HZ / 3Ø + T / ADOSADO / 36 POLOS + ESPACIO PARA 13 ID



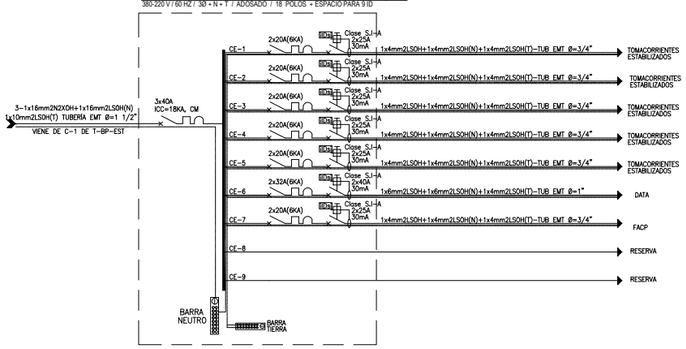
SISTEMA DE ENERGIA ESTABILIZADA REDUNDANTE VERTICAL (T-BP-EST)

220-380 V / 60 HZ / 3Ø + T / 24 POLOS / ADOSADO



TABLERO DISTRIBUCIÓN ESTABILIZADO PISO 1 (T-E)

380-220 V / 60 HZ / 3Ø + N + T / ADOSADO / 18 POLOS + ESPACIO PARA 9 ID



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.- CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS SERÁN DE COBRE LSOH, Y N2XOH PARA LAS CONEXIONES DE LOS ALIMENTADORES A LOS TABLEROS ELÉCTRICOS ESPECIFICADOS EN mm2 DE SECCIÓN, CON FIBRAS DE HALÓGENOS, Tens. de Ten. C.A/cc 1kmv, Clase, RHC.
LOS CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS DE ALUMBRADO SERÁN DE 2.5 mm2 PARA ALUMBRADO, 4mm2 PARA TOMACORRIENTES Y 6mm2 PARA FUERZA.
LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER IDENTIFICADOS SEGÚN EL CÓDIGO DE COLORES (N LAS FASES "R,S,T" LES CORRESPONDERÁ EL COLOR ROJO, AMARILLO Y NEGRO RESPECTIVAMENTE, EN CUANTO EL CABLE NEUTRO SERÁ DE COLOR BLANCO, EL CABLE DE PUESTA A TIERRA O PROTECCIÓN SERÁ DE COLOR VERDE O COMBINACIÓN DE VERDE CON AMARILLO.
NO SE PERMITIRÁN EMPALMES AL INTERIOR DE LAS TUBERÍAS

2.- TABLEROS ELECTRICOS

LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA ESTARÁN EQUIPADOS CON BARRAS DE COBRE, INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS, GABINETE METÁLICO CON PUERTA Y CERRADURA; SERÁN DEL TIPO ADOSAR, FABRICADO DE PLANCHA GALVANIZADA, DE 13mm CINO MINIMO, LAS DIMENSIONES SERÁN ACORDE AL NÚMERO DE CIRCUITOS DEL MISMO, CON DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA O MONOFÁSICA, SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR.
EL CONDUCTOR A USARSE PARA LA CONEXIÓN A TIERRA, EL GRADO DE PROTECCIÓN PARA LOS TABLEROS ELÉCTRICOS SERÁN IP54.

3.- ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

LOS ARTEFACTOS DE ALUMBRADO SERÁN DEL TIPO LED Y LOS MODELOS A INSTALAR SERÁN VERIFICADOS Y CONFIRMADOS ANTES DE SU SUMINISTRO POR EL SUPERVISOR DEL SERVICIO.
LAS ESPECIFICACIONES DE LAS LUMINARIAS SERÁN SEGÚN LEYENDA DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

LEYENDA DE DIAGRAMA UNIFILAR

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN
CM	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO CAJA MOLDEADA
Clase A 2x25A 30mA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL, CLASE "A", CON CORRIENTE DE SENSIBILIDAD 30mA
Clase SI-A 2x40A 30mA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO, CLASE "A", CON CORRIENTE DE SENSIBILIDAD 30mA
BARRA TIERRA	BARRA DE Cu PARA TIERRA
	POZO A TIERRA
IS1 IS2	INTERRUPTORES CON TRANSFERENCIA DE MANDO MANUAL
	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL Y CONTACTOR
	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 3Ø, 15KVA, 220V/380V, 60Hz, FACTOR K=13.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
DIAGRAMAS UNIFILARES

CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

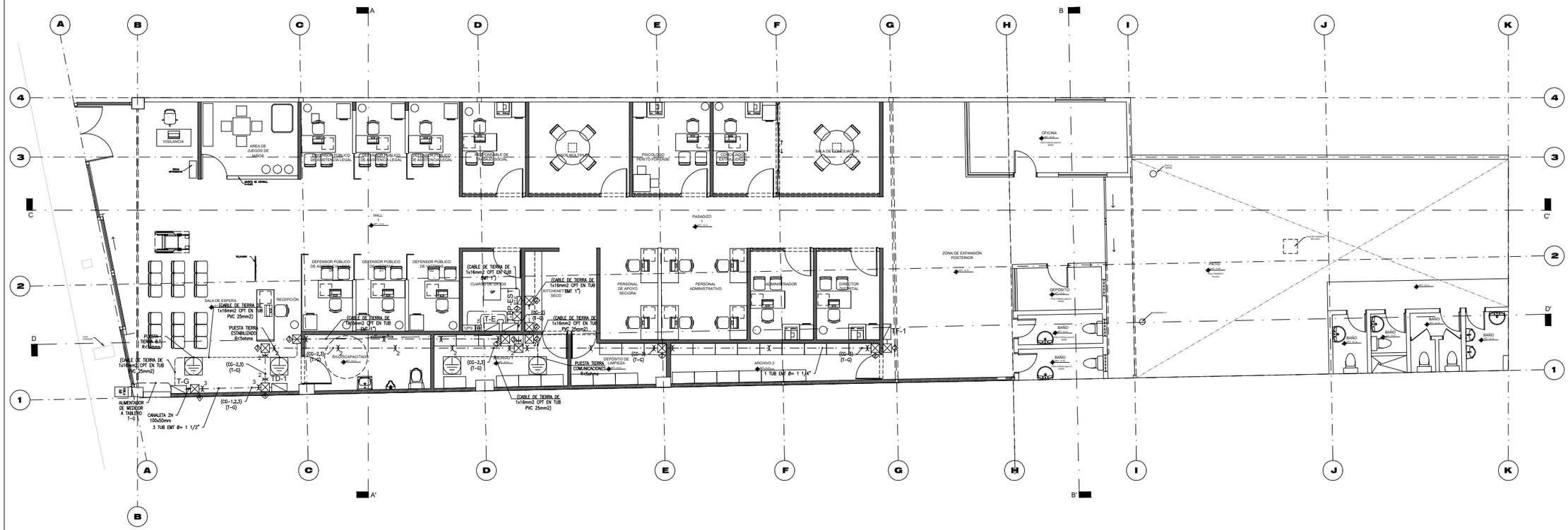
ESPECIALISTA:
ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
CIP 123776

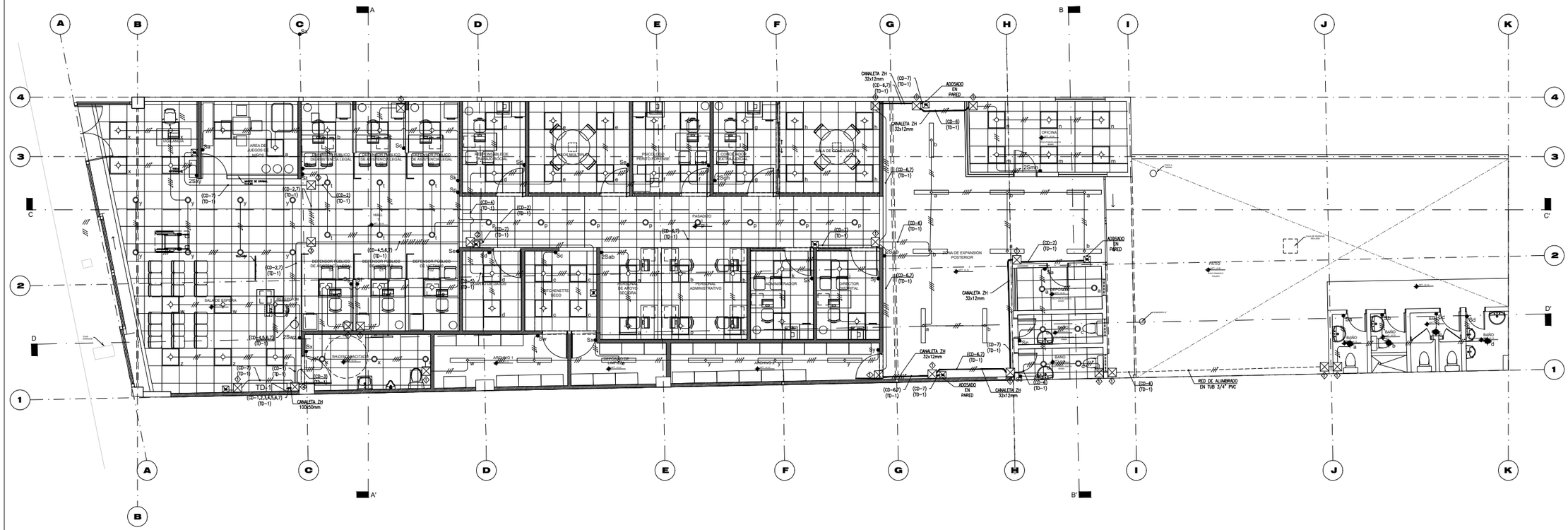
CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

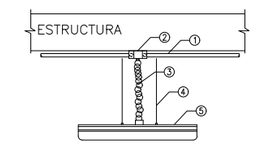
FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:
IE-01


A
B
A'
B'
C
C'
D
D'
1
2
3
4
VIGILANCIA
AREA DE JUEGOS DE NIÑOS
DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL
DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL
DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL
RESPONSABLE DE GESTIÓN SOCIAL
SALA MULTIUSOS
PSICOLOGO PERITO FORENSE
COORDINADOR
SALA DE CAPACITACIÓN
OFICINA
HALL
PASADIZO
ZONA DE EXPANSIÓN POSTERIOR
SALA DE ESPERA
RECEPCIÓN
DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL
DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL
DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL
CUARTO DE DATOS
PERSONAL DE APOYO SECIGRA
PERSONAL ADMINISTRATIVO
ADMINISTRADOR
DIRECTOR HOSPITAL
DEPOSITO
BAÑO
BAÑO
BAÑ

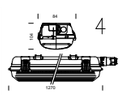


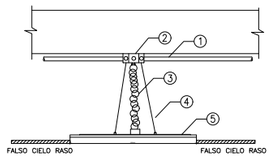
PRIMER PISO
ESCALA 1/50



DETALLE DE LUMINARIA HERMETICA LED SUSPENDIDA EN TECHO

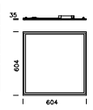
ITEM N°	DESCRIPCION
1	TUBERIA EMT 3/4" ADOSADA EN ESTRUCTURA METALICA.
2	CAJA OCTOGONAL METALICA DE TECHO EXPESOR 1/16" CON CONECTOR.
3	TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE 3/4"ø.
4	CABLE DE SUSPENSION.
5	LUMINARIA HERMETICA LED, 3600lm~3840lm 4000K PF≥0.9 IRC>80 VOLTAJE DE ENTRADA AC100-277V 50/60Hz DIMENSIONES APROX. (LxA): 1195x65 mm CUERPO DE LA LAMPARA DE PLASTICO CON GRADO DE PROTECCION IP65.

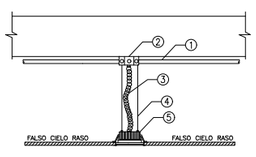




DETALLE DE LUMINARIA LED PANEL EMPOTRADO EN FCR

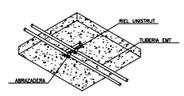
ITEM N°	DESCRIPCION
1	TUBERIA EMT 3/4"ø ADOSADA EN LOSA.
2	CAJA OCTOGONAL METALICA PESADA ADOSADA A TECHO CON CONECTOR.
3	TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE 3/4"ø.
4	CABLE DE SUSPENSION
5	LUMINARIA PANEL LED, 4000lm ~ 36W ~ 6500K ~ CRI>80 CON CONEXION RAPIDA CON BASE -CLAVIJAS Y DIMENSIONES APROX. (LxØxH): 604x604x35mm



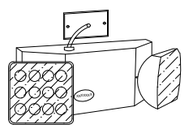


DETALLE DE LUMINARIA CIRCULAR LED EMPOTRADO EN FCR

ITEM N°	DESCRIPCION
1	TUBERIA EMT 3/4"ø ADOSADA A LA LOSA.
2	CAJA OCTOGONAL METALICA PESADA ADOSADA A TECHO CON CONECTOR.
3	TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE 3/4"ø.
4	CABLE DE SUSPENSIÓN
5	LUMINARIA DOWNLIGHT LED, 1300lm ~ 20W ~ 6500K ~ CRI>80 ~ FACTOR POTENCIA > 0.90 LUMINARIA EMPOTRADA EN FCR Y DIMENSIONES APROX. Ø 180xØ0 mm



DETALLE DE INSTALACION TUBERIA EMT ADOSADA EN TECHO



LUZ DE EMERGENCIA

LEYENDA DE LUMINARIAS

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALT. AL EJE (NPT)
	LUMINARIA LED CUADRADA 36W, INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS DE SOPORTE CON HILOS DE ACERO AL TECHO PARA EMPOTRAR EN F.C.R. (FALSO CIELO RASO).	F.C.R.
	LUMINARIA HERMETICA 30W, INCLUYE MONTAJE Y ACCESORIOS DE SOPORTE CON HILOS DE ACERO AL TECHO PARA SUSPENDER EN ESTRUCTURA METÁLICA O TECHO. IP=65	
	LUMINARIA LED DOWN LIGHT 20W, MONTAJE PARA EMPOTRAR EN F.C.R.	F.C.R.
	LUMINARIA LED DOWN LIGHT 12W, MONTAJE PARA ADOSAR EN TECHO.	TECHO
	LUMINARIA LED DE EMERGENCIA 2W, MONTAJE ADOSABLE. TIEMPO DE AUTONOMÍA MÍNIMO 90 MINUTOS	EN PARED
///	NÚMERO DE CONDUCTORES POR FASE Y TIERRA RESPECTIVAMENTE	TECHO
	CANALIZACIÓN CON TUBERÍA EMT ADOSADO EN TECHO Y EMPOTRADO EN DRYWALL PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO.	TECHO
	CANALETA ZH SUPERFICIAL ADOSADO EN MURO.	EN PARED
Sa Sa2 2Sxy	SALIDA PARA INTERRUPTORES SIMPLES, DOBLES Y DE CONMUTACION, ADOSADOS EN MURO Y EMPOTRADOS EN DRYWALL.	SEGUN INDICACION

CLAVE DE CAJAS

1 = 100x100x55mm.
2 = 150x150x75mm.
3 = 200x200x100mm.
4 = 250x250x100mm.
5 = 300x300x100mm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.- CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS SERÁN DE COBRE LSOH, Y NOXOH PARA LAS CONEXIONES DE LOS ALIMENTADORES A LOS TABLEROS ELÉCTRICOS ESPECIFICADOS EN mm2 DE SECCIÓN, CON FORMA DE MALDEMER, 1mm, 0.6/1kV Temp. Cond. 90ºC.
PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES SERÁ EL MÍNIMO DE 2.5 mm2 PARA ALUMBRADO, 4mm2 PARA TOMACORRIENTES Y 6mm2 PARA FUERZA.
LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER IDENTIFICADOS SEGÚN EL CÓDIGO DE COLORES O LAS FASES "VLV" LES CORRESPONDE EL COLOR ROJO, NEGRO Y AZUL RESPECTIVAMENTE, EL CABLE NEUTRO SERÁ DE COLOR BLANCO, EL CABLE DE PUESTA A TIERRA O PROTECCIÓN SERÁ DE COLOR VERDE O COMBINACIÓN DE VERDE CON AMARILLO.
NO SE PERMITIRÁN EMPALMES AL INTERIOR DE LAS TUBERÍAS

2.- TABLEROS ELECTRICOS

LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA ESTARÁN EQUIPADOS CON BARRAS DE COBRE, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, GABINETE METÁLICO CON PUERTA Y CORRADURA, SERAN DEL TIPO ADOSAR, FABRICADO DE PLANCHA GALVANIZADA, DE 1.2mm CON3 MINIMO. LAS DIMENSIONES SERÁN ACORDE AL NÚMERO DE CIRCUITOS DEL MISMO, CON DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA O MONOFÁSICA, SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR.
CONTARÁ DE CODAL PARA LA CONEXIÓN A TIERRA EL GRADO DE PROTECCIÓN PARA LOS TABLEROS ELECTRICOS SERÁ IP65.

3.- ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

LOS ARTEFACTOS DE ALUMBRADO SERÁN DEL TIPO LED Y LOS MODELOS A INSTALAR SERÁN VERIFICADOS Y CONFIRMADOS ANTES DE SU ADQUISICIÓN POR EL SUPERVISOR DEL SERVICIO.
LAS ESPECIFICACIONES DE LAS LUMINARIAS SERÁN SEGÚN LEYENDA DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
ALUMBRADO PRIMER NIVEL

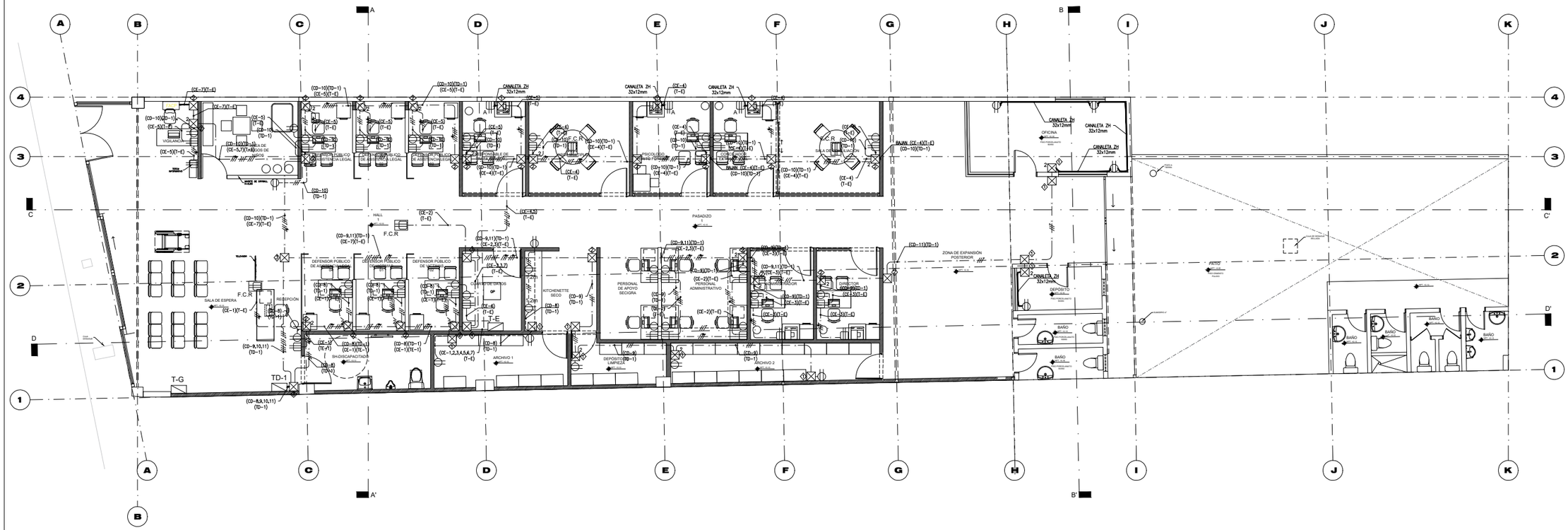
CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:
ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
CIP 123776

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

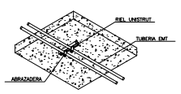
DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025	

LAMINA:
IE-03

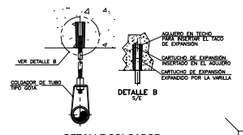


PRIMER PISO
ESCALA 1/50

LEYENDA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALT. AL EJE (NPT)
	TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO 3Ø+T, 380–220V, 60Hz, DEL TIPO PARA ADOSAR, CUENTA CON 3 BARRAS DE Cu Y DE TIERRA (ENERGÍA COMERCIAL).	1.80m (AL BS)
	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 3Ø, 15KVA, 220V/380V, 60Hz, FACTOR K–13.	PISO
UPS	UPS 3Ø, 10kVA, 380V/380V, 60Hz, MONTAJE EN PISO.	PISO
MEDIDOR 3Ø	MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA 3Ø (EMPOTRADO EN MURO).	---
	POZO A TIERRA (VALOR RESISTENCIA INDICADA EN PLANTA).	PISO
	CAJA DE PASE F°G° C/TAPA. EMPOTRADO EN MURO.	INDICADO EN PLANTA
— : —	CANALIZACIÓN DE CABLE ALIMENTADOR TUBERÍA EMT SUJETADO EN TECHO MEDIANTE SOPORTE CON RIEL UNISTRUT Y ESPARRAGOS.	---
------	CANALIZACIÓN DE CABLE PUESTA A TIERRA EMPOTRADO EN PISO.	---
	COLGADOR TIPO GOTA PARA LAS TUBERIAS EMT DE LOS ALIMENTADORES	---
BT.E	BARRA DE TIERRA EQUIPOTENCIAL EN TABLERO METALICO PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES.	0.40



DETALLE DE INSTALACION
TUBERIA EMT ADOSADA EN TECHO



DETALLE COLGADOR
1/5

DIAMETRO DEL TUBO, COLGADO (mm)	DIAMETRO DE LA VARILLA (mm)	ANCLAJE (PULGADAS)
Ø25 –Ø100	10	HDI 3/8

CLAVE DE CAJAS	
1	= 100x100x55mm.
2	= 150x150x75mm.
3	= 200x200x100mm.
4	= 250x250x100mm.
5	= 300x300x100mm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.– CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS SERÁN DE COBRE LSOH, Y NOSOH PARA LAS CONEXIONES DE LOS ALIMENTADORES A LOS TABLEROS ELÉCTRICOS ESPECIFICADOS EN mm2 DE SECCIÓN, CON FIBRAS DE CLASE 5 Y AISLAMIENTO TIPO THW, 90°C, 600V.
EL CALIBRE MÍNIMO DE LOS CONDUCTORES A EMPLEARSE SERÁN DE 2.5 mm2 PARA ALUMBRADO, 4mm2 PARA TOMACORRIENTES Y 6mm2 PARA FUERZA.
LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER IDENTIFICADOS SEGÚN EL CÓDIGO DE COLORES Ó LAS FASES "R,S,T" LES CORRESPONDERÁN LOS COLORES ROJO, NEGRO, AZUL RESPECTIVAMENTE, EL CABLE NEUTRO SERÁ DE COLOR BLANCO, EL CABLE DE PUESTA A TIERRA Y PROTECCIÓN SERÁ DE COLOR VERDE O COMBINACIÓN DE VERDE CON AMARILLO.
NO SE PERMITIRÁN EMPALMES AL INTERIOR DE LAS TUBERÍAS

2.– TABLEROS ELECTRICOS

LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA ESTARÁN EQUIPADOS CON BARRAS DE COBRE, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, GABINETE METÁLICO CON PUERTA Y CERRADURA, SERÁN DEL TIPO ADOSAR, FABRICADO DE PLANCHA GALVANIZADA DE 12mm. CONO MÍNIMO. LAS DIMENSIONES SERÁN ACORDE AL NÚMERO DE CIRCUITOS DEL MISMO, CON DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA O MONOFÁSICA, SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR.
TENDRÁ BARRA DE COBRE PARA LA CONEXIÓN A TIERRA. EL GRADO DE PROTECCIÓN PARA LOS TABLEROS ELECTRICOS SERÁN IP54.

3.– ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

LOS ARTEFACTOS DE ALUMBRADO SERÁN DEL TIPO LED Y LOS MODELOS A INSTALAR SERÁN VERIFICADOS Y CONFIRMADOS ANTES DE SU SUMINISTRO POR EL SUPERVISOR DEL SERVICIO.
LAS ESPECIFICACIONES DE LAS LUMINARIAS SERÁN SEGÚN LEYENDA DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
TOMACORRIENTES PRIMER NIVEL

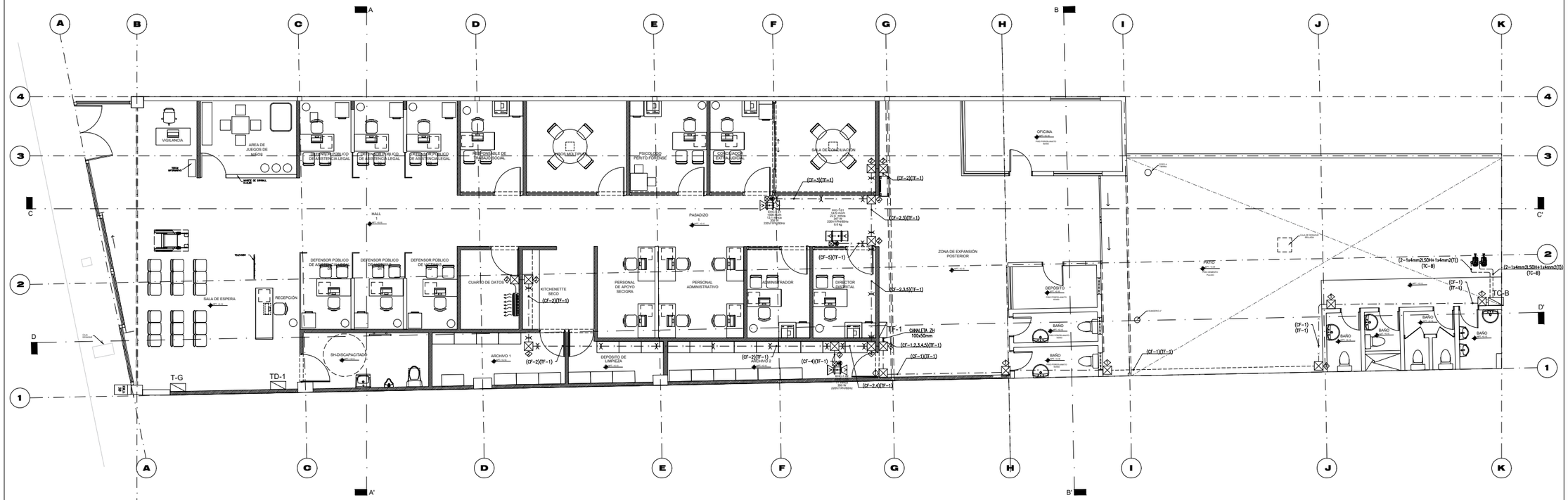
CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:
ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
CIP 123776

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025	

LAMINA:
IE-04

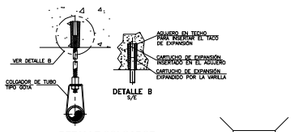


PRIMER PISO
ESCALA 1/50

LEYENDA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALT. AL EJE (NPT)
	TABLERO ELÉCTRICO METÁLICO 3Ø+T, 220V, 60Hz, DEL TIPO PARA ADOSAR. CUENTA CON 3 BARRAS DE Cu Y DE TIERRA (ENERGÍA COMERCIAL).	1.80m (AL BS)
	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO 3Ø, 15KVA, 220V/380V, 60Hz, FACTOR K-13.	PISO
UPS	UPS 3Ø, 10KVA, 380V/380V, 60Hz, MONTAJE EN PISO.	PISO
F.R.3 3Ø	MEDIDOR DE ENERGIA ELÉCTRICA 3Ø (EMPOTRADO EN MURO).	---
	POZO A TIERRA (VALOR RESISTENCIA INDICADA EN PLANTA).	PISO
	CAJA DE PASE F°G° C/TAPA, EMPOTRADO EN MURO.	INDICADO EN PLANTA
— · —	CANALIZACIÓN DE CABLE ALIMENTADOR TUBERIA EMT SUJETADO EN TECHO MEDIANTE SOPORTE CON RIEL UNISTRUT Y ESPARRAGOS.	---
— — — —	CANALIZACIÓN DE CABLE PUESTA A TIERRA EMPOTRADO EN PISO.	---
	COLGADOR TIPO GOTA PARA LAS TUBERIAS EMT DE LOS ALIMENTADORES	---
BT-E	BARRA DE TIERRA EQUIPOTENCIAL EN TABLERO METALICO PARA LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES.	0.40

CLAVE DE CAJAS

1. = 100x100x55mm.
2. = 150x150x75mm.
3. = 200x200x100mm.
4. = 250x250x100mm.
5. = 300x300x100mm.



DIAMETRO DEL TUBO CONDUIT (MM)	DIAMETRO DE LA VARILLA (MM)	ANCLAJE (PULGADAS)
Ø25 -Ø100	10	HDI 3/8

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.- CONDUCTORES

LOS CONDUCTORES PARA LOS CIRCUITOS SERÁN DE COBRE LSOH, Y NO2OH PARA LAS CONEXIONES DE LOS ALIMENTADORES A LOS TABLEROS ELÉCTRICOS ESPECIFICADOS EN mm2 DE SECCIÓN, CON FIBRAS DE COLORES PARA LAS FASES, NEUTRO Y TIERRA.
EL CALIBRE MÍNIMO DE LOS CONDUCTORES A EMPLEARSE SERÁN DE 2.5 mm2 - PARA ALUMBRADO, 4mm2 PARA TOMACORRIENTES Y 6mm2 PARA FUERZA.
LOS CONDUCTORES DEBERÁN SER IDENTIFICADOS SEGÚN EL CÓDIGO DE COLORES O LAS FASES "R,S,T" LES CORRESPONDERÁN LOS COLORES ROJO, NEGRO, AZUL RESPECTIVAMENTE, EL CABLE NO2OH SERÁ DE COLOR VERDE O VERDE CON AMARILLO.
NO SE PERMITIRÁN EMPALMES AL INTERIOR DE LAS TUBERÍAS

2.- TABLEROS ELECTRICOS

LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA ESTARÁN EQUIPADOS CON BARRAS DE COBRE, INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS, GABINETE METÁLICO CON PUERTA Y CERRADURA, SERÁN DEL TIPO ADOSAR, FABRICADO DE PLANCHA GALVANIZADA, DE 12mm. CONO MÍNIMO. LAS DIMENSIONES SERÁN ACORDE AL NÚMERO DE CIRCUITOS DEL MISMO, CON DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA O MONOFÁSICA, SEGÚN DIAGRAMA UNIFILAR.
TODOS SERÁN DE COBRE PARA LA CONEXIÓN A TIERRA, EL GRADO DE PROTECCIÓN PARA LOS TABLEROS ELECTRICOS SERÁN IP54.

3.- ARTEFACTOS DE ALUMBRADO

LOS ARTEFACTOS DE ALUMBRADO SERÁN DEL TIPO LED Y LOS MODELOS A INSTALAR SERÁN VERIFICADOS Y CONFIRMADOS ANTES DE SU SUMINISTRO POR EL SUPERVISOR DEL SERVICIO.
LAS ESPECIFICACIONES DE LAS LUMINARIAS SERÁN SEGÚN LEYENDA DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN.

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
FUERZA DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN PRIMER NIVEL

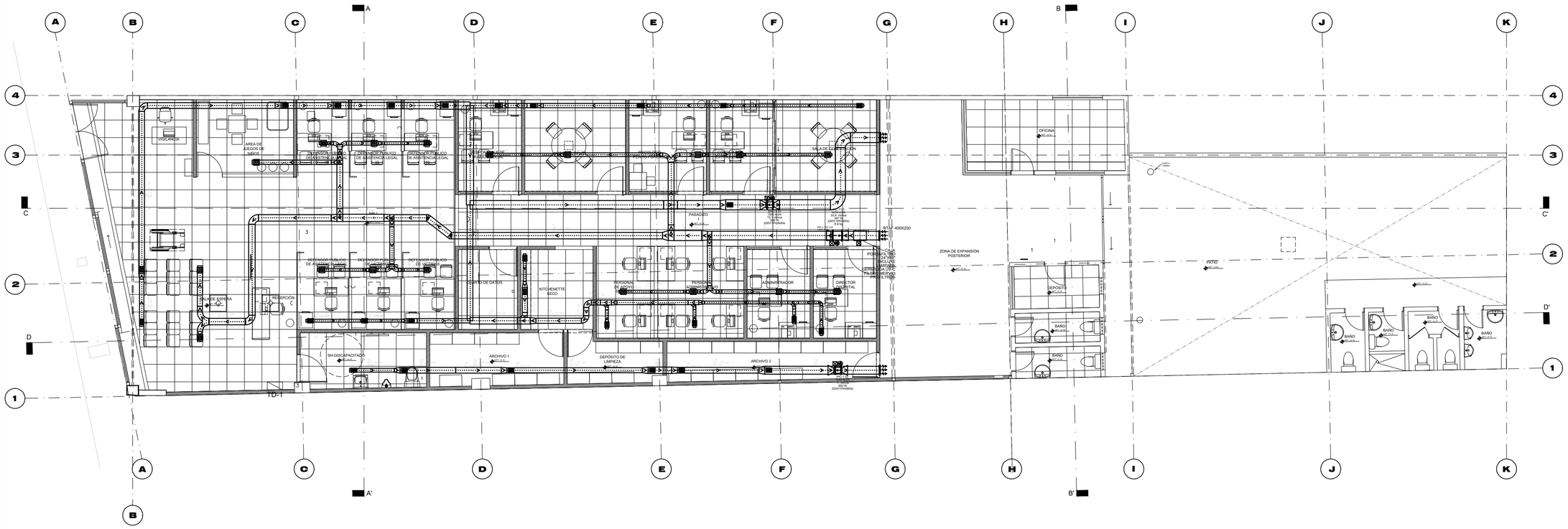
CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:
ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025	

LAMINA:
IE-05



PRIMER PISO
ESCALA 1/50

TABLA - EQUIPOS DE VENTILACION MECANICA : HUAURA

PISO	EQUIPO	TIPO	RPM	POTENCIA (W)	ELECTRICIDAD	PUNTO REQUERIDO		DB	PESO (Kg)	AMBIENTE
						m3/h	mmca			
PRIMER NIVEL	IHC-1-01	INYECTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2877.0	347.0	220V-60 HZ-1Ø	1470.0	22.60	43.0	8.6	
	EHC-1-01	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2647.0	358.0	220V-60 HZ-1Ø	1500.0	13.10	43.0	18.0	
	EHC-1-02	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2506.0	163.0	220V-60 HZ-1Ø	840.0	4.40	40.00	18.0	

LEYENDA	
	SALIDA DE FUERZA (200x200x100)
	SALIDA PARA SISTEMA DE CONTROL DEL EQUIPO (200x200x100)
TC	TABLERO DE CONTROL EQUIPOS
	PUNTO DE DRENAJE 1"Ø-
T	TERMOSTATO
R.E.	R.E. RESISTENCIA ELECTRICA
RD	REJILLA DE DESCARGA
	DIRECCIÓN DEL FLUJO DE AIRE
R.E.	REJILLA DE EXTRACCIÓN EN DUCTO
	TUBERIA DE REFRIGERANTE
IHC	IHC INYECTOR EN LINEA
EHC	EHC EXTRACTOR EN LINEA
	UNIDAD EVAPORADORA
	UNIDAD CONDENSADORA
	DUCTO DE P°G° - DIRECCION DEL FLUJO

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:
SISTEMA DE VENTILACION MECANICA
PRIMER NIVEL

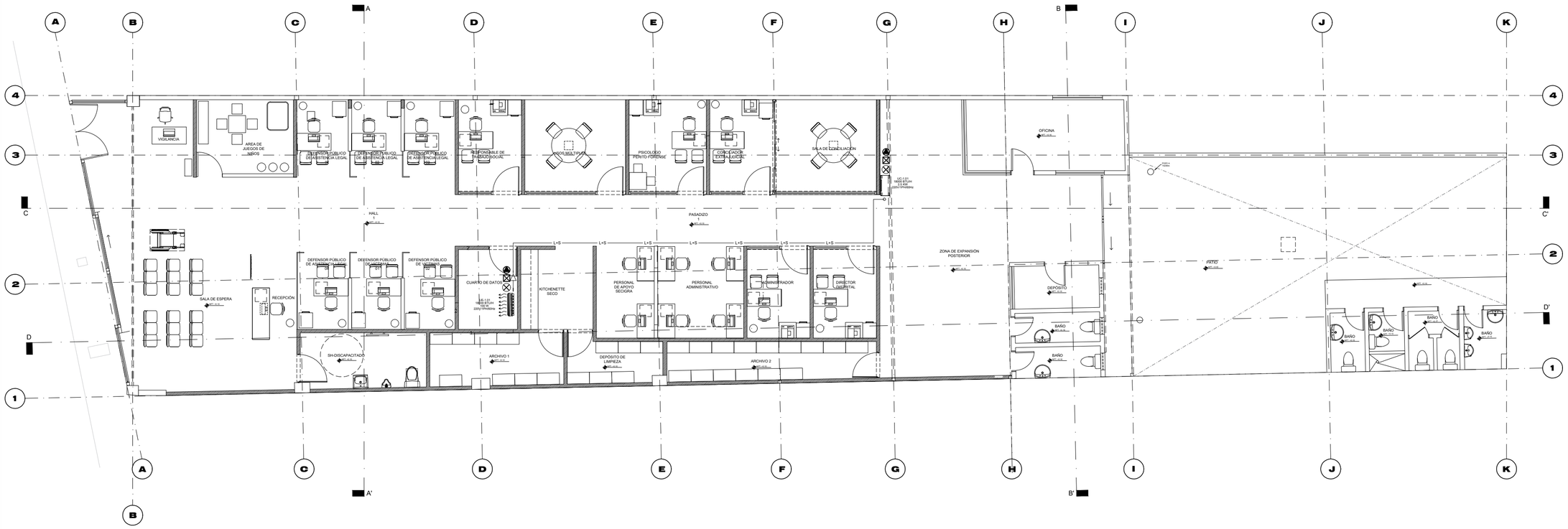
CONSULTOR:
FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:
ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
CIP 123776

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

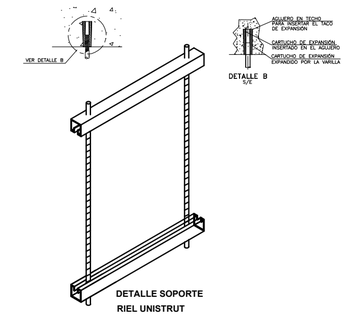
DISEÑO:
REVISADO:
DIBUJO:
ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:
IM-01



PRIMER PISO

ESCALA 1/50



DIÁMETRO DEL TUBO COLGADO (mm)	DIÁMETRO DE LA VARILLA (mm)	ANCLAJE (PULGADAS)
Ø25 - Ø100	10	HDI 3/8

BASE DE ESTRUCTURA METALICA ADOSADO EN PARED DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO (CONDENSADOR)

LEYENDA DE INSTALACIONES MECANICAS		
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALT. AL EJE (NPT)
	UNIDAD EVAPORADORA. TIPO SPLIT, INCLUYE BOMBA DE EXPULSION DE AGUA CON SOPORTE METALICO.	ADOSADA EN TECHO
	UNIDAD CONDENSADORA ADOSADA A LA PARED CON BASE DE ESTRUCTURA METALICA.	ADOSADA EN PARED
	TUBERIA DE COBRE DE LIQUIDO Y GAS DE 3/8" Y 5/8". INCLUYE CABLE DE CONTROL FPLR 2X18AWG.	COLGADA
	SOPORTE METALICO DE 300mm PARA SUSPENDER TUBERIAS CON RIEL UNISTRUT DE 41x41mm Y ESPARRAGOS DE 1.5M	---
	CANALETA ZH SUPERFICIAL ADOSADO EN MURO DE 100x50mm PARA RECUBRIR TUBERIAS DE COBRE DENTRO DE LAS OFICINAS.	EN PARED

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO PRIMER NIVEL

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
CIP 123776

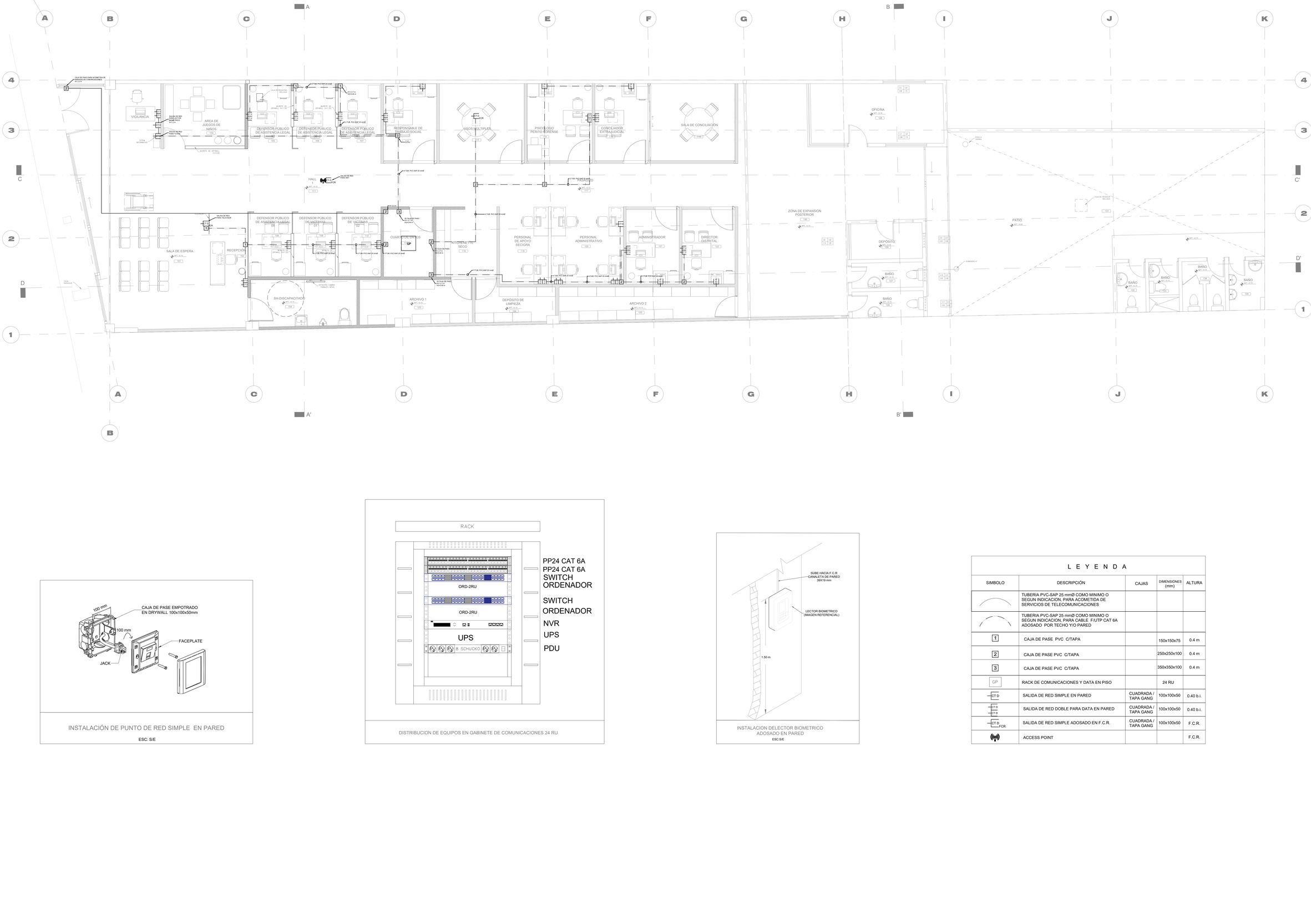
CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

IM-02



INSTALACIÓN DE PUNTO DE RED SIMPLE EN PARED

ESC: S/E

DISTRIBUCION DE EQUIPOS EN GABINETE DE COMUNICACIONES 24 RU

INSTALACION DELECTOR BIOMETRICO ADOSADO EN PARED

ESC:S/E

L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJAS	DIMENSIONES (mm)	ALTURA
	TUBERIA PVC-SAP 25 mmØ COMO MINIMO O SEGUN INDICACION, PARA ACOMETIDA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES			
	TUBERIA PVC-SAP 25 mmØ COMO MINIMO O SEGUN INDICACION, PARA CABLE F/UTP CAT 6A ADOSADO POR TECHO Y/O PARED			
1	CAJA DE PASE PVC C/TAPA		150x150x75	0.4 m
2	CAJA DE PASE PVC C/TAPA		250x250x100	0.4 m
3	CAJA DE PASE PVC C/TAPA		350x350x100	0.4 m
GP	RACK DE COMUNICACIONES Y DATA EN PISO		24 RU	
CT D	SALIDA DE RED SIMPLE EN PARED	CUADRADA / TAPA GANG	100x100x50	0.40 b.l.
CT D / CT D	SALIDA DE RED DOBLE PARA DATA EN PARED	CUADRADA / TAPA GANG	100x100x50	0.40 b.l.
CT D / FCR	SALIDA DE RED SIMPLE ADOSADO EN F.C.R.	CUADRADA / TAPA GANG	100x100x50	F.C.R.
	ACCESS POINT			F.C.R.

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

CABLEADO ESTRUCTURADO

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:

ING. FATIMA RIVAS MENDOZA
CIP 159112

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electricista
Reg. CIP. N° 159112

DISEÑO	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

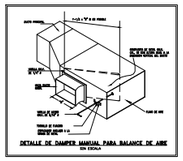
FECHA: SETIEMBRE 2025

LAMINA:

IC-01

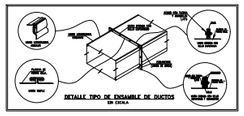
DETALLE DE DAMPER MANUAL PARA DUCTO DE PLANCHA GALVANIZADA

ESC. S/E



DETALLE DE DAMPER MANUAL PARA BALANCE DE AIRE

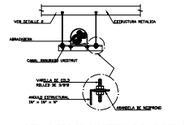
SIN ESCALA



DETALLE TIPO DE ENSAMBLE DE DUCTOS

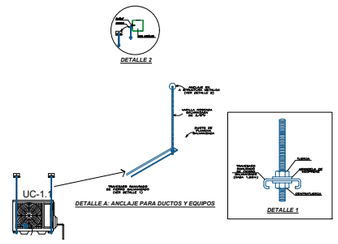
SIN ESCALA

CUADRO DE VARILLAS DE ACERO			
DIAMETRO DE TUBERIA	ANGULO	DIAMETRO DE LA VARILLA	DISTANCIA ENTRE SOPORTES-Mts
1/4"-1/2"	1¼"x1¼"x3/16"	3/8"	2.0
1"	1¼"x1¼"x3/16"	3/8"	3.0
1¼"	1¼"x1¼"x3/16"	3/8"	3.0
1½"	1¼"x1¼"x3/16"	3/8"	3.0
2"	2"x2"x3/16"	3/8"	3.0
2½"	2"x2"x3/16"	3/8"	4.0
3"	2"x2"x3/16"	3/8"	4.0
4"	2½"x2½"x¼"	3/8"	4.0
5"	2½"x2½"x¼"	3/8"	4.0
6"	2½"x2½"x¼"	3/4"	4.50
8"	3"x3"x¼"	3/4"	4.50



DETALLE TIPO DE SOPORTERIA PARA TUBERIAS HORIZONTALES

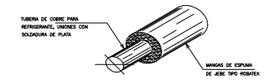
SIN ESCALA



DETALLE 2

DETALLE A: ANCLAJE PARA DUCTOS Y EQUIPOS

DETALLE 1



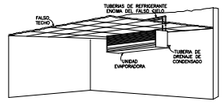
DETALLE DE AISLAMIENTO DE TUBERIA PARA REFRIGERANTE

S/E

NOTAS:

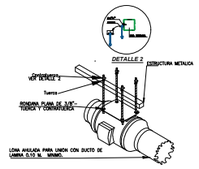
01.- EN LOS PUNTOS DE APOYO CON LOS SOPORTES METALICOS, LLEVARA UNA CAMISETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 1/27" DE 0.15 m. DE LARGO.

02.- EN LAS INSTALACIONES EXPUESTAS AL EXTERIOR, EL AISLAMIENTO RECIBIRA DOS CAPAS DE ESMALTE PROTECTOR, RECOMENDADO POR EL FABRICANTE DEL AISLAMIENTO, INMEDIATAMENTE DESPUES DE SU INSTALACION.



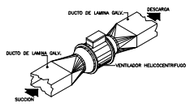
DETALLE DE UNIDAD EVAPORADORA DECORATIVA TIPO PARED

S/E



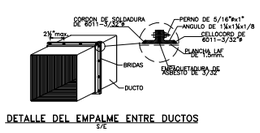
DETALLE 1: SOPORTERIA DE HELICOCENTRIFUGO

S/E



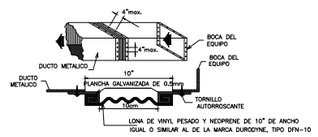
DETALLE TIPICO UNION A VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO

S/E



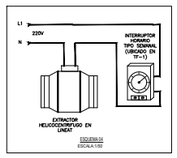
DETALLE DEL EMPALME ENTRE DUCTOS

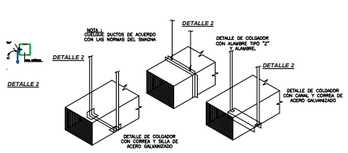
S/E



DETALLE TIPICO DE CONEXION FLEXIBLE DE DUCTOS METALICOS

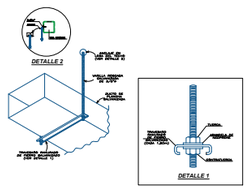
S/E





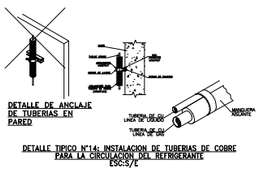
DETALLE DE METODOS PARA COLGAR DUCTOS

S/E

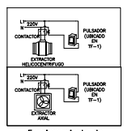


DETALLE A: DE SOPORTE DE DUCTO Y CAJA PORTAFILTRO

Sin. Esc

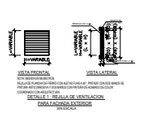


DETALLE DE ANCLAJE DE TUBERIAS EN PARED



Funcionamiento de extractor Helicocentrifugo y axiales

ESC: S/E



DETALLE 1: REJILLA DE VENTILACION PARA FACHADA EXTERIOR

ESC:S/C,S/E

NOTAS:
1.TODOS LOS EQUIPOS A/A DEBERAN TENER REFRIGERANTE ALTERNATIVO (R-410A).
2.EL MONTAJE COMPRENDERA:
- LIMPIEZA GENERAL
- PINTURA ANTICORROSIVA Y PINTURA DE ACABADO.
3.TODOS LOS PUNTOS DE DRENAJE DEBERAN SER COORDINADOS CON EL ESPECIALISTA SANITARIO.
4. LA UBICACIÓN DE LOS TERMOSTATOS Y BOTONERAS SERAN INSTALADOS A 1.5 m DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

DETALLES DE LOS EQUIPOS DE VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:

ING. CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
CIP 123776

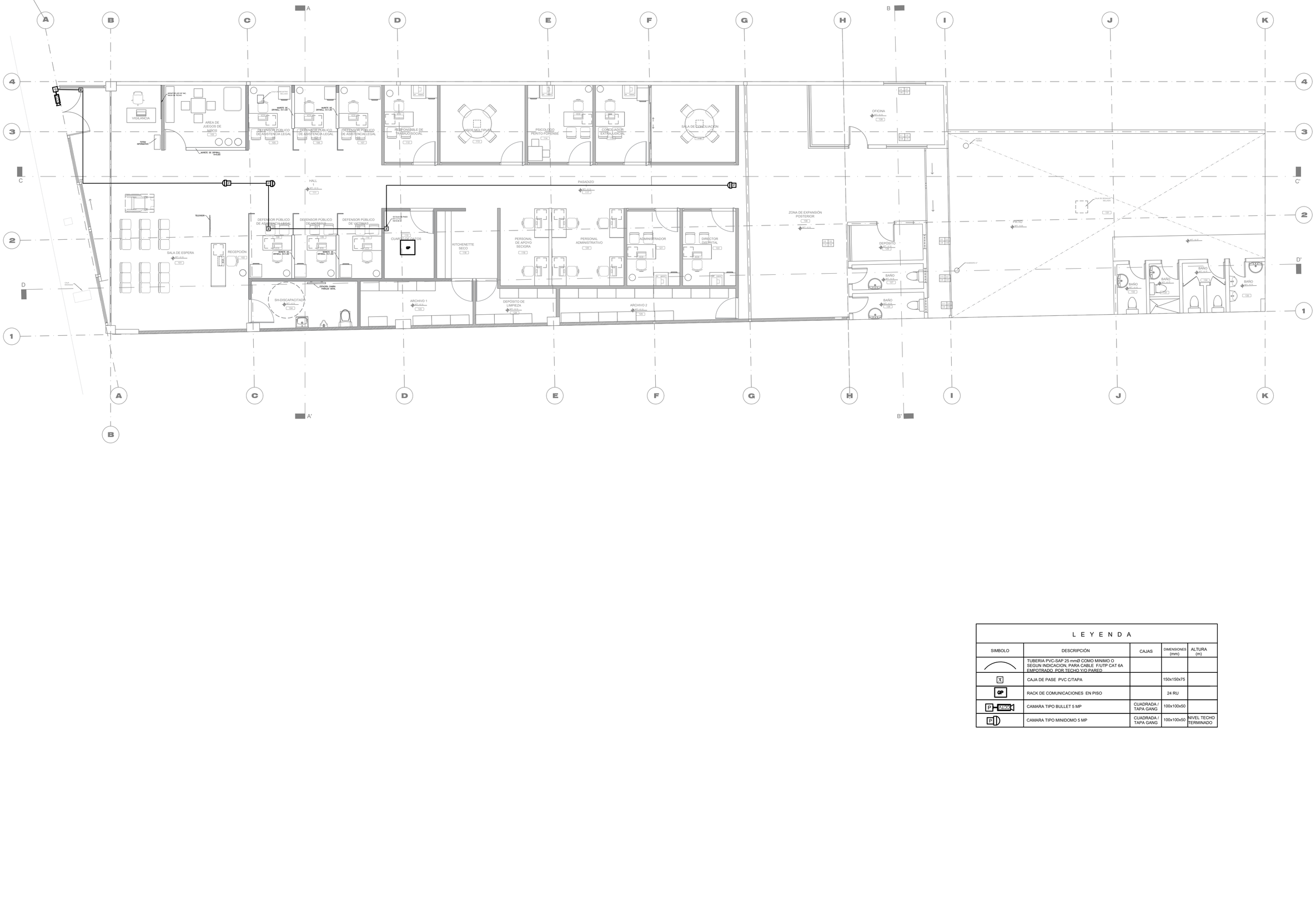
CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: OCTUBRE 2025

LAMINA:

IM-03



L E Y E N D A				
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJAS	DIMENSIONES (mm)	ALTURA (m)
	TUBERIA PVC-SAP 25 mmØ COMO MINIMO O SEGUN INDICACION, PARA CABLE F/UTP CAT 6A EMPOTRADO POR TECHO Y/O PARED.			
	CAJA DE PASE PVC C/TAPA		150x150x75	
	RACK DE COMUNICACIONES EN PISO		24 RU	
	CAMARA TIPO BULLET 5 MP	CUADRADA / TAPA GANG	100x100x50	
	CAMARA TIPO MINIDOMO 5 MP	CUADRADA / TAPA GANG	100x100x50	NIVEL TECHO TERMINADO

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215
DISTRITO: HUACHO
PROVINCIA: HUAURA
DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

SISTEMA DE CCTV

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

ESPECIALISTA:

ING. FATIMA RIVAS MENDOZA
CIP 158112

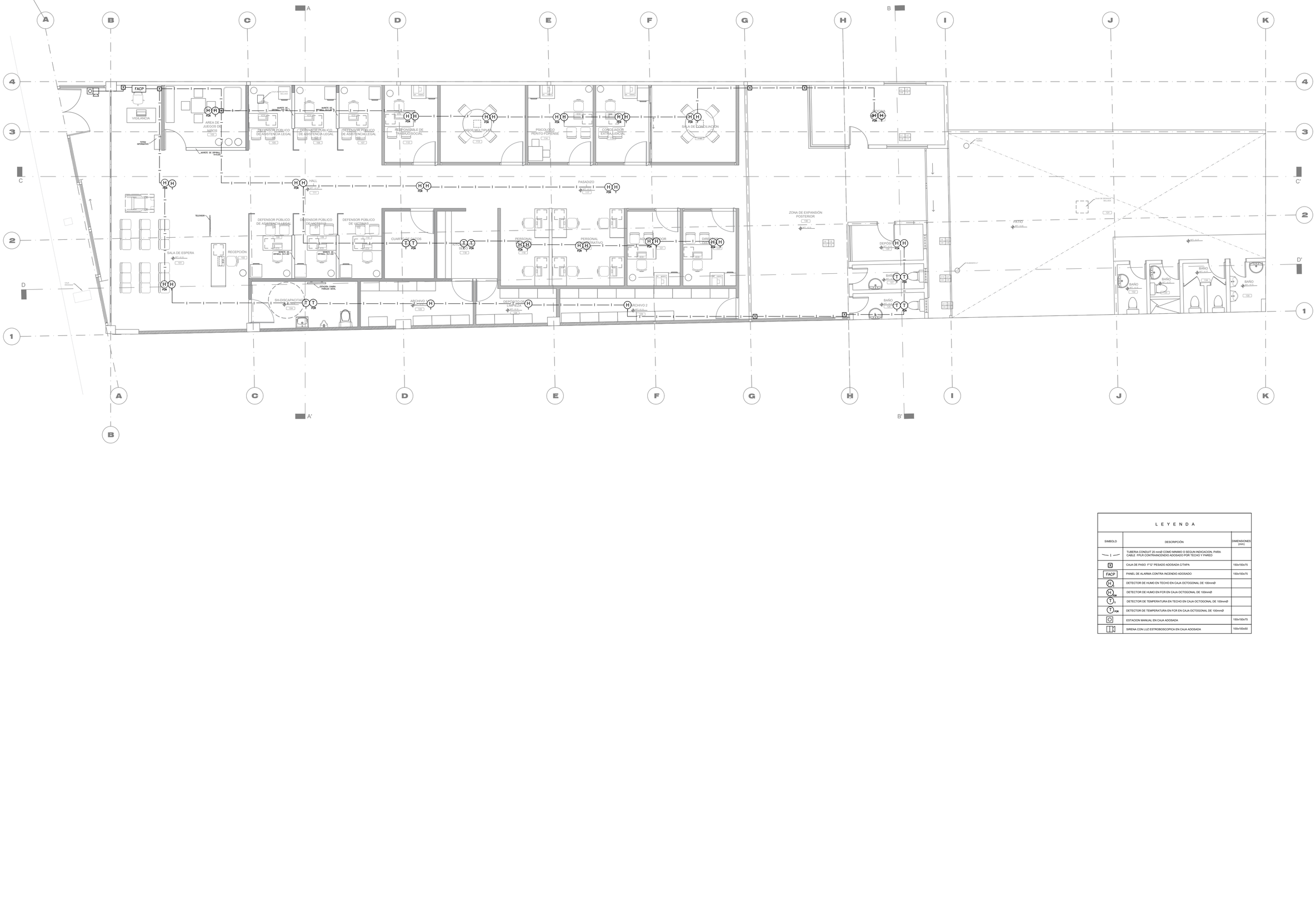
FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 158112

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: SETIEMBRE 2025

LAMINA:

IC-02



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES (mm)
	TUBERIA CONDUIT 20 mmØ COMO MINIMO O SEGUN INDICACION, PARA CABLE FPLR CONTRAINCENDIO ADOSADO POR TECHO Y PARED	
	CAJA DE PASO 3"Ø" PESADO ADOSADA C/TAPA	150x150x75
FACP	PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO ADOSADO	150x150x75
H	DETECTOR DE HUMO EN TECHO EN CAJA OCTOGONAL DE 100mmØ	
H FCR	DETECTOR DE HUMO EN FCR EN CAJA OCTOGONAL DE 100mmØ	
T	DETECTOR DE TEMPERATURA EN TECHO EN CAJA OCTOGONAL DE 100mmØ	
T FCR	DETECTOR DE TEMPERATURA EN FCR EN CAJA OCTOGONAL DE 100mmØ	
	ESTACION MANUAL EN CAJA ADOSADA	150x150x75
	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA EN CAJA ADOSADA	100x100x50

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 HUACHO - HUAURA

AV. TUPAC AMARU N° 215

DISTRITO: HUACHO

PROVINCIA: HUAURA

DEPARTAMENTO: LIMA

PLANO:

SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRA INCENDIO

CONSULTOR:

FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS 2 S.A.C.

FEP 2

ESPECIALISTA:

ING. FATIMA RIVAS MENDOZA
CIP 159112

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

DISEÑO:	REVISADO:
DIBUJO:	ESCALA: 1/50

FECHA: SETIEMBRE 2025

LAMINA:

IC-03

ANEXO N° 04

SUSTENTO DE MEDICIONES

PLANILLA DE METRADO ARQUITECTURA

PRESUPUESTO	ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA
CLIENTE	PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)
UBICACIÓN	Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

Ítem	Descripción	Un. de medida	(cant. de elementos)	Ancho	Largo	Alto	Metrado Parcial
01.00.00	**TRABAJOS PRELIMINARES**						
01.00.01	**MOVILIZACIÓN**						
01.00.01.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	glb	1				1.00
01.00.01.02	FLETE TERRESTRE DE MOBILIARIO Y MATERIALES	glb	1				1.00
01.01.00	**TRABAJOS DE REMOCIONES**						
01.01.01	**RETIROS Y DESMONTAJES**						
01.01.01.01	DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS MINERAL	m2					24.42
	AMBIENTE 1		1			13.68	13.68
	AMBIENTE 2		1			4.42	4.42
	SH MUJERES		1			3.10	3.10
	SH VARONES		1			3.22	3.22
01.01.01.02	DESMONTAJE DE PISO DE PORCELANATO EXISTENTE.	m2					8.44
	SSHH DISCPACACITADOS		1			8.44	8.44
01.01.01.03	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3					0.56
	DESMONTAJE DE FALSO CIELO RASO DE BALDOSAS MINERAL		24.42	0.020		1.15	0.562
	DESMONTAJE DE PISO DE PORCELANATO EXISTENTE.		8.44	0.160		1.15	1.553
02.00.00	**ARQUITECTURA**						
02.01.00	**TRAZO Y REPLANTEO**						
02.01.01	TRAZADO	m2	1				359.86
02.02.00	**TARRAJEO Y RESANES**						
02.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 LOSA SANITARIA Y RAMPA, incluye encofrado y desencofrado, e=0.10m	m2					17.00
	SSHH.+HALL+ RAMPA-1		1		17.00		17.00
02.02.02	POYO DE CONCRETO fc=210kg/cm2, EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD	m3	1	0.40	0.65	0.10	0.03
02.03.00	**TABIQUERIA LIGERA**						
02.03.01	TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA RH 12.7 MM, E=10.2 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM. Incluye empaste	m2					29.10
	SSHH DISCAPACITADOS -TABIQUE		1		11.48	2.50	28.70
	SSHH DISCAPACITADOS -DINTEL		1		1.00	0.40	0.40
02.03.02	TABIQUERÍA SIMPLE DE DRYWALL DE DOBLE CARA, PLACA ESTÁNDAR ST 12.7 MM, E=11.5 CM, PARANTES 38X89MM E=0.9MM, CADA 40CM Incluye empaste	m2					127.84
	AREA DE JUEGO DE NIÑOS - TABIQUE DERECHA		1		2.71	0.40	1.08
	AREA DE JUEGO DE NIÑOS - TABIQUE IZQUIERDA		1		2.71	0.40	1.08
	AREA DE JUEGO DE NIÑOS - TABIQUE BAJO		1		2.48	0.90	2.23
	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 02 - TABIQUE DERECHA		1		0.30	2.50	0.75
	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 02 - TABIQUE IZQUIERDA		1		0.30	2.50	0.75
	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 02 - TABIQUE BAJO DERECHA		1		1.50	1.50	2.25
	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 02 - TABIQUE BAJO IZQUIERDA		1		1.50	1.50	2.25
	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL - TABIQUE DERECHA		1		3.32	2.50	8.30
	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL - TABIQUE IZQUIERDA		1		3.32	2.50	8.30
	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL - DINTEL		1		2.20	0.40	0.88
	USOS MÚLTIPLES - DINTEL		1		3.52	0.40	1.41
	PSICOLOGO PERITO FORENSE - TABIQUE DERECHA		1		3.32	2.50	8.30
	PSICOLOGO PERITO FORENSE - TABIQUE IZQUIERDA		1		3.32	2.50	8.30
	PSICOLOGO PERITO FORENSE - DINTEL		1		2.70	0.40	1.08
	CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL - DINTEL FRONTAL		1		2.20	0.40	0.88
	SALA DE CONCILIACIÓN - TABIQUE DERECHO		1		3.32	3.80	12.62
	SALA DE CONCILIACIÓN - DINTEL IZQUIERDO		1		3.32	0.40	1.33
	SALA DE CONCILIACIÓN - DINTEL FRONTAL		1		3.62	0.40	1.45
	CUARTO DE DATOS - TABIQUE DERECHA		1		2.91	2.50	7.28
	CUARTO DE DATOS - TABIQUE IZQUIERDA		1		2.91	2.50	7.28
	CUARTO DE DATOS - TABIQUE FRONTAL		1		1.06	2.50	2.65
	CUARTO DE DATOS - DINTEL		1		1.00	0.40	0.40
	KITCHENETTE - TABIQUE FRONTAL		1		1.00	2.50	2.50
	KITCHENETTE - DINTEL		1		1.00	0.40	0.40
	PERSONAL DE APOYO SECIGRA - TABIQUE IZQUIERDA		1		3.22	2.50	8.05
	PERSONAL DE APOYO SECIGRA - TABIQUE BAJO		1		3.22	0.90	2.90
	ADMINISTRADOR - TABIQUE IZQUIERDO		1		3.22	2.50	8.05
	ADMINISTRADOR - TABIQUE DERECHO		1		3.22	2.50	8.05
	ADMINISTRADOR - DINTEL		1		2.20	0.40	0.88
	DIRECTOR DISTRITAL - TABIQUE DERECHO		1		3.22	3.80	12.24
	DIRECTOR DISTRITAL - DINTEL		1		2.20	0.40	0.88
	PASADIZO 1 / ZONA DE EXPASIÓN POSTERIOR		1		1.80	1.70	3.06
	ARCHIVO 1 - TABIQUE		1		3.78	2.50	9.45
			1		1.46	2.50	3.65
			1		2.58	2.50	6.45
	ARCHIVO 1 - DINTEL		1		0.90	0.40	0.36
	DEPOSITO DE LIMPIEZA - TABIQUE		1		2.44	2.50	6.10
			1		2.97	2.50	7.43
	DEPOSITO DE LIMPIEZA / ARCHIVO 2 - TABIQUE		1		1.18	2.50	2.95
	DEPOSITO DE LIMPIEZA - DITEL		1		0.90	0.40	0.36
	ARCHIVO 2 - TABIQUE		1		7.31	2.50	18.28
			1		7.43	2.50	18.58
			1		0.37	3.80	1.41
	ARCHIVO 2 - DINTEL		1		0.90	1.70	1.53
	ZONA DE EXPANSION POSTERIOR - TABIQUE		1		4.54	2.50	11.35
02.03.03	REFUERZOS CON TABLON DE MADERA 4"X2"	ml					77.69

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP. 18056

	PN-01		3		5.10	15.30
	PN-02		2		5.20	10.40
	PN-03		3		1.80	5.40
	MN-01		1		6.65	6.65
	MN-02		1		7.82	7.82
	MN-03		1		7.00	7.00
	MN-04		1		10.12	10.12
	MN-05		1		7.50	7.50
	MB-01		1		1.50	1.50
	MB-02		4		1.50	6.00
02.04.00	**CIELORASOS**					
02.04.01	FALSO CIELO RASO C/BALDOSA ACUSTICA PVC 60x60cm	m2				230.50
	SALA DE ESPERA / AREA DE JUEGO DE NIÑOS / RECEPCION		1		63.34	63.34
	SH-DISCAPACITADO		1		8.44	8.44
	HALL 1 / DEFENSORES PÚBLICOS		1		44.40	44.40
	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL		1		7.03	7.03
	USOS MULTIPLES		1		11.25	11.25
	PSICOLOGO PERITO FORENSE		1		8.63	8.63
	CONCILIADOR EXTRAJUDIDIAL		1		7.03	7.03
	SALA DE CONCILIACION		1		11.19	11.19
	PASADIZO 1 / PERSONAL APOYO SECIGRA / PERSONAL ADMINISTRATIVO		1		42.78	42.78
	DIRECTOR DISTRITAL		1		6.81	6.81
	ADMINISTRADOR		1		6.81	6.81
	KITCHENETTE SECO		1		7.04	7.04
	CUARTO DE DATOS		1		5.75	5.75
	SH-VARONES		1		3.22	3.22
	SH-MUJERES		1		3.10	3.10
	AMBIENTE 1		1		13.68	13.68
	AMBIENTE 2		1		4.42	4.42
02.05.00	**PISOS Y REVESTIMIENTOS**					
02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO PUZZLE MULTICOLOR DE GOMA	m2				8.79
	AREA JUEGO DE NIÑOS		1		8.79	8.79
02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO EN PISO 60x60cm	m2				8.44
	SSHH DISCAPACITADOS		1		8.44	8.44
02.06.00	**CONTRAZOCALOS**					
02.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTRAZÒCALO DE PORCELANATO 60X60 CM H=1.80	m2				21.26
	SSHH DISCAPACITADOS		1	11.81	1.80	21.26
02.06.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ZÒCALO DE ALUMINIO H=0.07	ml				212.90
	OFICINAS CENTRALES		1	57.21		57.21
			1	98.09		98.09
	PERÍMETRO DERECHO		1	29.27		29.27
	PERÍMETRO IZQUIERDO		1	28.33		28.33
02.07.00	**CARPINTERIA DE MADERA**					
02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS CONTRAPLACADAS DE MDF, INCLUYE REJILLA INFERIOR, MARCO, PINTURA, BISAGRAS CAPUCHINAS ALUMINAZADAS Y CERRADURA	m2				9.87
	PN-01		3	0.90	2.10	5.67
	PN-02		2	1.00	2.10	4.20
	PN-03		1	0.90	0.90	0.81
02.07.02	MANTENIMIENTO DE PUERTAS EXISTENTES, INCLUYE MARCO, PINTURA, CAMBIO DE BISAGRAS Y CERRADURA	m2				11.93
	P-05		1	0.76	2.10	1.60
	P-06		1	0.70	2.10	1.47
	P-07		1	0.72	2.10	1.51
	P-08		1	0.70	1.91	1.34
	P-09		1	0.90	1.91	1.72
	P-10		1	0.74	1.91	1.41
	P-11		1	0.70	1.20	0.84
	P-12		1	0.65	1.48	0.96
	P-13		1	0.73	1.48	1.08
02.08.00	**VIDRIOS**					
02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE **MAMPARA FIJA** CON PERFIL DE ALUMINIO SIMPLE DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10mm C/VINYL PAVONADO. INCLUYE ACCESORIOS.	m2	1			11.33
	MB-01		1	2.95	1.50	4.43
	MB-02		4	1.15	1.50	6.90
02.08.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE **MAMPARAS BATIENTES** DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10MM C/VINYL PAVONADO DE INCLUYE ACCESORIOS, CERRADURA Y FRENO HIDRAULICO	m2	1			39.47
	MN-01		3	2.20	2.15	14.19
	MN-02		1	3.52	2.10	7.39
	MN-03		1	2.70	2.10	5.67
	MN-04		1	5.82	2.10	12.22
02.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARAS CORREDIZAS DE CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10 MM C/VINYL PAVONADO – INCLUYE ACCESORIOS Y SISTEMA DE DESLIZAMIENTO	m2	1			6.72
	MN-05		1	3.20	2.10	6.72
02.08.04	MANTENIMIENTO DE MAMPARAS EXISTENTES, INCLUYE LIMPIEZA	m2	1			43.69
	V-1		1	1.92	3.79	7.28
	V-2		1	2.08	3.42	7.11
	V-3		1	2.14	3.42	7.32
	P-01		1	2.10	3.48	7.31
	P-02		1	3.82	3.84	14.67
02.08.05	ESPEJO BISELADO INCLINADO EN SSHH P/PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN DETALLE	m2				0.54
	SSHH DISCAPACITADOS		1	0.60	0.90	0.54

02.08.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJOS CON MARCO DE ACERO INOXIDABLE DE 1"	m2				1.08
	SSHH V		1	0.60	0.90	0.54
	SSHH M		1	0.60	0.90	0.54
02.09.00	**CARPINTERÍA METALICA**					
02.09.01	PLATINA DE ALUMINIO 3/4" x 3/32" EN ENCUENTRO DE PISOS	m	2			2.00
02.09.02	PASAMANOS DE SEGURIDAD Ø 1 1/4" x 36" ACERO INOXIDABLE, INC. ACC DE FIJACION	m	1	1.80		1.80
	SSHH DISCP.		1	1.80	1.00	1.80
02.09.03	ESTRUCTURA PARA ELECTROBOMBA	unid	1		1.00	1.00
02.10.00	**PINTURA**					
02.10.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO	m2				1029.91
	SALA DE ESPERA - RECEPCION		1	6.40	2.50	32.77
			1	0.86	2.50	4.40
			1	5.51	2.50	28.21
			1	2.48	0.90	4.76
		DINTEL PN-02	1	1.00	0.40	0.92
	AREA DE JUEGOS DE NIÑOS		1	2.71	2.50	13.88
			1	2.59	2.50	13.26
			1	2.58	0.90	4.95
	SH-DISCAPACITADOS		1	11.68	0.70	8.18
		DINTEL PN-02	1	1.00	0.40	0.92
	Y HALL 1		1	20.69	2.50	105.93
		MURETE	2	1.47	1.50	4.59
		MURETE	2	1.80	1.50	5.62
	CUARTO DE DATOS		1	8.83	2.50	45.21
		DINTEL PN-02	1	1.00	0.40	0.92
	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL		1	8.59	2.60	22.33
		DINTEL MN-01	1	2.20	0.40	2.02
	USOS MÚLTIPLES		1	9.91	2.50	24.78
		DINTEL MN-02	1	9.21	2.50	47.16
	PSICOLOGO PERITO FORENSE		1	0.90	0.60	1.19
		DINTEL MN-03	1	2.70	0.40	2.48
	CONCILIACION EXTRAJUDICIAL		1	7.88	0.80	6.30
		DINTEL MN-04	1	5.82	0.40	5.35
		DINTEL MN-05	2	3.20	0.40	2.94
	PASADIZO 1		1	2.50	2.50	6.25
		DINTEL MN-01, MN-02, MN-03, MN-04	1	14.84	0.40	13.65
		DINTEL PN-02	1	1.00	0.40	0.40
		DINTEL KITCHENETTE	1	1.32	0.40	1.21
	COCINETA SECA			4.59	2.50	23.50
				2.91	2.50	7.28
		DINTEL KITCHENETTE	1	1.32	0.40	1.21
		DINTEL PN-01	2	0.90	0.40	0.36
	PERSONAL DE APOYO SECIGRA - PERSONAL ADMINISTRATIVO		1	11.56	2.50	59.19
			2	3.22	0.90	6.18
	ADMINISTRADOR		1	8.39	2.50	20.98
		DINTEL MN-01	1	2.20	0.40	2.02
	DIRECTOR DISTRITAL		1	8.39	2.50	20.98
		DINTEL MN-01	1	2.20	0.40	2.02
	ARCHIVO 1			8.48	2.50	43.42
		DINTEL PN-01	1	0.90	0.40	0.36
	DEPÓSITO DE LIMPIEZA		1	9.42	2.50	48.23
		DINTEL PN-01	1	0.90	0.40	0.36
	ARCHIVO 2		1	16.41	2.50	84.02
		DINTEL PN-01	1	0.90	0.40	0.83
	AMBIENTE 1		1	5.61	2.50	14.03
		DINTEL P-05	1	0.76	0.40	0.70
		ALFEIZAR V-8	1	1.49	1.14	1.70
		DINTEL V-8	1	1.49	0.34	1.19
	AMBIENTE 2		1	15.90	2.60	84.59
		V-4	-1	1.07	1.75	1.87
		V-5	-1	2.71	2.57	14.25
		V-7	-1	1.07	1.70	1.82
		P-03	-1	0.83	2.10	3.59
	ZONA DE EXPANSIÓN POSTERIOR		1	17.18	3.80	132.63
			1	7.20	3.14	22.61
		VANO DE PASADIZO 1	-1	0.90	2.10	3.89
		PN-01	-1	1.80	2.50	4.50
		P-05	-1	0.76	2.10	3.28
		V-8	-1	1.02	1.49	3.16
		P-06	-1	0.70	2.10	1.47
		P-07	-1	0.72	2.10	3.11
	SH 1, SH-02, SH-03 Y SH-04 EXISTENTE		1	28.65	0.40	
02.10.02	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES, INCLUYE EMPASTE Y LIJADO	m2				26.45
	FACHADA PRINCIPAL		1		26.45	26.45
	PATIO		1		175.00	175.00
02.11.00	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**					
02.11.01	CAMBIADOR DE PAÑALES	pza	1			1.00
02.12.00	**VARIOS**					
02.12.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CARTEL INSTITUCIONAL (3.00x0.80 m)	und	1			1.00
02.12.02	REGLETA BRAILLE PLÁSTICO	und	1			1.00
02.12.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO ADHESIVO, SEGÚN DISEÑO INSTITUCIONAL EN ÁREA DE JUEGO DE NIÑOS. MEDIDA: 3.50X2.10M	und	1			1.00
02.12.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PROYECTOR TIPO I Y ECRAN	und	1			1.00
02.12.05	MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO	und	1			1.00

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

02.13.00	**SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**				
02.13.01	SEÑALIZACIÓN 0.20X0.30M, VINIL AUTOADHESIVO FOTOLUMINISCENTE BASE CELTEX DE 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM	und	18		18.00
02.13.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALÉTICA INFORMATIVA BASE CELTEX 2MM + TAPA ACRILICA DE PROTECCION 1MM	und	19		19.00
02.13.03	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO (CERTIFICADO) TIPO ABC DE 6 Kg + SOPORTE METÁLICO PARA PARED (L)	und	4		4.00
02.13.04	SUMINISTRO. E INSTALACIÓN. DE CINTA ANTIDESLIZANTE EN PASOS DE RAMPA.	m	10		10.00
02.13.05	LIMPIEZA EN GENERAL	m2	1	360	359.86
03.00.00	**MOBILIARIO**				
03.01.00	**Muebles**				
03.01.01	SILLA GIRATORIA ERGONOMICA	und	19		19.00
03.01.02	SILLA DE ATENCION COLOR NEGRO	und	30		30.00
03.01.03	SILLA SALA DE ESPERA DE 03 CUERPOS	und	6		6.00
03.01.04	ESCRITORIO DE MELAMINE 1 (1.20m x 0.60m)	und	17		17.00
03.01.05	CAJONERA	und	18		18.00
03.01.06	ARCHIVADOR DE MELAMINE	und	11		11.00
03.01.07	MESA DE REUNIONES	und	2		2.00
03.01.08	COUNTER DE RECEPCIÓN (1.80mx0.60m)	und	1		1.00
03.01.09	MESA PARA IMPRESORA	und	5		5.00
03.01.10	MESA PARA VIGILANCIA	und	1		1.00
03.01.11	PAPELERA METALICA	und	14		14.00
03.01.12	PAPELERA METALICA CON TAPA	und	3		3.00
03.01.13	MUEBLE PARA GUARDAR JUGUETES	und	1		1.00
03.01.14	CORRALITO PARA NIÑOS	und	1		1.00
03.01.15	PUFF DE CUBO	und	3		3.00
03.01.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESA PARA NIÑOS	und	2		2.00
03.01.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLA PARA NIÑOS	und	6		6.00
03.01.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE ANAQUEL METALICO 0.90mx0.45m h=1.80m	und	29		29.00
03.01.19	MUEBLE COCINETA	und	1		1.00
03.01.20	FELPUDO DE VINIL 1.20X0.50	und	1		1.00
03.01.21	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1		1.00
03.01.22	TACHO DE PLÁSTICO CON PEDAL 120 L	und	1		1.00

PLANILLA DE METRADOS
INSTALACIONES SANITARIAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
04	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
04.01	**APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**		
04.01.01	**SUMINISTRO DE APARATOS SANITARIOS**		
04.01.01.01	INODORO COLOR BLANCO, C/TANQUE 4.8 Lt INC. ACCESORIOS.	pza	1.00
04.01.01.02	URINARIO COLOR BLANCO, INC. ACCESORIOS.	pza	1.00
04.01.01.03	LAVADERO COLOR BLANCO ADOSADO PARA DISCAPACITADOS, INC. ACCESORIOS.	pza	1.00
04.01.02	**SUMINISTRO DE ACCESORIOS SANITARIOS**		
04.01.02.01	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO DE ACERO INOXIDABLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00
04.01.02.02	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ACERO INOXIDABLE (1000ml). INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00
04.01.02.03	GANCHO METALICO ACERO INOXIDABLE SIMPLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION.	und	1.00
04.01.02.04	DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE, INC. ACCESORIOS DE FIJACION	und	1.00
04.01.03	**INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS**		
04.01.03.01	COLOCACION DE APARATOS SANITARIOS	pza	3.00
04.01.04	**INSTALACION DE ACCESORIOS**		
04.01.04.01	COLOCACION DE ACCESORIOS SANITARIOS	und	4.00
04.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
04.02.01	**SALIDAS DE AGUA FRIA**		
04.02.01.01	SALIDA DE AGUA FRIA PVC-C10 NTP 399.002:2015 INCLUYE TUBERIA Y ACCESORIOS DN=1/2"	pto	3.00
04.02.02	**REDES DE DISTRIBUCION**		
04.02.02.01	**TUBERIAS DE PVC PARA AGUA FRIA**		
04.02.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1 "	m	5.00
04.02.02.01.02	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=3/4 "	m	38.00
04.02.02.01.03	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA AGUA FRIA DN=1/2 "	m	1.20
04.02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
04.02.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.	m	10.00
04.02.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.	m	10.00
04.02.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA	m	10.00
04.02.02.02.04	CAMA DE APOYO DE ARENA 2"	m	10.00
04.02.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m	10.00
04.02.02.03	**COLGADORES Y ANCLAJES**		
04.02.02.03.01	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	14.00
04.02.03	**VALVULAS Y ACCESORIOS DE REDES DE AGUA**		
04.02.03.01	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 1"	und	1.00
04.02.03.02	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE 3/4"	und	4.00
04.02.04	**EQUIPOS Y OTRAS INSTALACIONES**		
04.02.04.01	TANQUE DE POLIETILENO 2,800 LITROS, INC. ACCESORIOS	und	1.00
04.02.04.02	ELECTROBOMBA PARA AGUA 0.75HP	und	2.00
04.02.04.03	LINEA DE SUCCION EN CISTERNA ACD	glb	1.00
04.02.04.04	LINEA DE IMPULSION EN CISTERNA ACD	glb	1.00
04.02.05	**VARIOS**		
04.02.05.01	CAJA PARA VALVULAS SEGUN PLANO	pza	1.00
04.03	**DESAGUE Y VENTILACION**		
04.03.01	**SALIDAS DE DESAGUE**		
04.03.01.01	SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=4".	pto	1.00
04.03.01.02	SALIDA DE DESAGUE PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".	pto	2.00
04.03.01.03	SALIDA DE VENTILACION PVC CLASE PESADA NTP 399.003 DN=2".	pto	3.00
04.03.01.04	SALIDA DE DRENAJE PVC CLASE 10 S/ PRESION 3/4"	pto	1.00
04.03.02	**REDES COLECTORAS**		
04.03.02.01	**TUBERIA DE PVC LINEA SANITARIA**		
04.03.02.01.01	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=4", INC. ACCESORIOS.	m	4.50
04.03.02.01.02	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA DESAGUE DN=2", INC. ACCESORIOS.	m	11.50
04.03.02.01.03	TUBERIA PVC CLASE PESADA NTP 399.003 PARA VENTILACION DN=2", INC. ACCESORIOS.	m	11.00
04.03.02.01.04	TUBERIA PVC CLASE 10 NTP 399.002:2015 PARA DRENAJE AA DN=3/4"	m	11.00
04.03.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
04.03.02.02.01	TRAZO Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA C/EQUIPO.	m	16.00
04.03.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION DE ZANJAS C/COMPACTADORA 5.8 HP.	m	16.00
04.03.02.02.03	EXCAVACION DE ZANJAS PARA TENDIDO DE TUBERIA	m	16.00
04.03.02.02.04	CAMA DE APOYO DE ARENA 4"	m	16.00
04.03.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m	16.00
04.03.02.03	**COLGADORES Y ANCLAJES**		
04.03.02.03.01	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 2".	und	4.00
04.03.02.03.02	COLGADOR PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	3.00
04.03.02.03.03	ANCLAJE PARA TUBERIA PVC Ø 3/4".	und	3.00
04.03.04	**REGISTROS Y SUMIDEROS**		
04.03.04.01	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 4".	pza	1.00
04.03.04.02	REGISTRO DE BRONCE CROMADO DE 2".	pza	1.00
04.03.04.03	SUMIDERO DE BRONCE CROMADO 2".	pza	1.00
04.03.05	**VARIOS**		

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANBIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

PLANILLA DE METRADOS
INSTALACIONES SANITARIAS

Item	Descripción	Und.	Metrado
04.03.05.01	CAJA REGISTRO DESAGUE 0.30x0.60M CON RR Ø6"	pza	1.00
04.03.05.02	PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø2"	und	1.00
04.03.05.03	PASES EN MURO PARA TUBERIA Ø3/4"	und	1.00
04.03.05.04	CORTE DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA	m	32.00
04.03.05.05	DEMOLICION DE PISO P/INSTALACION DE TUBERIA	m2	6.40
04.03.05.06	CONCRETO F'C=175KG/CM2 P/PISO E=15CM	m2	6.40
04.03.05.07	EMPALME A RED DE DESAGUE EXISTENTE	und	2.00
04.04	**VARIOS**		
04.04.01	**PRUEBAS HIDRAULICAS**		
04.04.01.01	PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE DESAGUE.	m	27.00
04.04.01.02	PRUEBAS HIDRAULICA DE TUBERIA EN SISTEMA DE AGUA FRIA.	m	44.20

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANRIMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80090

PLANILLA DE METRADO PMA

PRESUPUESTO	ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA
CLIENTE	PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)
UBICACIÓN	Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

Ítem	Descripción	Un. de medida	(cant. de elementos)	Ancho	Largo	Alto	Metrado Parcial
05.00.00	**PLAN DE MENAJO AMBIENTAL**						
05.00.01	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb					1.00
05.01.00	**Subprograma de manejo de residuos sólidos.**						
05.01.01	Tachos de plástico con pedal 50 L aprox. de colores	und	4				4.00
05.01.02	Tachos de plástico con pedal 80 L aprox. de colores	und	2				2.00
05.01.03	Escoba de cerda negra x30 cm	und	2				2.00
05.01.04	Recogedor	und	1				1.00
05.01.05	Bolsa de polietileno Negra 1.5 um x 20 in x 30 in (paq 50)	und	1				1.00
05.01.06	Bolsa de polietileno Negra 1.5 um x 20 in x 30 in (paq 50)	und	5				5.00
05.02.00	**Sub Programa de seguridad y salud ocupacional**						
05.02.01	Guantes antiestáticos de nailon con revestimiento de poliuretano	und	8				8.00
05.02.02	Guantes de badana	und	12				12.00
05.02.03	Barbiquejo elástico para casco	und	12				12.00
05.02.04	Casco de seguridad de plástico color blanco (Equipo Técnico)	und	12				12.00
05.02.05	Casco de seguridad de plástico color amarillo (Operarios)	und	12				12.00
05.02.06	Casco de seguridad de plástico color rojo (Peón)	und	12				12.00
05.02.07	Casco de seguridad de plástico (Para visitantes)	und	4				4.00
05.02.08	Botas de Seguridad	und	12				12.00
05.02.09	Lente protector de plástico transparente	und	12				12.00
05.02.10	Careta protectora de policarbonato	und	12				12.00
05.02.11	Protector auditivo tipo tapones de monopreno con cordón de poliéster	und	30				30.00
05.02.12	Arnes de seguridad	und	6				6.00
05.02.13	Respiradores	und	12				12.00
05.02.14	Prendas de seguridad	und	12				12.00
05.02.15	Cinta de señalización de seguridad de plástico 400 mt Amarillo	und	1				1.00
05.02.16	Malla Faena Rollo 50 yd 1 mt naranja	und	5				5.00
05.02.17	Cono de seguridad de 28"	und	1				1.00
05.02.18	Salud Ocupacional	und	1				1.00
05.02.19	Productos de limpieza y desinfeccion	und	1				1.00
05.03.00	**Equipamiento básico para un botiquín de primeros auxilios (DS N° 011-2019-TR)**						
05.03.01	Guantes quirúrgicos	und	2				2.00
05.03.02	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml	und	3				3.00
05.03.03	Frasco de alcohol mediano 250 ml	und	2				2.00
05.03.04	Gasa esteril 10 X 10	und	12				12.00
05.03.05	Apositos para quemaduras	und	12				12.00
05.03.06	Rollo de esparadrapo	und	4				4.00
05.03.07	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas	und	6				6.00
05.03.08	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas	und	6				6.00
05.03.09	Paquete de algodón x 100 g	und	6				6.00
05.03.10	Venda triangular	und	4				4.00
05.03.11	Paletas baja lengua (para entablillado de dedos)	und	50				50.00
05.03.12	Solución de cloruro de Sodio	und	4				4.00
05.03.13	Colirio	und	1				1.00
05.03.14	Tijera punta roma	und	1				1.00
05.03.15	Pinza	und	1				1.00
05.03.16	Bloqueador solar	und	1				1.00
05.03.17	Repelente	und	1				1.00
05.04.00	**Sub Programa de contingencias**						
05.04.01	Extintor PQS ABC 12Kg	und	1				1.00
05.04.02	Paños absorbemtes oleofilico	und	1				1.00
05.04.03	Linterna Portátil Recargable LED	und	1				1.00
05.04.04	Camilla de emergencia Rigida	und	1				1.00
05.05.00	**Sub Programa de señalización y seguridad via**						
05.05.01	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm zona segura	und	1				1.00
05.05.02	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 45 cm x 60 cm ruta de evacuación (de ser necesario)	und	1				1.00
05.05.03	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm extintor	und	1				1.00
05.05.04	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm botiquín	und	1				1.00
05.05.05	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de casco de seguridad	und	1				1.00
05.05.06	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de botas de seguridad	und	1				1.00
05.05.07	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de protección auditiva	und	1				1.00
05.06.00	**Sub Programa de comunicación y aspectos sociales**						
05.06.01	Buzón de quejas y reclamos	und	1				1.00
05.06.02	Banner	und	1				1.00
05.06.03	Volantes	und	500				500.00
05.07.00	**PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES**						
05.07.01	Pizarra acrílica	und	1				1.00
05.07.02	Utiles de oficina	und	1				1.00
05.08.00	**VI. PROGRAMA DE CIERRE**						
05.08.01	Disposición final de RRSS Peligrosos y de construcción (EO-R)	und	1				1.00

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN
ARQUITECTO CAP 18056

PLANILLA DE METRADOS INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECÁNICAS

PRESUPUESTO	"ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ALEGRA HUACHO - HUAURA"		
CLIENTE			
UBICACIÓN	AV. TUPAC AMARU N° 215 DISTRITO: HUACHO PROVINCIA: HUAURA DEPARTAMENTO: LIMA		

Ítem	Descripción	Unidad	Metrado	Inst. Generales	Alimentadores	Sist. Alumbrado	Sist. Tomacorrientes	Sist. Fuerza	Sist. Tierra	Total
06.01.00	**TRAZO Y REPLANTEO DE REDES**									
06.01.01	REPLANTEO DE REDES	glb	1.00	1.00						1.00
06.02.00	**DEMOLICION Y PERFORACION DE MURO**									
06.02.01	PERFORACION DE PARED PARA PASE DE TUBERIA - INCLUYE RESANE	und	4.00	4.00						4.00
06.03.00	**DESMONTAJES**									
06.03.01	DESMONTAJE DE TABLEROS ELECTRICOS, LIMUNARIAS, TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES Y CONDUCTORES ELECTRICOS EXISTENTES.	glb	1.00	1.00						1.00
06.04.00	**SALIDAS PARA ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, FUERZAS Y SEÑALES DEBILES.**									
06.04.01	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (empotrada)	und	89.00			89.00				89.00
06.04.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ (suspendida)	und	15.00			15.00				15.00
06.04.03	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (adosado con caja termoplástica)	und	2.00			2.00				2.00
06.04.04	SALIDA PARA LUZ DE EMERGENCIA, INCLUYE TAPA (empotrado)	und	6.00			6.00				6.00
06.04.05	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO	und	20.00			20.00				20.00
06.04.06	SALIDA PARA INTERRUPTOR SIMPLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	7.00			7.00				7.00
06.04.07	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	1.00			1.00				1.00
06.04.08	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE, INC. PLACA DE ALUMINIO, DADO, EMPOTRADO.	und	5.00			5.00				5.00
06.04.09	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA.	und	4.00				4.00			4.00
06.04.10	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA NORMAL, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO EMPOTRADO	und	32.00				32.00			32.00
06.04.11	SALIDA DE FUERZA PARA PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO (F.A.C.P.) ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA	und	1.00	1.00						1.00
06.04.12	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EMPOTRADO.	und	25.00				25.00			25.00
06.04.13	SALIDA P/TOMACORRIENTE DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A TIERRA ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, ADOSADO.	und	3.00				3.00			3.00
06.04.14	SALIDA P/TOMACORRIENTE DOBLE ESTABILIZADO DADO SCHUKO Y DADO TRES EN LINEA C/ TOMA A ESTABILIZADA, INCLUYE PLACA DE ALUMINIO, EN F.C.R. CON CAJA POPUP.	und	4.00				4.00			4.00
06.04.15	SALIDA DE FUERZA PARA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO ADOSADO CON CAJA TERMOPLASTICA	und	1.00					1.00		1.00
06.04.16	SALIDA DE FUERZA PARA UNIDAD CONDENSADORA.	und	1.00					1.00		1.00
06.04.17	SALIDA DE FUERZA PARA EXTRACTOR E INYECTOR.	und	3.00					3.00		3.00
06.05.00	**CAJAS DE PASE**									
06.05.00.01	CAJA DE PASE F°G° 100x100x50 mm, (adosado).	und	43.00		0.00	17.00	20.00	6.00	0.00	43.00
06.05.00.02	CAJA DE PASE F°G° 150x150x100 mm, (adosado).	und	55.00		4.00	1.00	38.00	8.00	4.00	55.00
06.05.00.03	CAJA DE PASE F°G° 200x200x100 mm, (adosado).	und	9.00		2.00	2.00	3.00	0.00	2.00	9.00
06.05.00.04	CAJA DE PASE F°G° 250x250x100 mm, (adosado).	und	6.00		2.00	1.00	1.00	2.00	0.00	6.00
06.06.00	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**									
06.06.01	**TUBERIAS CONDUIT EMT, COLGADORES Y SOPORTES**									
06.06.01.01	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1 1/2", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	67.00		67.00					67.00
06.06.01.02	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=1", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	83.00				4.00	55.00	24.00	83.00
06.06.01.03	TUBERIA CONDUIT (UL) EMT Ø=3/4", INC. ACCESORIOS, FIJACION.	m	1078.00			517.00	561.00			1078.00
06.06.01.04	COLGADOR PARA TUBERIA EMT Ø= 1" Y 1 1/2"	und	49.00		26.00			19.00	4.00	49.00
06.06.02	**TUBERIA DE PVC-P**									
06.06.02.01	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 3/4"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00			8.00				8.00
06.06.02.02	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 1"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00					8.00		8.00
06.06.02.03	TUBERIA DE PVC-P SAP ELECTRICA Ø= 2"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	8.00		8.00					8.00
06.06.03	**CANALETA LIBRE DE HALOGENO ZH**									
06.06.03.01	CANALETA ZH DE 100X50MM	m	9.00		3.00	3.00		3.00		9.00
06.06.03.02	CANALETA ZH DE 32X12MM	m	38.00			16.00	22.00			38.00
06.06.04	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**									
06.06.04.01	CONDUCTOR DE Cu 3-1x35mm2 N2XOH	m	12.00		12.00					12.00
06.06.04.02	CONDUCTOR DE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x10mm2LSOH (T)	m	35.00		35.00					35.00
06.06.04.03	CONDUCTOR DE Cu 3-1x16mm2 N2XOH + 1x16mm2N2XOH (N) + 1x10mm2LSOH (T)	m	6.00		6.00					6.00
06.06.04.04	CONDUCTOR DE Cu 3-1x10mm2 N2XOH + 1x6mm2LSOH (T)	m	38.00		38.00					38.00
06.06.04.05	CONDUCTOR DE Cu 1-1x6mm2 LSOH + 1x6mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)	m	6.00				6.00			6.00
06.06.04.06	CONDUCTOR DE Cu 2-1x6mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)	m	69.00					69.00		69.00
06.06.04.07	CONDUCTOR DE Cu 1-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (N) + 1x4mm2 LSOH (T)	m	278.00				278.00			278.00
06.06.04.08	CONDUCTOR DE Cu 2-1x4mm2 LSOH + 1x4mm2 LSOH (T)	m	345.00				345.00			345.00
06.06.04.09	CONDUCTOR DE Cu 2-1x2.5mm2 LSOH + 1x2.5mm2 LSOH (T)	m	568.00			568.00				568.00
06.06.05	**TABLEROS ELECTRICOS ADOSADOS**									
06.06.05.01	TABLERO GENERAL T-G, 24 POLOS	und	1.00	1.00						1.00
06.06.05.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TD-1 , 36 POLOS + 13 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00	1.00						1.00
06.06.05.02	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TF-1, 18 POLOS + 07 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00	1.00						1.00
06.06.05.03	TABLERO ESTABILIZADO T-E, 18 POLOS + 09 ESPACIOS ITM DIFERENCIALES	und	1.00	1.00						1.00
06.06.05.04	TABLERO ESTABILIZADO REDUNDANTE VERTICAL (T-BP-EST), 24 POLOS	und	1.00	1.00						1.00
06.06.05.05	UPS 10 KVA ONLINE TRIFASICO 380V-380V TIPO TORRE F.P. 1 + 20 BATERIAS INTERNA 12v 9Ah	und	1.00	1.00						1.00
06.06.05.06	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO ESTABILIZADO TRIFASICO DE 15KVA	und	1.00	1.00						1.00
06.06.06	**DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCION**									
06.06.06.01	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X16A	und	7.00	7.00						7.00
06.06.06.02	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X20A	und	13.00	13.00						13.00
06.06.06.03	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO RIEL DIN 2X32A	und	3.00	3.00						3.00
06.06.06.04	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x87-125A, 40kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA REGULABLE	und	1.00	1.00						1.00
06.06.06.05	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x50A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA	und	1.00	1.00						1.00
06.06.06.06	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x60A, 25kA, 230V, TIPO CAJA MOLDEADA	und	2.00	2.00						2.00
06.06.06.07	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 3x40A, 25kA (230V), 18kA (400V) TIPO CAJA MOLDEADA	und	10.00	10.00						10.00
06.06.06.08	INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE "A" 2X25A 30MA	und	14.00	14.00						14.00
06.06.06.09	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X40A 30MA	und	3.00	3.00						3.00
06.06.06.10	INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPER INMUNIZADO CLASE "A" 2X25A 30MA	und	6.00	6.00						6.00
06.06.06.11	LIMITADOR DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA 3P+N, Imax 40kA	und	1.00	1.00						1.00
06.06.06.12	INTERRUPTOR HORARIO DIGITAL	und	3.00	3.00						3.00
06.06.06.13	CONTACTOR TRIPOLAR	und	3.00	3.00						3.00
06.06.06.14	PULSADOR DE ARRANQUE Y PARADA	und	3.00	3.00						3.00
06.06.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**									
06.06.07.01	POZO A TIERRA CON VARILLA COBRE Ø 20mm x 2400 mm, CEMENTO CONDUCTIVO	und	4.00						4.00	4.00
06.06.07.02	TUBERIA DE PVC-P Ø= 1"(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	20.00						20.00	20.00
06.06.07.03	CABLE DE COBRE CPT 16 mm2 PARA PUESTA A TIERRA(EMPOTRADA), INC ACCESORIOS, FIJACION	m	44.00						44.00	44.00
06.06.07.04	TABLERO METÁLICO 400x500x200 PARA BARRA EQUIPOTENCIAL	und	1.00						1.00	1.00
06.06.08	**PRUEBAS**									
06.06.08.01	PRUEBAS SISTEMA ELECTRICO BT.	glb	1.00	1.00						1.00
06.06.09	**ARTEFACTOS DE ILUMINACION**									
06.06.09.01	LUMINARIA TIPO PANEL LED 36W - 6500K -4000lm - CRI > 80 - (LxBxH): 604x604x35mm - EN F.C.R.	und	56.00			56.00				56.00
06.06.09.02	LUMINARIA SPOT DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO EMPOTRABLE 20W AC 110-240V	und	31.00			31.00				31.00
06.06.09.03	LUMINARIA DOWN LIGHT PANEL LED REDONDO ADOSABLE 12W AC 110-240V	und	4.00			4.00				4.00
06.06.09.04	LUMINARIA HERMÉTICA LED 30W AC 110-240V, IP-66-CRI-80-(LxA): 1185x65mm-SUSPENDIDA	und	15.00			15.00				15.00
06.06.09.05	LUZ DE EMERGENCIA 24 LED, 2W, BATERIA ión Litio, Niquel Cádmio o similar..	und	8.00			8.00				8.00
06.06.10	**SUMINISTO E INSTALACIONES MECANICAS DE VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**									
06.06.10.05	**SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN MECANICA**									
06.06.10.01.01	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**									
06.06.10.01.01.01	**SUMINISTRO E INSTALACIONE DE UNIDADES EXTERIORES/INTERIOR**									
06.06.10.01.01.01.01	UNIDAD CONDENSADORA/EVAPORADORA TIPO SPLIT DE REFRIGERANTE R-410A(CAPACIDAD NOMINAL DE 18000 BTU/H-2.0	und	1.00	1.00						
06.06.10.01.01.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS ELECTRICAS**									
06.06.10.01.01.02.01	TUBERIA ELECTRICA Ø=3/4" EMT, INC. ACCESORIOS.	m	17.50	17.50						
06.06.10.01.01.02.02	CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.	m	17.50	17.50						
06.06.10.01.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERACION**									
06.06.10.01.01.03.01	TUBERIA DE COBRE Ø1/4" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.	m	17.00	17.00						
06.06.10.01.01.03.02	TUBERIA DE COBRE Ø1/2" TIPO L, INC. AISLAMIENTO.	m	17.00	17.00						
06.06.10.01.01.04	**COLGADORES Y SOPORTES PARA TUBERIAS**									
06.06.10.01.01.04.01	COLGADOR CON VARILLA Ø3/8", INC. ANCLAJE, ACABADOS.	und	9.00	9.00						
06.06.10.01.02	**SISTEMA DE VENTILACION MECANICA**									
06.06.10.01.02.01	**SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE EXTRACCION**									
06.06.10.01.02.01.01	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2647 RPM - 358 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1500 M3/H - 13.1 MMCA)	und	1.00	1.00						
06.06.10.01.02.01.02	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2506 RPM - 163 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 840 M3/H - 4.4 MMCA)	und	1.00	1.00						
06.06.10.01.02.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJI	kg	556.00	556.00						
06.06.10.01.02.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE EXTRACCIÓN	Pulg2	1,296.00	1,296.00						
06.06.10.01.02.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD	Pulg2	264.00	264.00						
06.06.10.01.02.02	**SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPOS DE INYECCIÓN EN OFICINAS**									
06.06.10.01.02.02.01	VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO(2877 RPM - 347 W - 220 V - 1Ø - 60 HZ - 1470 M3/H - 22.6 MMCA)	und	1.00	1.00						
06.06.10.01.02.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCTOS DE PLANCHA GALVANIZADA. INC ACCESORIOS, DAMPERS DE REGULACION, ANCLAJI	kg	214.00	214.00						
06.06.10.01.02.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA DE INYECCIÓN	Pulg2	1,152.00	1,152.00						
06.06.10.01.02.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA CON DAMPER DE GRAVEDAD	Pulg2	168.00	168.00						
06.06.10.01.02.03	**SISTEMA DE FILTRACION**									
06.06.10.01.02.03.01	CAJA PORTAFILTROS 24"x12", INC. FILTROS MERV13, PREFILTROS, LAMPARA UVC, ACCESORIOS, ANCLAJES.	und	1.00	1.00						
06.06.10.01.02.04	**OTROS**									
06.06.10.01.02.04.01	BASE DE ESTRUCTURA METALICA	und	1.00	1.00						
06.06.10.01.02.04.02	CANALETA ZH DE 100X50MM	m	2.00	2.00						

CARLOS ALBERTO
ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

PLANILLA DE METRADOS COMUNICACIONES

Item	Descripción	Und.	Metrado
07.00.00	**INSTALACIONES DE COMUNICACIONES**		
07.01.00	**CABLEADO ESTRUCTURADO EN INTERIORES DE EDIFICIOS**		
07.01.01	**CABLEADO HORIZONTAL**		
07.01.01.01	**SALIDA DE COMUNICACIONES**		
07.01.01.01.01	SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm. INCLUYE FACEPLATE SIMPLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	8.00
07.01.01.01.02	SALIDA DE VOZ DATOS CAJA 100x100x50 mm INCLUYE FACEPLATE DOBLE, JACK. ADOSADO EN PARED. INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	16.00
07.01.01.01.03	SALIDA SIMPLE EN CAJA 100X100X50 MM (WXHXD) - ADOSADO EN FCR INCLUYE CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	pto	4.00
07.01.01.02	**CAJAS DE PASE**		
07.01.01.02.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm	und	4.00
07.01.01.02.02	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 250x250x100mm	und	10.00
07.01.01.02.03	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 350x350x100mm	und	5.00
07.01.01.03	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS**		
07.01.01.03.01	**TUBERIAS PVC SAP**		
07.01.01.03.01.01	TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1 1/4"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.	m	160.00
07.01.01.04	**CONDUCTORES DE COMUNICACIONES**		
07.01.01.04.01	CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2. SEGUN E.T.	m	1,300.00
07.01.01.05	**RACK DE COMUNICACIONES**		
07.01.01.05.01	GABINETE PARA CUARTO DE COMUNICACIONES DE 24RU.	und	1.00
07.01.01.06	**EQUIPOS PARA CABLEADO HORIZONTAL**		
07.01.01.06.01	PATCH CORD CAT 6A (0.30 cm) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	43.00
07.01.01.06.02	PATCH CORD CAT 6A (3m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	43.00
07.01.01.06.03	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS PARA CABLE F/UTP . INCLUYE JACK RJ-45.	und	2.00
07.01.01.06.04	ORDENADOR PARA CABLE F/UTP DE 1RU.	und	2.00
07.01.01.06.05	SWITCH DE BORDE, 24 PUERTOS 10/100/1000 BASE-T CON PoE+. SEGUN E.T.	und	2.00
07.01.01.06.06	**ACCESS POINT, CON UN (01) PUERTO RJ-45 10/100BASET POE**	**und**	**1.00**
07.01.01.07	**UPS**		
07.01.01.07.01	UPS 3KVA 220/220V, SEGUN E.T.	und	1.00
07.01.01.08	**CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO**		
07.01.01.08.01	CERTIFICACION DE CABLEADO ESTRUCTURADO	und	44.00
07.02.00	**SISTEMA DE SEGURIDAD**		
07.02.01	**SISTEMA DE CCTV**		
07.02.01.01	**SALIDAS**		
07.02.01.01.01	**SALIDA PARA CCTV**		
07.02.01.01.01.01	SALIDA PARA CAMARAS CON CAJA F°G° 100X100X50mm. INCLUYE FACE PLATE SIMPLE, JACK.	pto	4.00
07.02.01.01.02	**CAJAS DE PASE**		
07.02.01.01.02.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm	und	4.00
07.02.01.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS Y/O TUBERIAS**		
07.02.01.02.01	**TUBERIAS PVC SAP**		
07.02.01.03.01.01	TUBERIAS PVC-SAP ELECTRICA Ø=1"(ADOSADA). INC. ACCESORIOS, FIJACIONES.	m	50.00
07.02.01.03	**CONDUCTORES DE COMUNICACIONES**		
07.02.01.03.01	CABLE F/UTP CAT 6A SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2. SEGUN E.T.	m	70.00
07.02.01.03.02	PATCH CORD CAT 6A (2m) SEGUN NORMA ANSI/TIA-568-C.2.	und	4.00
07.02.01.04	**EQUIPOS Y SOFTWARE DE SISTEMA CCTV**		
07.02.01.04.01	**EQUIPOS PARA SISTEMA CCTV**		
07.02.01.04.01.01	SERVIDOR DE GRABACION Y GESTION NVR (INC. SOFTWARE VMS), 12 TB HDD COMO	und	1.00
07.02.01.05	**CAMARAS**		
07.02.01.05.01	CAMARA IP TIPO BULLET, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S. SEGUN E.T.		1.00
07.02.01.05.02	CAMARA IP TIPO MINIDOMO, 5MP, PoE, ONVIF PERFIL S. SEGUN E.T.	und	3.00
07.02.01.06	**CENTRAL DE MONITOREO**		
07.02.01.06.01	**EQUIPOS DE CENTRAL DE MONITOREO**		
07.02.01.06.01.01	MONITOR LED DE 55", OPERACION 24x7x365, INC. KIT DE MONTAJE EN TECHO. SEGUN E.T.	und	1.00
07.02.01.07	**PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV**		
07.02.01.07.01	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE CCTV	Gbl.	1.00
07.03.00	**SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS.**		
07.03.01	**SALIDAS**		
07.03.01.01	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)	und	17.00
07.03.01.02	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMO ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.	und	20.00
07.03.01.03	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA CON CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm (F.C.R.)	und	5.00
07.03.01.04	SALIDA PARA DETECTOR DE TEMPERATURA ADOSADO; CAJA OCTOGONAL DE F°G° 100X40mm, CAJA 100x100x50mm.	und	5.00
07.03.01.05	SALIDA PARA ESTACION MANUAL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO	und	1.00
07.03.01.06	SALIDA PARA SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA; CAJA DE PASO F°G° 100X100X50mm ADOSADO.	und	1.00
07.03.01.07	SALIDA PARA PANEL DE CONTROL; CAJA DE PASO F°G° 150X150X75mm ADOSADO.	und	1.00
07.03.02	**CANALIZACIONES, CONDUCTOS O TUBERIAS**		
07.03.02.01	**TUBERIAS CONDUIT EMT**		
07.03.02.02	TUBERIA CONDUIT EMT, Ø=3/4", INC. ACCESORIOS.	m	120.00
07.03.03	**CAJAS DE PASE**		
07.03.03.01	CAJA DE PASO CUADRADA F°G° C/TAPA 150x150x75mm.	und	7.00
07.03.04	**CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGIA EN TUBERIAS.**		
07.03.04.01	CABLE DE CONTROL FPLR 2x18 AWG LIBRE DE HALOGENO.	m	160.00
07.03.05	**EQUIPOS Y COMPONENTES DE SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS.**		
07.03.05.01	ESTACION MANUAL DIRECCIONABLE DOBLE ACCION, LLAVE DE RESETEO, SEGUN E.T.	und	1.00
07.03.05.02	DETECTOR FOTOELECTRICO DE HUMO DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.	und	37.00
07.03.05.03	DETECTOR TEMPERATURA DIRECCIONABLE, INCLUYE BASE DESMONTABLE.		10.00
07.03.05.04	SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA, UL, SEGUN E.T.	und	1.00
07.03.05.05	PANEL DE CONTROL DE ALARMA CONTRA INCENDIO DIRECCIONABLE, INC. CONFIGURACION Y	und	1.00
07.03.06	**PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS**		
07.03.06.01	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA CONTRAINCENDIOS	Glb.	1.00
07.03.07	**EQUIPO LECTOR BIOMETRICO**		
07.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO LECTOR BIOMETRICO.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION	und	1.00
07.03.08	EQUIPO TOTEM		
07.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO TOTEM.INCLUYE PRUEBAS Y CERTIFICACION	und	1.00

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

ANEXO N° 05

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

SERVICIO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

1.0 ANTECEDENTES GENERALES:

Mediante Decreto Supremo N° 336-2019-EF de fecha 13 de noviembre de 2019, se aprueba la operación de endeudamiento externo entre la República del Perú y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, hasta por la suma de US $ 85´000,000.00 (ochenta y cinco millones y 00/100 dólares americanos) destinada a financiar parcialmente el programa de inversión “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 N° 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).

Que, mediante Resolución Ministerial N° 102-2020-JUS de fecha 4 de marzo de 2020, se aprobó el Manual de Operaciones del Programa “Mejoramiento de los servicios de justicia no penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)”.

En el mencionado Manual de Operaciones del Programa, se determina que el Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (UE-MINJUSDH) está encargado de ejecutar el Programa Mejoramiento del Servicio de Justicia No Penales a través de la 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” con CUI 2412545, el cual con fecha 22 de abril de 2019 se declaró

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP. 18056

su viabilidad, siendo la entidad beneficiaria el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH).

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.

Por lo que el presente documento técnico describe las actividades necesarias para el acondicionamiento de la infraestructura en la especialidad de arquitectura, para el funcionamiento del Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA.

2.0 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA: se ubica en la Av. Tupac Amaru N° 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima.

3.0 SITUACION ACTUAL DEL TERRENO

El inmueble consta de 01 pisos, la intervención será orientada solo al área que ocupa el CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA que es el 1er piso.

El inmueble tiene un área de terreno de 461.35 m² aproximadamente; precisando que la unidad predial donde se encuentra la zona a intervenir es más amplia que el área arrendada a la Entidad; cuya zona ajena queda en administración del arrendatario.

4.0 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION ACTUAL DEL AREA A ACONDICIONAR:

El área a acondicionar, a la fecha, está ocupada por las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA, las mismas que se desarrollan conforme a lo descrito en las láminas L-01: Levantamiento - Plantas y L-02: Levantamiento – Cortes y Elevación.

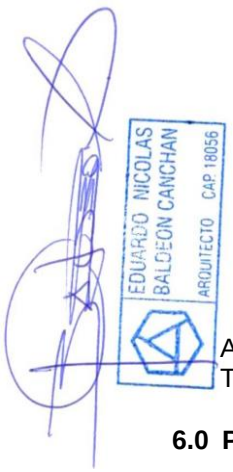
- Tabiquerías: Albañilería de King Kong arcilla tarrajeado y pintado.
- Estructura: Columnas de concreto armado y de estructura tubular metálica, tijerales metálicos y doble cobertura ligera de alucín y calamina.
- Pisos: Los revestimientos de los pisos son de porcelanato.
- Cieloraso: El cielo raso es tarrajeado y pintado, los Servicios higiénicos existentes en el interior, el Ambiente 1 y 2 cuentan con falso cielo raso de baldosa mineral en mal estado.
- Puertas y Ventanas: Las puertas de acceso al inmueble son mamparas de vidrio templado y las interiores son de madera contraplacada.
- Mobiliario: Conforme a lo evidenciado en la inspección ocular, se verificó que el mobiliario existente es muy variado en sus modelos, materiales y fecha de adquisición; así también no cumplen con la directiva de mobiliario de la Entidad.

EDUARDO NICOLAS BALDEON CANCHAN ARQUITECTO CAP. 18056

5.0 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN PROYECTADA

El proyecto comprende la implementación de los siguientes ambientes:

NIVEL	CÓDIGO DE AMBIENTE	NOMBRE DE AMBIENTE
PRIMER PISO	101	SALA DE ESPERA - RECEPCION
	102	HALL 1
	103	AREA DE JUEGOS DE NIÑOS
	104	SH-DISCAPACITADOS
	105	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 01
	106	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 02
	107	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 03
	108	DEFENSOR PUBLICO DE ASISTENCIA LEGAL 04
	109	DEFENSOR PUBLICO DE VICTIMAS 01
	110	DEFENSOR PUBLICO DE VICTIMAS 02
	111	HALL 1
	112	RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL
	113	USOS MÚLTIPLES
	114	PSICOLOGO PERITO FORENSE
	115	CONCILIACION EXTRAJUDICIAL
	116	SALA CONCILIACIÓN
	117	PASADIZO 1
	118	COCINETA SECA
	119	PERSONAL DE APOYO SECIGRA
	120	PERSONAL ADMINISTRATIVO
	121	ADMINISTRADOR
	122	DIRECTOR DISTRITAL
	123	ARCHIVO 1
	124	DEPÓSITO DE LIMPIEZA
	125	ARCHIVO 2
	126	SH-VARONES
	127	SH-MUJERES
	128	AMBIENTE 1
	129	AMBIENTE 2
	130	ZONA DE EXPANSIÓN POSTERIOR
	131	PATIO
	132	SH 1 - EXISTENTE
	133	SH 2 - EXISTENTE
	134	SH 3 - EXISTENTE
	135	SH 4 - EXISTENTE

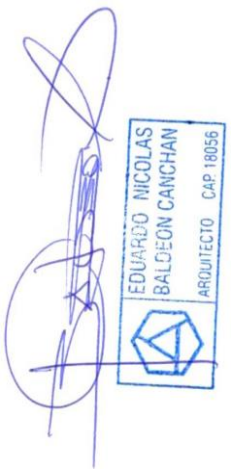


Así también se precisa que el presente documento se complementa con las Especificaciones Técnicas que desarrollan los materiales y acabados por partidas en el acondicionamiento.

6.0 PLANOS:

El planteamiento de la especialidad de arquitectura se desarrolla en las siguientes láminas:

CÓDIGO	CONTENIDO	ESCALA
U-01	Plano de Ubicación	1/500
L-01	Plano de Levantamiento - Primer Piso	1/50
L-02	Plano de Levantamiento - Cortes y Elevaciones	1/50
PI-01	Plano de Desmontajes y Aperturas - Primer Piso	1/50
A-01	Plano de Distribución - Primer Piso	1/50
A-02	Plano de Distribución - Cortes y Elevaciones	1/50
A-03	Plano de Falso Cielo Raso	1/50
A-04	Desarrollo de Vanos	1/50
A-05	Desarrollo de SH-Constructivos	1/50
A-06	Plano de Equipamiento y Mobiliario - Primer Piso	1/50
A-07	Desarrollo de Mobiliario	1/50
A-08	Plano de Señalética - Primer Piso	1/50
A-09	Rutas de Evacuación y Señalización - Primer Piso	1/50
A-10	Cuadro de Acabados	S/E



MEMORIA DESCRIPTIVA

INSTALACIONES SANITARIAS

1. GENERALIDADES.

Esta Memoria Descriptiva se complementa con los Planos y Especificaciones Técnicas que en su conjunto se refieren al Proyecto: "ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ALEGRA UTCUBAMBA - AMAZONAS".

La propuesta plantea dotar a la estructura organizacional de ambientes con espacios confortables. Esto permitirá brindar a los usuarios internos y externos las condiciones para lograr un servicio de administración de justicia eficiente. Asimismo, el proyecto permitirá implementar una estructura física acorde a las necesidades.

Las Instalaciones Sanitarias desarrollan los sistemas de agua fría y desagüe, conforme con el proyecto arquitectónico desarrollado.

2. CÓDIGOS Y ESTÁNDARES.

RNE Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

3. UBICACIÓN.

El Proyecto está ubicado en:

Departamento	:	Amazonas.
Provincia	:	Utcubamba.
Distrito	:	Bagua Grande.
Dirección	:	Av. Chachapoyas N° 3136.

4. ALCANCES DEL PROYECTO.

El proyecto contempla los siguientes diseños de remodelación de:

- Sistema de agua fría, con acondicionamiento de cuatro servicios higiénicos dentro del cual se abastecerá a todos los aparatos sanitarios propuestos por la arquitectura (lavatorio, urinario e inodoro tipo tanque).
- Sistema de desagüe, tuberías de recolección por gravedad, con evacuación a colectores existentes.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANCHUMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80080

5. FINALIDAD DE LA EDIFICACIÓN.

La finalidad del proyecto es dotar de los ambientes apropiados para el funcionamiento de las actividades judiciales del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH).

6. PLANTEAMIENTO GENERAL.

6.1. Situación Actual.

La edificación cuenta con suministro de agua fría, tipo indirecto (cisterna y tanque elevado existentes).

El terreno cuenta con conexión de desagüe de Ø4", y su caja registro se ubica en el frontis de la edificación, asimismo cuenta con cajas de registro interiores.

6.2. Sistemas Proyectados.

- Sistema de agua fría, se acondicionará una nueva distribución de redes de agua fría de un servicio higiénico para discapacitados según planos de arquitectura.
- Sistema de desagüe, se evacuará las aguas residuales de un servicio sanitario hacia el colector interior de la edificación.

7. SISTEMA DE AGUA FRÍA.

El sistema de agua fría previsto es para los servicios higiénicos ubicados en el primer nivel, cuyo abastecimiento se realizará desde la red interior que existe en la sede, se colocará una válvula de control dentro de cada servicio sanitario, desde este último se distribuirá el agua directamente hacia los aparatos sanitarios mediante una tubería de distribución de ¾ y ½".

Las tuberías empleadas serán de PVC CL-10 conforme a NTP 399.002: 2015.

8. SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION.

Se ha proyectado para los servicios higiénicos, un ramal de 2" para el lavatorio y sumideros, de 4" para el inodoro, se consideró el diámetro del ramal principal de 4 pulgadas que se empalmará a la red existente de la edificación.

Cabe destacar que las condiciones físicas y químicas de estos desagües, en ningún momento causarán problemas a las redes interiores existentes.

Las tuberías de desagüe serán de PVC-CP NTP 399.003:2015.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Planos

El proyecto contiene los siguientes planos:

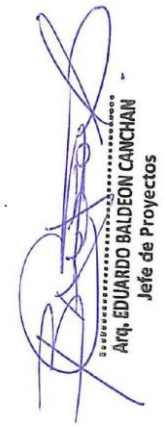
IS-01 Red de Agua Fría – Primer Piso.

IS-02 Red de Desagüe – Primer Piso.

Lima, Agosto de 2025.

EMERSON MARTIN HERRERA HUAMANCHUMACHI
INGENIERO SANITARIO
Reg. CIP N° 80060

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

SERVICIO:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ALEGRA HUACHO - HUAURA

OCTUBRE 2025

1 Contenido

1 GENERALIDADES 1
1.1 NOMBRE DEL PIP: 1
1.2 INTERVENSIÓN: 1
ANTECEDENTES 1
UBICACIÓN GEOGRAFICA: 2
OBJETIVOS. 3
6 DAÑOS A OTRAS INSTALACIONES 3
1.6.1 POSICIÓN DE LOS EQUIPOS. 3
1.6.2 ESPECIFICACIONES DE LOS FABRICANTES DE MATERIALES ESPECIALES. 3
1.7 TRABAJOS. 4
1.8 DIRECCIÓN DE OBRA 4
1.9 SUPERVISIÓN DE OBRA. 5
1.10 CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y MATERIALES. 5
MARCO NORMATIVO. 5
SUMINISTRO DE ENERGIA. 6
ALCANCE DEL PROYECTO 6
DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO ELECTRICO. 8
5.1 Sistema Eléctrico de baja Tensión. 8
5.2 Sistema Eléctrico: Alumbrado, tomacorrientes y fuerza. 8
5.3 SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA 8
5.4 ALIMENTADORES PRINCIPALES. 8
5.5 TABLEROS ELÉCTRICOS 8
5.6 TABLEROS GENERALES 8
5.6.1 SELECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES. 8
5.6.2 CIRCUITOS DERIVADOS. 9
5.6.3 ILUMINACIÓN 9
5.6.4 TOMACORRIENTES. 9
5.6.5 SALIDAS DE TENSIÓN ESTABILIZADA E ININTERRUMPIDA. 10
6 DESCRIPCIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS 12
6.1 Tomacorrientes. 12
6.2 Interruptores 12
6.3 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 13
7 PRUEBAS ELECTRICAS. 13
8 PRUEBA AL CABLEADO. 14
9 RESISTENCIA DE AISLAMIENTO 14
10 PRUEBA DE LOS EQUIPOS 14
11 BASES DE CÁLCULOS 15

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 233798

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES DELECTRICAS

1 GENERALIDADES

1.1 NOMBRE DEL PIP:

La presente memoria descriptiva desarrolla el diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas para el proyecto:

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO ALEGRA HUACHO - HUAURA (en adelante el PROYECTO).

- La presente Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas y Memorias de Cálculo se complementan con los planos de diseño.
- La mención de marcas y/o fabricantes de los materiales y equipos, se refiere únicamente a estándares de calidad, pudiéndose reemplazar por similares o superiores de otra procedencia, previa aprobación.
- El Ejecutor del acondicionamiento deberá desarrollar, planos de detalles isométricos, lista de materiales y toda otra documentación complementaria que se juzgue necesaria, para la correcta ejecución de los trabajos a su cargo.
- En todos los casos se seguirán las indicaciones de los planos del proyecto, de los fabricantes de los equipos y de la dirección de obra.

1.2 INTERVENSIÓN:

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

1.3 ANTECEDENTES

Mediante Decreto Supremo N° 336-2019-EF de fecha 13 de noviembre de 2019, se aprueba la operación de endeudamiento externo entre la República del Perú y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, hasta por la suma de US $ 85´000,000.00 (ochenta y cinco millones y 00/100 dólares americanos) destinada a financiar parcialmente el programa de inversión "Mejoramiento de los servicios de justicia no penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)".

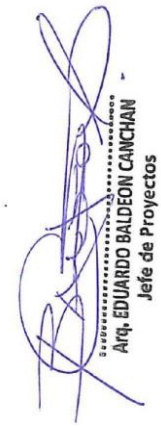
El 27 de noviembre de 2019 se firmó el Contrato Préstamo N° 8975/PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para financiar el Programa "Mejoramiento de los Servicios de Justicia no Penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)", el mismo que está 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.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

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).

Que, mediante Resolución Ministerial N° 102-2020-JUS de fecha 4 de marzo de 2020, se aprobó el Manual de Operaciones del Programa "Mejoramiento de los servicios de justicia no penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)".



En el mencionado Manual de Operaciones del Programa, se determina que el Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (UE-MINJUSDH) está encargado de ejecutar el Programa Mejoramiento del Servicio de Justicia No Penales a través de la 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" con CUI 2412545, el cual con fecha 22 de abril de 2019 se declaró su viabilidad, siendo la entidad beneficiaria el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH).

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.

Por lo que el presente documento técnico describe las actividades necesarias para el acondicionamiento de la infraestructura en la especialidad de arquitectura, para el funcionamiento del Centro ALEGRA de Huacho - Huaura.

El presente expediente técnico desarrolla exclusivamente los activos estratégicos en materia de infraestructura.

1.4 UBICACIÓN GEOGRAFICA:

El Centro ALEGRA HUACHO - HUAURA: se ubica en la Av. Tupac Amaru N° 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima.

1.5 OBJETIVOS.

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.

Por lo que el presente documento técnico describe las actividades necesarias para el acondicionamiento de la infraestructura en la especialidad de instalaciones eléctricas, para el funcionamiento del Centro ALEGRA de Huacho - Huaura. como parte del proyecto en referencia, según las normas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones y CNE-Utilización; así como dar una descripción de la forma como deben ejecutarse los trabajos, así como indicar los materiales a emplearse hasta la culminación de las instalaciones eléctricas.

1.6 DAÑOS A OTRAS INSTALACIONES

El Ejecutor del acondicionamiento será responsable por los daños causados a otras instalaciones mientras ejecuta su trabajo o por negligencia de sus operarios.
La reparación del trabajo dañado será efectuada por el Ejecutor del acondicionamiento asumiendo el costo de la misma.

1.6.1 POSICIÓN DE LOS EQUIPOS.

- La posición de los equipos de tomacorrientes y otros equipos indicados en los planos son aproximadas, la ubicación exacta deberá ser consultada por el Ejecutor del acondicionamiento al Inspector del acondicionamiento, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta.
- No se colocarán salidas en sitios inaccesibles.
- Antes de proceder al cableado, el Inspector del Ejecutor del acondicionamiento del acondicionamiento, procederá a la revisión del entubado, asegurándose de que las cajas hayan quedado rígidamente unidas a las tuberías, así como de que existe hermeticidad de las uniones entre tubo y tubo, debiendo levantarse un acta de conformidad de la buena ejecución del trabajo, asimismo el ejecutor del acondicionamiento realizará la revisión y replanteo del recorrido del entubado existente para la adecuación conforme al Plano de Instalaciones Eléctricas del Proyecto.

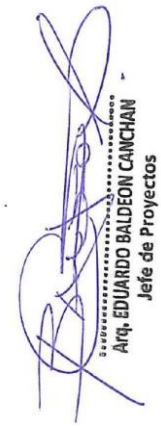
1.6.2 ESPECIFICACIONES DE LOS FABRICANTES DE MATERIALES ESPECIALES.

Las especificaciones de los fabricantes referentes a la instalación de los materiales deben cumplirse estrictamente, pasando a formar parte

de las especificaciones enunciadas en este Proyecto. Si los materiales son instalados antes de ser probados, el propietario se reserva el derecho de hacerlos retirar, corriendo cualquier gasto ocasionado por este motivo por cuenta del Ejecutor del acondicionamiento.
Igual procedimiento se seguirá si a criterio del Inspector de Obra, los trabajos y materiales no cumplen con lo indicado en planos, especificaciones, etc.

1.7 TRABAJOS.

- El propietario se encarga de Tramitar la solicitud para el nuevo suministro eléctrico de ser el caso; estos trámites se realizarán ante la empresa concesionaria Pluz Energía Perú S.A.A y ejecutar todos los trabajos requeridos por la concesionaria para la Instalación del Nuevo Medidor Eléctrico.
- Cualquier cambio durante la ejecución del acondicionamiento que obligue a modificar el Proyecto Original deberá ser consultado al Inspector del acondicionamiento.
- Con el objeto de evitar interferencias en la ejecución de la construcción total; el Ejecutor del acondicionamiento deberá comunicarla por escrito a la Oficina Técnica.
- Caso contrario, el costo de las complicaciones y/o problemas que surgieran durante el desarrollo de los trabajos será asumido exclusivamente por el Ejecutor del acondicionamiento.
- Las salidas eléctricas que aparezcan en los planos son referenciales, siendo necesario efectuar la acotación de los planos de acuerdo con los dibujos de los equipos para la ejecución de los trabajos, no aceptándose adicionales por cambios, debido a la falta de dicha acotación.
- Si el Ejecutor del acondicionamiento durante la ejecución del acondicionamiento necesita usar energía eléctrica, deberá hacerlo asumiendo por su cuenta los riesgos y gastos que ocasionen el empleo de tal energía.
- Al terminar el trabajo se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que existen ocasionados por materiales y equipos empleados en la ejecución de su trabajo.
- El Ejecutor del acondicionamiento deberá entregar al Propietario al momento de la recepción de obra las instrucciones de mantenimiento de los equipos.



1.8 DIRECCIÓN DE OBRA

Durante la ejecución de obra el Ejecutor del acondicionamiento deberá tener un Ingeniero Mecánico Electricista o Electricista dirigiendo el acondicionamiento.
Entre las principales funciones que debe cumplir:

- Dirección personal de los trabajos electromecánicos del Proyecto siguiendo las presentes consideraciones generales.
- Ejecución de las pruebas en todos los sistemas eléctricos.

- Actualización constante de los planos con todas las indicaciones necesarias de variaciones, ubicación y aclaraciones para permitir al Propietario contar al final de la ejecución con datos suficientes para el correspondiente mantenimiento.
- **Elaboración de los planos de replanteo final del servicio ejecutado.**

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

1.9 SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.

Durante todo el tiempo que dura la ejecución del servicio, el Inspector deberá vigilar que el Ejecutor del acondicionamiento cumpla con todas las exigencias del Proyecto, tanto en materiales como en mano de obra debiendo constatar personalmente las ubicaciones y pruebas de todos los sistemas.

El Inspector recepcionará el acondicionamiento en su totalidad, dando su conformidad del funcionamiento de los equipos instalados.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

1.10 CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y MATERIALES.

Los materiales a utilizar en la ejecución de los trabajos serán de la mejor calidad dentro de las marcas y modelos pedidos, debiendo los mismos contar con el correspondiente cumplimiento de las normas INDECOPÍ, las normas técnicas peruanas NTP, se entiende también satisfechas en tanto respondan a normas internacionales IEC (International Electrotechnical Comisión), pudiendo la Supervisión del acondicionamiento disponer de inmediato el rechazo de los mismos y aún de los trabajos realizados con ellos; cuando a su solo juicio no respondan a la calidad exigida y sello correspondiente. Salvo que tuviera expresa indicación en contrario, todos los materiales indicados en el Presente Pliego serán provistos y colocados por la Ejecutor del acondicionamiento.

Cuando se indican marcas y/o modelos de referencia, se hace al solo efecto de determinar tanto características técnicas, como un grado de calidad mínima aceptable, a la vez que brindar a los Proveedores parámetros concretos para efectuar su cotización. Los mismos, podrán ofrecer elementos de calidad equivalente o superior, quedando la Supervisión del acondicionamiento capacitada para determinar a su solo juicio el grado de equivalencia de los mismos. Cuando se deban efectuar ensayos (ya sea parciales o completos) de uno o todos los materiales propuestos, los gastos que los mismos generen serán por cuenta y cargo del Proveedor.

2 MARCO NORMATIVO.

El proyecto será desarrollado de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables de la última versión de los siguientes documentos:

- Código Nacional de Electricidad–Utilización 2006 y su Modificatoria 2008.
- Código Nacional de Electricidad - Utilización 2006 (incluido su modificatoria según RM N° 175-2008-MEM/DM para uso de conductores cero halógenos y

uso de tomacorrientes). SECCIÓN 140 (lugares de concentración de público y similares).

- Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011.
- Norma de Procedimientos para elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistemas de Utilización en Media Tensión en Zonas de Concesión de Distribución", R.D.NO 018-2002-EMDGE.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Decreto supremo N° 034-2008-EM: medidas de ahorro de energía en el sector público.
- Reglamento de Seguridad en el trabajo con Electricidad RM N° 111-2013 MEM/DM.
- Norma Técnica Peruana NTP EM.010 – Instalaciones eléctricas interiores
- Norma Técnica Peruana NTP 370.252 Para Conductores y cables aislados.
- Norma Técnica Peruana NTP 370.054 Para Enchufes y Tomacorrientes.
- Sistema legal de unidades del Perú, SLUMP.
- Normas IEC y otras aplicables al proyecto.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

3 SUMINISTRO DE ENERGIA.

Para El Centro ALEGRA HUACHO - HUAURA, se encuentra ubicado en la Av. Tupac Amaru N° 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima, se proyecta la instalación de Un Medidor Eléctrico con un suministro trifásico de 21 KW.

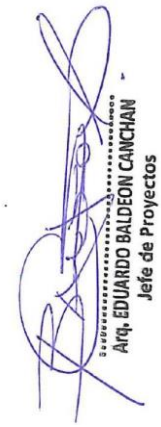
Se tiene proyectado el uso cargas del Tablero Estabilizado, Tablero de Fuerza y un Equipo de Aire Acondicionado para el cuarto de comunicaciones.

4 ALCANCE DEL PROYECTO

El ejecutor del acondicionamiento para completar la parte eléctrica, deberá ejecutar los trabajos, comprendidos en el presente proyecto, para lo cual proporcionará todos los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas, así como la mano de obra profesional, técnica y común.
El proyecto comprende el diseño de las instalaciones eléctricas de Baja Tensión, así como los respectivos diseños de los circuitos de alumbrado, tomacorrientes y circuitos especiales; asimismo comprende la alimentación de los equipos de aire acondicionado.

El diseño del presente proyecto prevé la instalación eléctrica del sistema normal y de emergencia para una tensión de 220 VAC-3Ø / 220 VAC-2Ø. Sistema trifásico 380VAC-3Ø para el Tablero T-E del sistema de tomacorrientes estabilizado y una tensión 220VAC-1Ø (tensión entre fase - neutro). Las instalaciones serán del tipo adosados y empotrados, los alimentadores principales irán adosados en canaletas y tubería Conduit EMT de acuerdo a los detalles indicados en planos.

A continuación, se indican los trabajos a ser realizados:



- Tramites de Conexión e Instalación de Medidor para una Máxima demanda de **21 KW**.
- Alimentadores eléctricos, tuberías y cajas de pase.
- Tableros eléctricos General y de Distribución serán adosados a muro– Sistemas Normal
- Suministro e Instalación de UPS y Transformador de Aislamiento.
- Tablero Eléctrico Estabilizado.
- Tablero Eléctrico de Fuerza.
- Circuitos de alumbrado interior.
- Circuitos de alumbrado exterior.
- Suministro e instalación de artefactos de alumbrado, efectuando pruebas y dejando en perfecto estado de funcionamiento.
- Suministro de un sistema de iluminación de emergencia de evacuación a fin de asegurar la salida del personal en caso de falla del suministro eléctrico.
- Circuitos de tomacorrientes normales y estabilizados.
- Abastecimiento de energía eléctrica a cargas especiales, particularmente equipos de aire acondicionado.
- Sistemas de puesta a tierra, definidos en función a las características de las cargas y tipo de uso de la energía.
- La elección de los interruptores automáticos que sirven de protección a las acometidas, se hará bajo los siguientes criterios de proyecto:
  - Todos los equipos de protección serán de una misma marca asegurando una buena calidad; deberá asegurar la selectividad y filiación por lo menos hasta el poder de corte de la protección inferior.
  - El conjunto línea interruptor automático que lo protege, se proyecta para que soporte los esfuerzos térmicos producidos por un cortocircuito en el extremo más alejado del cable; todo ello garantizado por cálculo.
  - Todos los circuitos derivados dispondrán de protección diferencial de 30 mA (otros valores aguas arriba producto de la selectividad) para la protección de las personas (Regla 020-132 CNE-Utilización).
  - Todos los circuitos de tomacorrientes estabilizados tendrán protección diferencial de 30 mA superinmunizados.
  - Todos los circuitos derivados deberán contar con cable de tierra, incluidos los circuitos de alumbrado.
  - El conductor a tierra es rigurosamente obligatorio cuando se instale circuitos de tomacorrientes.
  - En el sistema de iluminación, las luminarias a utilizar serán del tipo LED, de acuerdo a normativas vigentes y aplicadas para este tipo de proyectos.

- En la canalización de las instalaciones eléctricas interiores, se utilizarán conductos (canaletas ZH);
- Pruebas y puesta en servicio, incluyendo la elaboración de protocolo de pruebas y su entrega a la supervisión.

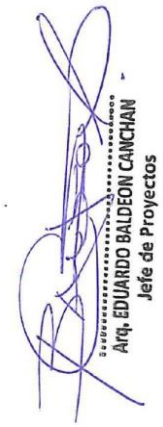
5 DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO ELECTRICO.

5.1 Sistema Eléctrico de baja Tensión.

Desde la acometida eléctrica de baja tensión se alimentará en 380V, en sistema de baja tensión, por medio de conductores eléctricos directamente enterrados: para lo cual se ha proyectado un Conductor: N2X0H 3-1x35mm2(F) que alimentará al Tablero General y de este alimentará a los tableros de distribución.

Desde el Tablero General se alimentarán a todos los tableros de distribución y tableros de fuerza de cada sector, la ubicación de todos los tableros eléctricos, se encuentran indicados en los planos, estos serán del tipo para adosar.

5.2 Sistema Eléctrico: Alumbrado, tomacorrientes y fuerza.



Frecuencia nominal	:	60 Hz.
Sistema Eléctrico de	:	Bifásico 220V (2F+N+T para el alumbrado, tomacorrientes normales, fuerza y monofásico en 220V (F+N+T) para el sistema de tomacorrientes estabilizado.
Sistema Eléctrico de	:	Trifásico (3F+T) 220V entrada y Trifásico (3F+N+T) 380V de salida para el transformador de aislamiento y Trifásico (3F+N+T) 380V entrada y salida para el UPS.

5.3 SUMINISTRO DE ENERGÍA DE EMERGENCIA

5.4 ALIMENTADORES PRINCIPALES.

[3-1x35mm2(F)], Los alimentadores al tablero general, tableros de distribución y cargas especiales de fuerza; será por medio de cables tipo N2XOH y LSOH-80, Para el Alimentador al Tablero General y los demás alimentadores irán instalados en tuberías EMT y canaletas ZH.

La ubicación de los alimentadores, tuberías, cajas de pase: se harán de acuerdo a lo indicado en planos y en concordancia con el CNE.

5.5 TABLEROS ELÉCTRICOS

El Tablero General será tipo adosados, los cuales se instalarán en cada uno de los lugares indicados en los planos del proyecto, en el presente proyecto se han previsto la instalación de los tableros eléctricos adosados.

5.6 TABLEROS GENERALES

Se implementa el tablero general T-G y los tableros de distribución TD-1, TF-1 y T-BP-EST quién alimentará al tablero Estabilizado T-E y al Equipo de Aire acondicionado en el cuarto de comunicaciones, EL tablero estabilizado T-E, mediante un transformador de aislamiento y un UPS 10 kVA a través de un tablero T-BP-EST.

5.6.1 SELECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES.

Teniendo en cuenta el principio de continuidad del servicio, se ha seleccionado los interruptores automáticos que van a servir de protección y a ser instalados en los diferentes tableros eléctricos, teniendo en cuenta los conceptos modernos de selectividad, de tal manera que exista una buena coordinación de los dispositivos de corte y que las fallas provenientes de un punto de la red sean eliminadas por la protección ubicada inmediatamente aguas arriba del defecto.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

5.6.2 CIRCUITOS DERIVADOS.

Los circuitos eléctricos que se derivan del Tablero General y los Tableros de Distribución, y que son para alumbrado, tomacorrientes, fuerzas y equipos en general se instalarán con canaletas y tuberías EMT adosadas al techo/pared y tubería de PVC-SAP empotradas en piso con el cable tipo LSOH-80, en los cruces de juntas constructivas se instalara los accesorios y cajas de pase de acuerdo al detalle indicado en los planos; los cuales tendrán la finalidad de transportar la energía, para los artefactos de alumbrado, tomacorrientes, salidas de fuerza, etc.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

5.6.3 ILUMINACIÓN

Se realizó el cálculo de iluminación mediante programas de cómputo a fin de cumplir con la normativa definiendo la calidad de la iluminación según el tipo de tarea visual o actividad a realizar en dichos ambientes, de acuerdo a los requerimientos y a la actualización tecnológica del sector.

Para lo cual, se desarrolló el cálculo de iluminación usando software de DIALUX.

A continuación, se muestra la tabla de requisitos mínimos de Iluminación

de la Norma Técnica EM 0.10 Instalaciones Eléctricas del Reglamento de Edificaciones.

6. OFICINAS						
Nº ref.	Tipo de interior, tarea o actividad	*Em* lux	UGR_L	*Uo*	R_a	Requisitos específicos
	Archivo, copia, circulación, etc.	300	19	0,40	80	
	Escritura, mecanografía, lectura, procesamiento de datos	500	19	0,60	80	
	Estación de trabajo CAD	500	19	0,60	80	
	Salas de conferencias y reuniones	500	19	0,60	80	
	Archivos	200	25	0,40	80	

5.6.4 TOMACORRIENTES.

Los tomacorrientes considerados serán: tomacorrientes normales y tomacorrientes estabilizados; todos serán dobles con puesta a tierra. Su ubicación y uso será de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto definitivo.

Para la distribución de los tomacorrientes en las edificaciones, se consideran:

- Salidas en el piso, pared y falso cielo raso para tomacorrientes.
- Cada circuito de tomacorrientes normales tiene su interruptor termo-magnético y su interruptor diferencial de 30mA de sensibilidad.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

5.6.5 SALIDAS DE TENSIÓN ESTABILIZADA E ININTERRUMPIDA.

El tablero estabilizado y respaldo de energía ininterrumpida utilizando 01 Transformador de Aislamiento Trifásico de 15 KVA, Tensión de Entrada y Salida de: 220 V / 380 V, 60 Hz; y 01 UPS trifásico de 10 KVA, 380/380 V, 60 Hz; para alimentar eléctricamente a todos los circuitos de los tomacorrientes estabilizados, cámaras, alarmas contra incendios, y a todos los equipos de cómputo que forman parte del sistema informático. En cuanto a la ubicación y distribución de estos equipos, se encuentran indicados en los planos.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

SALIDAS DE FUERZA

Para las salidas de Fuerza, se proyectarán circuitos independientes desde el tablero de Distribución TF-1 que los contienen.

CABLES N2XOH

Será fabricado de acuerdo con:

Normas Internacionales:
IEC 60228: Conductores para cables aislados.
IEC 60228, IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable.

Normas Nacionales:
NTP-IEC 60228: Conductores para cables aislados y con aislamiento de polietileno reticulado, cubierta externa hecha a base de un compuesto, libre de Halógenos, del tipo N2XOH para operar a 90°C 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.
Se puede instalar en ductos o directamente enterrado en lugares secos y húmedos a una tensión máxima de 1000 Vca.
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 es compuesto termoplástico resistente a la humedad, productos químicos y grasas, al calor hasta la temperatura de servicio, baja emisión de humos tóxicos y ausencia de halógenos, además de una alta retardo a la llama.

FREETOX N2XOH 0,6/1 kV Unipolares

Datos Dimensionales

Sección [mm²]	N° total alambres	Diam. Conductor [mm]	Mín. espes. Aislam. [mm]	Mín. espes. Cubierta [mm]	Diam. Nom. Exterior [mm]	Peso aprox. [kg/km]
2,5	7	1,92	0,7	0,9	5,3	47
4	7	2,44	0,7	0,9	5,8	64
6	7	2,98	0,7	0,9	6,3	86
10	7	3,99	0,7	0,9	7,1	128
16	7	4,67	0,7	0,9	8,0	189
25	7	5,88	0,9	0,9	9,7	287
35	7	6,92	0,9	0,9	10,7	384
50	19	8,15	1,0	0,9	12,1	507
70	19	9,78	1,1	0,9	14,0	713
95	19	11,55	1,1	1,0	15,9	975
120	37	13,0	1,2	1,0	17,6	1216
150	37	14,41	1,4	1,1	19,6	1497
185	37	16,16	1,6	1,2	22,0	1879
240	37	18,51	1,7	1,2	24,6	2436
300	37	20,73	1,8	1,3	27,2	3040
400	61	23,51	2,0	1,4	30,6	3877
500	61	26,57	2,2	1,5	34,2	4931

CARLOS ALBERTO

EDUARDO BALDEON CAN
Jefe de Proyectos

CALIBRE	Nº HILOS	ESPESORES		DIÁMETRO EXTERIOR	PESO	CAPACIDAD DE CORRIENTE (*)		
		AISLAMIENTO	CUBIERTA			ENTERRADO	AIRE	DUCTO
Nº X mm²		Mm	mm	mm	(Kg/km)	A	A	A
1 x 6	7	0.7	0.9	6.3	86	85	65	68
1 x 10	7	0.7	0.9	7.1	128	115	90	95
1 x 16	7	0.7	0.9	8.0	189	155	125	125
1 x 25	7	0.9	0.9	9.7	287	200	160	160
1 x 35	7	0.9	0.9	10.7	384	240	200	195
1 x 50	19	1.0	0.9	12.1	507	280	240	230
1 x 70	19	1.1	0.9	14.0	713	345	305	275
1 x 95	19	1.1	1.0	15.9	975	415	375	330
1 x 120	37	1.2	1.0	17.6	1216	470	435	380
1 x 150	37	1.4	1.1	19.6	1497	520	510	410
1 x 185	37	1.6	1.2	22.0	1879	590	575	450
1 x 240	37	1.7	1.2	24.6	2436	690	690	525
1 x 300	37	1.8	1.3	27.2	3040	775	790	600

CABLES LSOH-80

Será fabricado de acuerdo con:

Normas Internacionales:

IEC 60228: Conductores para cables aislados.

IEC 60228, IEC 60332-1: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable.

Normas Nacionales:

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.
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.
Será fabricado de acuerdo con la norma NTP 370.252. Conductor de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado HFFR, retardante a la llama, baja emisión de humos tóxicos y libre de halógenos 450/750kV.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

DATOS ELÉCTRICOS

Sección [mm²]	Max. DC Resist. Cond. 20°C [Ohm/km]	Amperaje aire 30°C [A]	Amperaje ducto 30°C [A]
2,5	7,41	37	27
4	4,61	45	34
6	3,08	61	44
10	1,83	88	62

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

6 DESCRIPCIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS

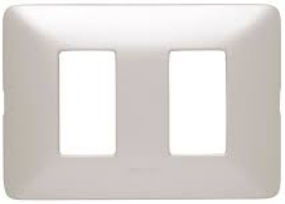
6.1 Tomacorrientes.

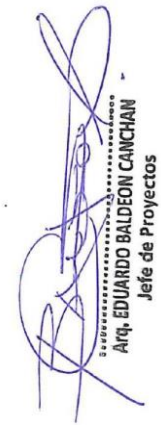
Los tomacorrientes a instalar serán con un dado tipo schuko y un dado tres en línea de 16A y punto de conexión a tierra, con obturador que está montado dentro del mecanismo y que tapa los orificios que dan acceso a los contactos. Solamente insertando y apretando en los dos agujeros al mismo tiempo se podría abrir el acceso. Por eso, el obturador evita que los niños puedan insertar objetos metálicos dentro de los agujeros y así poder electrocutarse. Debe contar con pruebas de vida: 10 000 maniobras. Debe cumplir con lo mencionado en la Norma 175-2008-MEM/RM. Para la tensión indicada. Deberán suministrarse con tornillos de fijación.

Tomacorriente normal **Tomacorriente Estabilizado** **Tomacorriente Techo**

6.2 Interruptores

Los interruptores serán unipolares simples y dobles, para 10A, 230V, 60 Hz, con placa incluida.





6.3 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

En lo referente al sistema de puesta a tierra, van siendo cada vez más complejas. Los fabricantes especifican que sus equipos requieren un valor de resistencia de puesta a tierra no mayor de 5 Ohms, compuesta por 2 puestas a tierra conectadas.

Se realiza la conexión del conductor de cobre desnudo de acuerdo con la sección indicada en los planos, desde la barra de tierra de cada tablero a la varilla de cobre que se encuentra en su respectivo pozo a tierra, en un agujero especialmente preparado.

Para puesta a tierra. El hoyo debe ser de unos 80 cm. de diámetro por 3.00 m de altura y se rellena con Bentonita y cemento conductivo pegado a la varilla de cobre en capas compactadas de tierra orgánica cernida hasta llegar a una altura necesaria.

En medio del pozo se inserta una varilla de 3/4" x 2.40 m de longitud. En la parte superior se unirá con un conector tipo Anderson de cobre (el conductor con la varilla). El conductor es de cobre desnudo y entubado en tubería PVC SAP.

Se colocará una tapa de registro de concreto vibrado de Normalizado de 0.50 x 0.50 x 0.40 metros, con tapa por la cual se realizará el mantenimiento. Además, se instalará una tapa de registro roscado de 6".

Luego de instalarse la puesta a tierra se medirá la puesta a tierra y ésta no debe ser mayor a 5Ω. El Inspector estará presente en esta prueba y se asentará en el cuaderno de obra.

7 PRUEBAS ELECTRICAS.

Una vez completado la instalación de un equipo, el inspector realizara una Verificación final y el Ejecutor del acondicionamiento llevara 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 Ejecutor del acondicionamiento realizara los cambios que indique el Inspector, en forma satisfactoria.

El equipo en cuestión, es entonces puesto en servicio cuando el inspector 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 Ejecutor del acondicionamiento y sometido para aprobación del Inspector.

En lo referente a las tareas de puesta en servicio se anticipa una estrecha colaboración entre el personal del Usuario y el del Ejecutor del acondicionamiento. Esta tiene por finalidad familiarizar al personal del Usuario en la operación de todos los equipos.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA INGENIERO ELECTRICISTA Reg. CIP N° 123776

Esta cláusula no disminuirá la responsabilidad que tiene el Ejecutor del acondicionamiento de llevar a cabo todos los ensayos y pruebas y poner todo el equipo en condiciones óptimas de operación.

Las pruebas de funcionamiento de los equipos se realizarán primero en vacío durante 24 horas y luego a plena carga durante 48 horas, salvo Características: más exigentes del proveedor.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN Jefe de Proyectos

8 PRUEBA AL CABLEADO.

Se deberá medir la resistencia de fase a fase y de fase a tierra; esto requiere tres lecturas para circuito monofásicos y seis lecturas para circuitos trifásicos, de acuerdo a lo siguiente:

La resistencia mínima de aislamiento de los tramos de la instalación eléctrica ubicados entre dos dispositivos de protección contra sobre corriente; o a partir del último dispositivo de protección, deberá ser no menor de 1000 Ohmios/voltio.

En áreas que posean dispositivos y equipos a prueba de lluvia aprobados, la resistencia mínima de aislamiento no deberá ser menor de 500 Ohmios/voltio.

Las pruebas deberán efectuarse con tensión directa por lo menos igual a la tensión nominal.

Para tensiones nominales menores de 500V, la tensión de prueba debe ser por lo menos de 500 voltios continuos.

9 RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

Los valores mínimos permisibles para las resistencias de aislamiento entre cada 2 fases y entre cada fase y tierra, se muestran en la siguiente tabla:

Mínima Resistencia de Aislamiento		
Tensión Nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (Mohms)
Muy baja tensión de seguridad	250	≥0.25
Muy baja tensión de protección		
Inferior ó igual a 500V, excepto los casos anteriores	500	≥0.5
Superior a 500V	1000	≥1.0

10 PRUEBA DE LOS EQUIPOS

Todo el equipamiento deberá contar con un protocolo de pruebas realizadas en las fábricas de los proveedores (luminarias, Tableros, Llaves Termomagnéticas, Interruptores Diferenciales, etc). Asimismo, deben contar con las garantías requeridas.

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y aparatos de utilización se efectuará una prueba de toda la instalación.

Las pruebas serán de aislamiento a tierra y de aislamiento entre conductores debiéndose efectuar las pruebas tanto en cada circuito como en cada alimentador y sub alimentador.

El Ejecutor deberá realizar todas las pruebas y ajustes requeridos para una adecuada operación de los equipos, corrección de todos los defectos detectados y puesta en servicio de la totalidad de las instalaciones eléctricas y telefónicas incluyendo las salidas de voz y datos y los equipos pasivos que dicho sistema requiera. Esta operación incluirá el suministro de todos los instrumentos que sean necesarios para la ejecución de pruebas y ajustes.

11 BASES DE CÁLCULOS

La Potencia Instalada y Demanda Máxima del presente Proyecto ha sido calculada de conformidad con el procedimiento establecido en el Código Nacional de electricidad–Utilización 2006, y el nuevo Reglamento Nacional de Edificaciones.

➢ PARÁMETROS DE CÁLCULO PARA LA RED DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN.

Tensión de servicio : 220V y 380 V

Frecuencia : 60 Hz.

Número de Fases : Trifásico

Número de Polos : 3

Caída de Tensión para alimentador de SE a Tableros TG: < 0.5% Vn.

Caída de Tensión de TG hasta Tableros TD: <1.5 % Vn.

Caída de Tensión desde TG a punto más alejado: < 2.5 % Vn.

Caída de Tensión total de cada circuito : < 4.0 % Vn.

Factor de Potencia general (Φ) : 0.9

Coeficiente de Resistividad del Cobre (ρ):0.0175 Ω*mm2 /m

➢ CÁLCULO DE LA SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES ALIMENTADORES

Los cálculos para la determinación de las secciones mínimas de los conductores Alimentadores para los diferentes tipos de Tableros, se han efectuado teniendo en cuenta el tipo de Sistema de Protección para el presente proyecto y en función de las Reglas de la Sección 030 del Código

Nacional de electricidad – Utilización 2006 que emplea el procedimiento del tipo de instalación para la determinación de la sección mínima de los conductores alimentadores y aplicando las siguientes fórmulas:

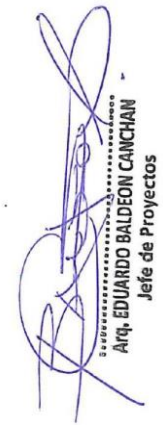
CÁLCULO DE CORRIENTE

Fórmula utilizada para el cálculo de la corriente nominal del alimentador en función de la MD.

$$In = \frac{MD}{k \times V.Cos\varphi}$$

Donde:

In	: Corriente nominal en amperios
MD	: Máxima demanda
K	: 1.73 para circuitos trifásicos
K	: 1 para circuitos monofásicos
V	: Tensión en voltios
$Cos\varphi$	: Factor de potencia
Is	: Corriente de servicio en amperios



Fórmula utilizada para el cálculo de la corriente de servicio del alimentador, según Regla 050- 04(5) del CNE-U.

$$Is = In \times 1.25$$

CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN

La caída de tensión en el conductor puede ser calculada mediante la siguiente formula:

$$V = \frac{k \times I \times \rho \times L}{S}$$

Donde:

I : Corriente en amperios

ΔV : Caída de tensión en voltios

S : Sección del conductor en mm^2

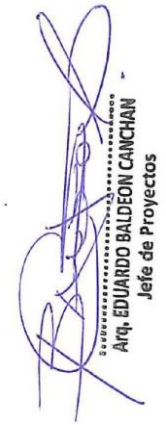
L : Longitud en metros

ρ : Coeficiente de resistividad del cobre que es igual a 0.0175 Ohm-mm^2/mk : Constante que depende del sistema 1.73 para circuitos trifásicos, 2 para circuito monofásicos.

A continuación, se presentan los cuadros resúmenes de la Potencia Instalada, Máxima Demanda, respectivamente.

Método de la Carga Instalada

Del Cuadro precedente se solicitará una máxima demanda de 21 kW



TABLERO GENERAL T-G				
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**POT. INST. (W)**	**F.D.**	**MAX. DEM. (W)**
1	TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION TD-1	12,748.00	0.65	8,248.00
2	TABLERO ELECTRICO DE BY PASS ESTABILIZADO T-BP-EST	16,150.00	0.85	13,700.00
3	TABLERO ELECTRICO DE FUERZA TF-1	4,471.00	0.87	3,911.00
4	RESERVA	400.00	0.50	200.00
5	RESERVA	400.00	0.50	200.00
POTENCIA INSTALADA TOTAL (W)				34,169.00
MAXIMA DEMANDA (W)				26,259.00
FACTOR DE SIMULTANEIDAD				**0.80**
MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA (W)				**21,007.20**

Para la presente adecuación se utilizará un medidor eléctrico trifásico, teniendo una máxima demanda de 21.0 kW, para el Tablero General.

Con respecto a los Tableros eléctricos de distribución tendrán los siguientes cuadros de carga.

TABLERO TD-1

ITEM	CIR.	DESCRIPCIÓN	CANT.	POT. (W)	POT. INST. (W)	F.D.	MAX. DEM. (W)
1	CD-1	ALUMBRADO DE LUMINARIA DOWN LIGHT 20W	8.00	20.00	160.00	1.00	160.00
		ALUMBRADO DE LUMINARIA 604X604MM 36W	10.00	36.00	360.00	1.00	360.00
2	CD-2	ALUMBRADO DE LUMINARIA DOWN LIGHT 20W	14.00	20.00	280.00	1.00	280.00
3	CD-3	ALUMBRADO DE LUMINARIA DOWN LIGHT 20W	3.00	20.00	60.00	1.00	60.00
		ALUMBRADO DE LUMINARIA 604X604MM 36W	8.00	36.00	288.00	1.00	288.00
		ALUMBRADO DE LUMINARIA HERMÉTICA 30W	6.00	30.00	180.00	1.00	180.00
4	CD-4	ALUMBRADO DE LUMINARIA 604X604MM 36W	16.00	36.00	576.00	1.00	576.00
5	CD-5	ALUMBRADO DE LUMINARIA 604X604MM 36W	16.00	36.00	576.00	1.00	576.00
6	CD-6	ALUMBRADO DE LUMINARIA 604X604MM 36W	6.00	36.00	216.00	1.00	216.00
		ALUMBRADO DE LUMINARIA DOWN LIGHT 20W	6.00	20.00	120.00	1.00	120.00
		ALUMBRADO DE LUMINARIA DOWN LIGHT 12W	4.00	12.00	48.00	1.00	48.00
		ALUMBRADO DE LUMINARIA HERMÉTICA 30W	9.00	30.00	270.00	1.00	270.00
7	CD-7	ALUMBRADO DE LUMINARIA EMERGENCIA 2W	7.00	2.00	14.00	1.00	14.00
	CD-8	TOMACORRIENTE RECEPCIÓN, DEFENSOR PÚBLICO DE ASISTENCIA LEGAL, DEFENSOR PÚBLICO DE VICTIMAS, CUARTO DE DATOS, KITCHENETTE, ARCHIVO 1.	10.00	250.00	2,500.00	0.50	1,250.00
	CD-9	TOMACORRIENTE PERSONAL DE APOYO SECIGRA, PERSONAL ADMINISTRATIVO, ADMINISTRADOR , DIRECTOR DISTRITAL	11.00	250.00	2,750.00	0.50	1,375.00
8	CD-10	TOMACORRIENTE VIGILANCIA, ÁREA DE JUEGOS DE NIÑOS, DEFENSOR PÚBLICO DE ASISTENCIA LEGAL, RESPONSABLE DE TRABAJO SOCIAL, USOS MÚLTIPLES, PSICOLOGO PERITO FORENSE, CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL, SALA DE CONSILIACIÓN.	11.00	250.00	2,750.00	0.50	1,375.00
	CD-11	TOMACORRIENTE OFICINA Y DEPÓSITO.	4.00	250.00	1,000.00	0.50	500.00
	CD-14	RESERVA	1.00	300.00	300.00	1.00	300.00
9	CD-15	RESERVA	1.00	300.00	300.00	1.00	300.00

POTENCIA INSTALADA TOTAL (W)	12,748.00
MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)	8,248.00
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	**0.85**
MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA (W)	**7,010.80**

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

TABLERO TF-1

ITEM	CIR.	DESCRIPCIÓN	CANT.	POT. (W)	POT. INST. (W)	F.D.	MAX. DEM. (W)
1	CF-1	TABLERO DE LA BOMBA DE AGUA	1.00	1,120.00	1,120.00	0.50	560.00
2	CF-2	UNIDAD CONDENSADORA 18kBTU	1.00	1,696.00	1,696.00	1.00	1,696.00
3	CF-3	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO EHC-1.01	1.00	358.00	358.00	1.00	358.00
4	CF-4	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO EHC-1.02	1.00	350.00	350.00	1.00	350.00
5	CF-5	INYECTOR HELICOCENTRIFUGO IHC-1.01	1.00	347.00	347.00	1.00	347.00
6	CF-6	RESERVA	1.00	300.00	300.00	1.00	300.00
7	CF-7	RESERVA	1.00	300.00	300.00	1.00	300.00

POTENCIA INSTALADA TOTAL (W)	4,471.00
MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)	3,911.00
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	**0.85**
MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA (W)	**3,324.35**

TABLERO T-E

ITEM	CIR.	DESCRIPCIÓN	CANT.	POT. (W)	POT. INST. (W)	F.D.	MAX. DEM. (W)
1	CE-1	TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS RECEPCION, DEFENSOR PÚBLICO DE ASISTENCIA LEGAL, DEFENSOR PÚBLICO DE VICTIMAS.	5.00	350.00	1,750.00	0.80	1,400.00
2	CE-2	TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS PERSONAL DE APOYO SECIGRA, PERSONAL ADMINISTRATIVO.	7.00	350.00	2,450.00	0.80	1,960.00
3	CE-3	TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS ADMINISTRADOR, DIRECTOR DISTRITAL.	8.00	350.00	2,800.00	0.80	2,240.00
4	CE-4	TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS USOS MÚLTIPLES, PSICOLOGO PERITO FORENCE, CONCILIADOR EXTRAJUDICIAL, SALA DE CONCILIACIÓN	8.00	350.00	2,800.00	0.80	2,240.00
5	CE-5	TOMACORRIENTES ESTABILIZADOS VIGILANCIA, DEFENSOR PÚBLICO DE ASISTENCIA LEGAL.	7.00	350.00	2,450.00	0.80	1,960.00
6	CE-6	TOMACORRIENTES PARA GABINETE DE COMUNICACIONES	1.00	3,000.00	3,000.00	1.00	3,000.00
7	CE-7	SALIDA DE FUERZA DE PANEL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	1.00	500.00	500.00	1.00	500.00
8	CE-8	RESERVA	1.00	200.00	200.00	1.00	200.00
9	CE-9	RESERVA	1.00	200.00	200.00	1.00	200.00

POTENCIA INSTALADA TOTAL (W)	16,150.00
MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)	13,700.00
FACTOR DE SIMULTANEIDAD	**0.70**
MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA (W)	**9,590.00**

PLANOS.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

RELACIÓN DE PLANOS		
N.º	**DESCRIPCIÓN**	**ESCALA**
IE-01	Diagramas Unifilares	S/E
IE-02	Alimentadores Primer Nivel	1/50
IE-03	Alumbrado Primer Nivel	1/50
IE-04	Tomacorrientes Primer Nivel	1/50
IE-05	Fuerza de Aire Acondicionado y ventilación Primer Nivel	1/50

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

MEMORIA DESCRIPTIVA

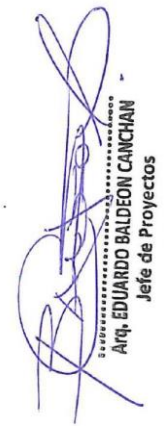
INSTALACIONES MECANICAS: AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

SERVICIO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

OCTUBRE 2025



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES MECANICAS

I. NOMBRE DEL PROYECTO

ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA

II. ANTECEDENTES

Mediante Decreto Supremo N° 336-2019-EF de fecha 13 de noviembre de 2019, se aprueba la operación de endeudamiento externo entre la República del Perú y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIRF, hasta por la suma de US $ 85´000,000.00 (ochenta y cinco millones y 00/100 dólares americanos) destinada a financiar parcialmente el programa de inversión "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 N° 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.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

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).

Que, mediante Resolución Ministerial N° 102-2020-JUS de fecha 4 de marzo de 2020, se aprobó el Manual de Operaciones del Programa "Mejoramiento de los servicios de justicia no penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)".

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

En el mencionado Manual de Operaciones del Programa, se determina que el Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (UE-MINJUSDH) está encargado de ejecutar el Programa Mejoramiento del Servicio de Justicia No Penales a través de la 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" con CUI 2412545, el cual con fecha 22 de abril de 2019 se declaró su viabilidad, siendo la entidad beneficiaria el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos (MINJUSDH).

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.

Por lo que el presente documento técnico describe las actividades necesarias para el acondicionamiento de la infraestructura en la especialidad de instalaciones mecánicas, para el funcionamiento del Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA.

III. UBICACIÓN

El Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA: se ubica en la Av. Tupac Amaru N° 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima.

IV. OBJETIVOS

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.

Para el desarrollo del presente Proyecto se ha tenido en cuenta las normas y procedimientos de la ASHRAE (parámetros a considerar para el cálculo de la capacidad, selección y criterios de diseño del sistema a emplear), experiencia local, datos de temperatura - humedad del Senamhi para la Ciudad de Huaura - Huacho y Planos de Arquitectura.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

V. NORMAS Y ESTANDARES

En la ejecución de los trabajos de instalación deberán observarse las siguientes normas y códigos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (Perú).
- NFPA (National Fire Protection Association)
- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers)
- SMACNA (Sheet metal and Air Conditioning Engineers)
- ANSI (American National Standards Institute)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers)
- MCA (Air Moving & Conditioning Association Inc.)
- Código Eléctrico del Perú.
- Incinerador Institute of America, Air Pollution Control Association,
- EPA Environmental Protection Agency,
- AISC, MENA.
- (ISO) Organización Internacional para la Normalización
- (VDE) Asociación de Electrotécnicos Alemanes
- (IEC) Comisión Electrotécnica Internacional
- (RNC) Reglamento Nacional de Construcciones

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

- Los códigos y regulaciones nacionales sobre estas instalaciones en particular.

VI. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto comprende las condiciones necesarias para un correcto suministro, instalación, montaje de materiales y equipos, así como de las instalaciones y otros que se detallan en los planos y demás documentos del expediente.

Las Instalaciones Mecánicas comprenden los siguientes trabajos:
- Suministro e Instalación de equipos de Aire Acondicionado, tipo MINI SPLIT en centro de datos.
- Suministro e instalación de equipos de Ventilación Mecánica en oficinas.

Cuadro de características del equipo de aire acondicionado a instalar.

CUADRO CARACTERISTICAS ELECTRICAS DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLITS DECORATIVOS				
UNIDAD	**CAPACIDAD**	**CARACTERISTICAS ELELTRICAS**	**UBICACIÓN**	**EQUIPOS A INSTALAR**
UED-01/UCD-01	18000 BTU/H	UE= 220V= 1Ø= 60Hz= 0.3Kw UC= 220V= 1Ø= 60Hz= 1.67Kw	CENTRO DE DATOS	18000 BTU/H

Cuadro de características de los equipos de ventilación mecánica a instalar

TABLA - EQUIPOS DE VENTILACION MECANICA : HUAURA

PISO	EQUIPO	TIPO	RPM	POTENCIA (W)	ELECTRICIDAD	PUNTO REQUERIDO		DB	PESO (Kg)
						m3/h	mmca		
PRIMER NIVEL	IHC-1-01	INYECTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2877.0	347.0	220V-60 HZ-1Ø	1470.0	22.60	43.0	8.6
	EHC-1-01	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2647.0	358.0	220V-60 HZ-1Ø	1500.0	13.10	43.0	18.0
	EHC-1-02	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2506.0	163.0	220V-60 HZ-1Ø	840.0	4.40	40.00	18.0

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

VII. DESCRIPCIÓN

El objetivo del presente apartado es plantear y desarrollo de las Instalaciones Mecánicas – HVAC, sistema de aire acondicionado para el ambiente donde está ubicado el Rack de comunicaciones, sistemas de inyección de aire fresco con calentamiento mediante resistencias eléctricas para elevar la temperatura exterior al interior del ambiente, sistema de extracción de aire de los ambientes, archivos, sala de lectura, incluidos los SS.HH. se describen los principales conceptos de diseño, basándose en una concepción integral, contextualizada, flexible, funcional y confortable.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

✓ VENTILACIÓN MECÁNICA

Los equipos de ventilación mecánica serán del tipo helicocentrifugos o en línea para conducto. Para la implementación del sistema de aire fresco y

calentamiento (templar el aire exterior) del ingreso de aire del exterior para los ambientes de oficinas, este sistema estará compuesto por la toma de aire exterior, prefiltros, caja portafiltros Merv13, lampará UVC germicida, el ventilador en línea y el recorrido de los ductos con sus terminales de aire, controlados con reloj horario suministrados por la parte eléctrica. Para el sistema de extracción de aire en los ambientes, SS.HH., archivo, estar implementado con tomas de expulsión de aire, extractores en línea o helicocentrifugos, ductos de plancha galvanizada y rejilla de extracción de aire. El sistema de ventilación mecánica estará controlado por reloj horario, conmutados el sistema de inyección con el sistema de extracción que funcionaran simultáneamente.

✓ **AIRE ACONDICIONADO**

El equipo de aire acondicionado, se ubicarán debajo del falso cielo y será el tipo decorativo split. Cabe mencionar que los referidos equipos deberán estar sujetas mediante varillas roscadas a la estructura metálica; se coordinará con la especialidad de instalaciones sanitarias para la ubicación de los drenajes respectivos, cuya ejecución estará a cargo del contratista civil en coordinación con la especialidad de instalaciones sanitarias.

VIII. BASES DE CÁLCULOS

Se considerará de forma general los criterios de determinación de capacidades de los diferentes sistemas a dimensionar los cálculos específicos que serán detallados en la Memoria de Cálculo respectivo.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

✓ **Sistema de aire acondicionado**

Condiciones exteriores:

Las condiciones de temperaturas máximas y mínimas, son tomadas del SENAMHI, de donde se obtuvo la Latitud y Longitud.

Valores de diseño de la instalación:

- Requerimientos por iluminación: 36.9.0 Watts por metro cuadrado
- Requerimientos por equipamiento: 350.0 Watts por equipo de cómputo.
- Multiplicador de carga sensible por persona: 250 Btuh por persona. Varía dependiendo de la actividad del local analizado.
- Multiplicador de carga latente por persona: 200 Btuh por persona. Varía dependiendo de la actividad del local analizado.
- Factor de seguridad zona sensible: 10%
- Factor de seguridad zona latente: 10%

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Criterios de operación

- Factor de diversidad por personas: 100%
- Perfil de carga interna en operación.

Cálculo de la carga térmica sensible

Expresión general:

$$Q_s = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{st} + Q_{si} + Q_{sai}$$

Donde:

Q_{sr} : Valor de la carga sensible debida a la radiación solar a través de las superficies acristaladas (*W*);
Q_{str} : Carga sensible por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (*W*).
Q_{st} : Carga sensible por transmisión a través de paredes, techos, suelos y puertas interiores (*W*);
Q_{si} : Carga sensible transmitida por infiltraciones de aire exterior (*W*).
Q_{sai} : Carga sensible debida a aportaciones internas (*W*).

✓ La carga térmica por radiación a través de cristales y superficies traslúcidas (Q_{sr}) se calcula como sigue:

$$Q_{sr} = S \cdot R \cdot F$$

Donde:

Q_{sr} : Carga térmica por radiación solar a través de cristal, en *W*.
S : Superficie traslúcida o acristalada expuesta a la radiación, en m^2.
R : Radiación solar que atraviesa la superficie, en W/m^2, correspondiente a la orientación, mes y latitud del lugar considerado.

✓ La carga por transmisión y radiación que se transmite a través de las paredes y techos opacos que limitan con el exterior (Qstr) se calcula como sigue:

$$Qstr = K \cdot S \cdot (Tec - Ti)$$

Donde:

Q_{str} : Carga por transmisión a través de paredes y techos exteriores, en *W*.
K : Coeficiente global de transmisión térmica del cerramiento, también llamado transmitancia térmica, expresado en $W/m^2°C$.
S : *Superficie del muro expuesta a la diferencia de temperaturas, en m2.*
Ti : Temperatura interior de diseño del local (°C)
Tec : Temperatura exterior de cálculo al otro lado del local (°C)

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

- ✓ La carga por transmisión a través de los cerramientos interiores del local que lo limitan con otras estancias del edificio (Qst) se calcula aplicando la expresión siguiente:

$$Qst = K \cdot S \cdot (Te-Ti)$$

Donde:

Qst : Carga por transmisión a través de los cerramientos interiores, en *W*.
K : Coeficiente global de transmisión térmica del cerramiento, también llamado transmitancia térmica, expresado en $W/m^2ºC$.
S : *Superficie del cerramiento interior, en m2.*
Te : *Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (ºC).*
Ti : *Temperatura interior de diseño del local (ºC).*

- ✓ La carga transmitida por infiltraciones y ventilación de aire exterior (Qsi) se determina mediante la siguiente expresión:

$$Qsi = V \cdot \rho \cdot Ce,aire \cdot \Delta T$$

Donde:

Qsi : *Carga térmica por infiltración y ventilación de aire exterior (W).*
V : *Caudal de aire infiltrado y de ventilación (m3/s);*
P : *Densidad del aire, de valor 1,18 kg/m3;*
Ce,aire: Calor específico del aire, de valor 1012 J/kgºC;
ΔT : *Diferencia de temperaturas entre el ambiente exterior e interior.*

- ✓ La ganancia de carga sensible debida a las aportaciones internas del local (Qsai) se determina a su vez como suma de los siguientes tipos de cargas que se generan dentro del mismo:

$$Qsai = Qsil + Qsp + Qse$$

Donde:

Qsil : *Valor de la ganancia interna de carga sensible debida a la iluminación interior del local (W).*
Qsp : *Ganancia interna de carga sensible debida a los ocupantes del local (W).*
Qse : *Ganancia interna de carga sensible debida a los diversos aparatos existentes en el local, como aparatos eléctricos, ordenadores, etc. (W).*

• Carga sensible por iluminación (Q_{sil}):

Para el cálculo de la carga térmica sensible aportada por la iluminación interior del establecimiento se considerará una ratio de 20 W/m2.

.

• Carga sensible por ocupantes (Qsp):

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Para calcular la carga sensible que aporta cada persona (Qsp), es necesario conocer previamente las distintas cargas térmicas que origina:

- Radiación:

Debido a que la temperatura media del cuerpo es superior a la de los objetos que le rodean.

- Convección:

ya que la superficie de la piel se encuentra a mayor temperatura que el aire que la rodea, creándose pequeñas corrientes de convección que aportan calor al aire.

- Conducción:

Originada a partir del contacto del cuerpo con otros elementos que le rodeen.

- Respiración:

Lo que origina un aporte de calor por el aire exhalado, que se encuentra a mayor temperatura. Aquí se produce también un aporte de vapor de agua que aumentará la humedad relativa del aire.

- Evaporación cutánea:

Este aporte de calor puede ser importante en verano.

La carga por ocupación tiene, por tanto, una componente sensible y otra latente, debido ésta última tanto a la respiración como a la transpiración. En ambos casos habrá que tener en cuenta el número de ocupantes de la estancia.

Por otro lado, todos los equipos y electrodomésticos se considera que no funcionarán todos a la vez, por lo que se le afectará de un coeficiente de simultaneidad del 0,75 a la suma obtenida de todas las potencias.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

<u>Cálculo de la carga térmica latente</u>

Expresión general:

$$Ql = Qli + Qlp$$

Donde:

Qli : *Carga latente transmitida por infiltraciones de aire exterior (W);*

Qlp : Carga latente debida a la ocupación del local (W).

- ✓ La carga latente transmitida por infiltraciones y ventilación de aire exterior (Qli) se determina mediante la siguiente expresión:

$$Qli = V \cdot \rho \cdot Cl,agua \cdot \Delta w$$

Donde:

Qli : Carga térmica latente por ventilación de aire exterior (W)
V : Caudal de aire infiltrado y ventilación (m3/s).
P : Densidad del aire, de valor 1,18 kg/m3.
Cl,agua: Calor específico del agua, de valor 2257 kJ/kg.
Δw : Diferencia de humedad absoluta entre el ambiente exterior e interior.

- ✓ La expresión para obtener el calor latente de aporte por la ocupación del local sería la siguiente:

$$Qlp = n \cdot Clatente,persona$$

Donde:

N : Número de personas que se espera que ocupen el local.
Clatente,persona : Calor latente por persona y actividad que Realice.

Además de esta Memoria Descriptiva, el Proyecto se integra con los planos y las especificaciones técnicas, los cuales tratan de presentar y describir un conjunto de partes esenciales para la operación completa y satisfactoria del sistema de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica propuesto debiendo, por lo tanto, el contratista suministrar y colocar todos aquellos elementos necesarios, para tal fin, estén o no específicamente indicados en los planos o mencionados en las especificaciones.

En los planos se indica el funcionamiento general de todo el sistema de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica, disposición de los Equipos, recorrido de las tuberías de cobre, alimentación eléctrica, etc.

- Las ubicaciones de las salidas mostradas en planos, son solamente aproximados.
- La posición definitiva se fijará después de verificar las condiciones que se presenten en el servicio.
- Los alcances de los trabajos, están ilustrados en los diversos planos de instalaciones.
- Cualquier trabajo, material y equipo que no se muestre en las especificaciones, pero que aparezcan en los planos o metrados o viceversa, serán suministrados, instalados y probados por el Contratista, sin costo adicional por el propietario.
- Detalles menores de trabajo y materiales no usualmente mostrados en planos, especificaciones y metrados, pero necesarias para la instalación deben ser incluidos en el trabajo del Contratista, de igual manera que si se hubiere sido mostrado en los documentos mencionados.

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

- A continuación, se presenta la relación de equipos mostrado en el plano IM-01 correspondiente a la especialidad de Instalaciones Mecánicas: Sistema de Aire Acondicionado.

Equipos a Instalar.

UBICACIÓN	EQUIPOS SEGÚN CALCULO	EQUIPOS A INSTALAR
CENTRO DE DATOS	18000 BTU/H	18000 BTU/H

TABLA - EQUIPOS DE VENTILACION MECANICA : HUAURA

PISO	EQUIPO	TIPO	RPM	POTENCIA (W)	ELECTRICIDAD	PUNTO REQUERIDO		DB	PESO (Kg)
						m3/h	mmca		
PRIMER NIVEL	IHC-1-01	INYECTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2877.0	347.0	220V-60 HZ-1Ø	1470.0	22.60	43.0	8.6
	EHC-1-01	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2647.0	358.0	220V-60 HZ-1Ø	1500.0	13.10	43.0	18.0
	EHC-1-02	EXTRACTOR HELICOCENTRIFUGO/ EN LINEA	2506.0	163.0	220V-60 HZ-1Ø	840.0	4.40	40.00	18.0

CARLOS ALBERTO ORIHUELA PARIONA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 123776

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESPECIALIDAD DE COMUNICACIONES

PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA (UE-MINJUSDH)

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE JUSTICIA NO PENALES A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE JUDICIAL ELECTRÓNICO (EJE)"

SERVICIO:
ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO EQUIVALENTE PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO – HUAURA

1.0 GENERALIDADES:

El presente criterio de diseño establece las bases para el desarrollo de la ingeniería de detalle de los sistemas de Comunicaciones y Seguridad Electrónica para el programa de inversión “Mejoramiento de los servicios de justicia no penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)”.

2.0 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Centro MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA: se ubica en la Av. Tupac Amaru N.º 215, distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

3.0 SITUACION ACTUAL DEL TERRENO

El inmueble consta de 01 pisos, la intervención será orientada solo al área que ocupa el CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA que es el 1er piso.

El inmueble tiene un área de terreno de 461.35 m² aproximadamente; precisando que la unidad predial donde se encuentra la zona a intervenir es más amplia que el área arrendada a la Entidad; cuya zona ajena queda en administración del arrendatario.

4.0 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION ACTUAL DEL AREA A ACONDICIONAR:

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

El área a acondicionar, a la fecha, está ocupada por las oficinas del CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - HUAURA, las mismas que se desarrollan conforme a lo descrito en las láminas L-01: Levantamiento - Plantas y L-02: Levantamiento – Cortes y Elevación.

- Tabiquerías: Albañilería de King Kong arcilla tarrajeado y pintado.
- Estructura: Columnas de concreto armado y de estructura tubular metálica, tijerales metálicos y doble cobertura ligera de alucín y calamina.
- Pisos: Los revestimientos de los pisos son de porcelanato.
- Cieloraso: El cielo raso es tarrajeado y pintado, los Servicios higiénicos existentes en el interior, el Ambiente 1 y 2 cuentan con falso cielo raso de baldosa mineral en mal estado.

- Puertas y Ventanas: Las puertas de acceso al inmueble son mamparas de vidrio templado y las interiores son de madera contraplacada.
- Mobiliario: Conforme a lo evidenciado en la inspección ocular, se verificó que el mobiliario existente es muy variado en sus modelos, materiales y fecha de adquisición; así también no cumplen con la directiva de mobiliario de la Entidad.

5.0 ALCANCES DEL PROYECTO

Los alcances del programa de inversión "Mejoramiento de los servicios de justicia no penales a través de la implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)".

- Sistema de Red de Voz y Datos.
- Sistema de Control de Acceso.
- Sistema de Video Vigilancia CCTV.
- Sistema de Detección y Alarma Contra Incendio.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de acondicionamiento se desarrolla en el segundo piso de un inmueble alquilado a un tercero

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

- **Sistema de Red de Voz y Datos:** Cuya finalidad es dotar de la interconexión local y remota de los equipamientos informáticos y de seguridad a través de la red IP y trasmitir la información provenientes de todos los dispositivos interconectados a las redes (cámaras de video vigilancia, computadoras, teléfonos IP, impresoras, escáneres, biométricos, etc.) a través de las redes conformadas por (puntos de red, cableado horizontal de cobre, cableado vertical de fibra óptica y equipos complementarios) e interconexión de internet.
- **Sistema de Video Vigilancia CCTV:** Cuya finalidad es salvaguardar la integridad de los trabajadores, de los justiciables y los distintos equipamientos, asegurando así la seguridad del precinto permitiendo reportar oportunamente ante sucesos inadecuados que sonriesgos potenciales para los procesos que se realizan en la Entidad.
- **Sistema de Detección y Alarma Contra Incendio:** Cuya finalidad es proteger la integridad de los trabajadores, de los justiciables y los distintos equipamientos y ambientes y mitigar oportunamente las variaciones de temperatura sustanciales (incendios) que son peligro para los procesos que se realizan en la Entidad.
- **Sistema de Control de Acceso biométrico:** Cuya finalidad es registrar las horas de entrada y salida de los trabajadores usando la huella digital de las personas para identificar cada empleado y evitar el fraude.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP N° 159112

6.01 SISTEMA DE RED DE VOZ Y DATOS

6.01.1 CABLEADO ESTRUCTURADO

El cableado estructurado consiste en el sistema de cables, conectores, canalizaciones y dispositivos que permiten establecer una infraestructura de telecomunicaciones en el edificio. La instalación y las características del sistema deben cumplir con ciertas normas para formar parte de la condición de cableado estructurado, de acuerdo con las normativas mencionadas permitiendo así que este tipo de sistemas ofrezca flexibilidad de instalación e independencia de proveedores y protocolos, además de brindar una amplia capacidad de crecimiento y de resultar fáciles de administrar.
De acuerdo con los requerimientos de la edificación se ha considerado:

DESCRIPCION	CANTIDAD DE PUNTOS RED, VOZ Y DATOS	CANTIDAD SWITCHES DE 24 PUERTOS
PUNTOS DE RED	43	2

EQUIPOS PRINCIPALES

El gabinete de comunicaciones principal que se ubicará en el Primer piso del edificio el cual será 01 gabinete de 24 RU, este gabinete albergará los sistemas de comunicaciones necesarios para los servicios que se realizan en la Entidad, como medio para evitar el sobrecalentamiento del gabinete de comunicaciones, este equipo cuenta con 04 extractores de aire.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

En este gabinete de piso de 24 RU se instalará 02 switches de 24 puertos, 01 grabador NVR de 12 Tb como mínimo de capacidad de almacenamiento para grabación de las cámaras de videovigilancia.

Se instalará 01 Access point, los cuales deberán tener un año de antigüedad como máximo.

Así mismo, los equipos principales como gabinete de comunicaciones de 24 RU, UPS, NVR, Transformador de aislamiento, cámaras de videovigilancia deberán tener un año de antigüedad como máximo.

En los gabinetes se instalarán (PDU) unidades distribuidoras de energía conexionados al UPS y circuitos derivados.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Los switches de 24 puertos deben tener como año de fabricación 2024 como mínimo.

El área donde se encontrará el gabinete de comunicaciones contará con los servicios básicos de seguridad, detectores de temperatura, UPS.

Se ha proyectado la salida para punto de red para la conexión del control de acceso biométrico en el área de vigilancia en el Primer nivel de la edificación.
Así mismo se ha considerado el suministro e instalación del equipo lector biométrico incluyendo las pruebas y certificación.

El equipo lector biométrico debe tener como año de fabricación 2023 como mínimo.

Así mismo, se ha proyectado la salida de 01 Access Point y el equipamiento del mismo.
Este equipo tendrá como año de fabricación 2023 como mínimo.

El cableado Horizontal es el cableado que se extiende desde el armario de telecomunicaciones o Rack hasta la estación de trabajo (área de trabajo del usuario). Se ha previsto una red conformada por cajas de paso, tuberías PVC-SAP adosadas, para atender puntos de voz, datos y video, a través de un cableado horizontal blindado Clase EA/Categoría 6A (F/UTP Cat. 6A), libre de halógenos y ácidos corrosivos (LSZH).

INSTALACIONES A REALIZARSE

El sistema de cableado estructurado deberá hacerse atendiendo a las especificaciones y normas técnicas y legales correspondientes.
Todas las instalaciones estarán de acuerdo con las necesidades que establecen los volúmenes de cable a ser dispuestos a través de la canalización respectiva y de acuerdo a los enrutamientos acordados. Se dispondrán canaletas de pared dimensiones según planos, dependiendo de la cantidad de cables a pasar por estas, según la norma ANSI/TIA-569-C. Se considerará las holguras respectivas para un 40% de crecimiento futuro en expansiones del sistema de voz y/o datos. Además, se hará especial énfasis en ocultar al máximo las canalizaciones a instalar, en no deteriorar los ambientes en las oficinas.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

Se instalará lo siguiente:

- 01 gabinete de 24 RU (gabinete de comunicaciones)

El Sistema que se encargará de la transmisión de datos en las oficinas de esta dependencia, estará compuesto por equipos de telecomunicaciones e informáticos dimensionados con capacidad de procesamiento y funcionalidades que permitan el óptimo envío de los datos por la red de cableado estructurado.

6.02 SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP N° 159112

Se implementará un sistema que contenga 04 cámaras IP distribuidas en los diferentes ambientes que permitan el monitoreo de las distintas áreas de la Edificación. La Central de Video Vigilancia estará ubicada en el ambiente de Vigilancia ubicado en el primer nivel de la edificación.
El sistema comprende el suministro de equipamiento y el cableado el cual usa la infraestructura de comunicaciones de la red de voz y datos, puesto que bajo la plataforma de protocolo de Internet se debe instalar cable F/UTP Cat 6A.

- El sistema contará con 01 Monitor de 55”, el cual proyectará 04 cuadros de imágenes de cámaras de video vigilancia.
- La administración, grabación, y almacenamiento de la información capturada por los diferentes tipos de cámaras estará almacenado dentro del NVR que contará con una capacidad mínima de almacenamiento de 45 días.

- El software VMS a proponer debe grabar y gestionar tanto video como audios captados por las cámaras de manera eficiente, éste se encontrará incorporado en el NVR de 12 Tb como mínimo.
- La licencia del software VMS debe ser de por vida.

TIPOS DE CÁMARA

- **CÁMARA IP, 5MP BOX**

Se contará cámaras Tipo IP Bullet de 5MP (2560 x 1920 P) de alta definición que registraran cualquier tipo de actividad dentro de su alcance, con sensor infrarrojo, para su uso tanto de día como durante la noche; o en sitios donde haya poca luz, además de poder realizar grabación local.
Las cámaras dispondrán de lentes de 3.7 a 9 mm o mayores rangos con las que se podrán realizar zoom o enfocar un objeto a corta y larga distancia, además la cámara debe llegar a mínimo 20 fps y contarán con soporte de detección de movimiento.
Contará con un índice de protección IP66 como mínimo y protección anti vandálico IK10.

- **CÁMARA IP, 5MP DOMO**

Se contará con cámaras Tipo IP Domo de 5MP comprendida entre (2560 x 1944 P) y (2560 x 1440 P) de alta definición que registraran cualquier tipo de actividad dentro de su alcance, con sensor infrarrojo para su uso tanto de día como durante la noche; o en sitios donde haya poca luz, además de poder realizar grabación local.
Las cámaras dispondrán de lentes de un rango no menor a 3.6 a 9.4 mm con las que se podrán realizar acercamiento o enfocar un objeto a corta y larga distancia, además las cámaras contarán con soporte de detección de movimiento.
Contarán con un índice de protección IP66 como mínimo.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

INSTALACIONES A REALIZARSE

El sistema comprende el suministro de todo el equipamiento y el cableado, el cual es el mismo que el de la red de voz y datos, puesto que bajo la plataforma de protocolo de Internet se debe instalar cable F/UTP CAT 6A.

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

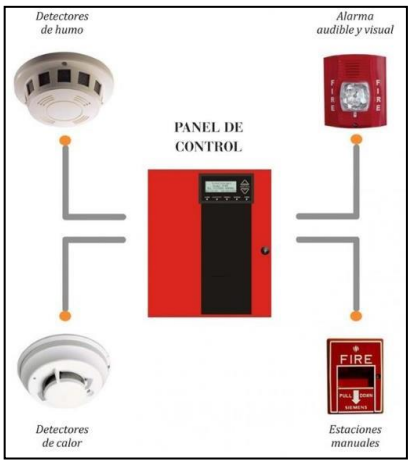
6.03 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMAS DE INCENDIO

La detección temprana de incendios se efectuará mediante un sistema constituido por un Panel de Alarmas Contra Incendios, el cual estará ubicado en el ambiente denominado "Vigilancia", de donde se proveerá una red con salidas para dispositivos inteligentes:

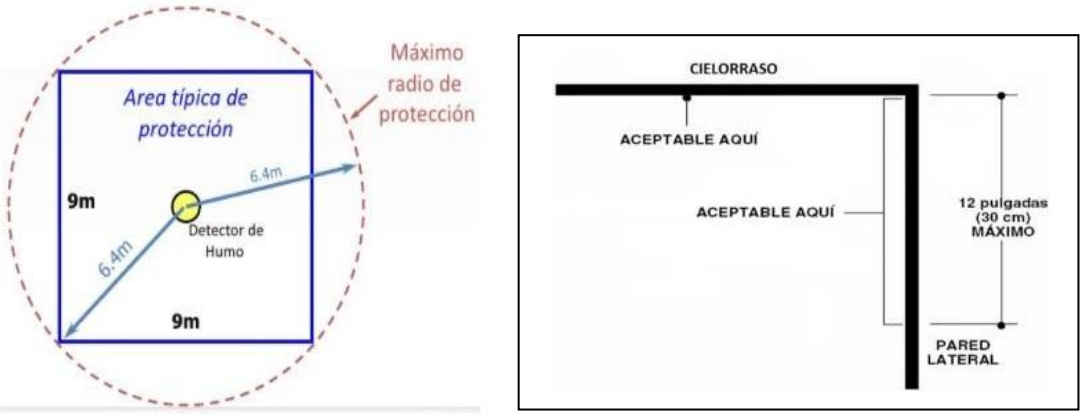
- Detectores de humo
- Detectores de temperatura
- Estaciones manuales

- Sirenas con luces estroboscópicas, en caso de emergencias, ubicados en las rutas de evacuación.

Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios



Los detectores de temperatura y/o humo no deben superar una separación máxima entre ellos de 9 m y una altura máxima de 6 m, deberán tener incorporada una señal óptica intermitente que indique que el detector está activado, así mismo deberán serde respuesta rápida a la condición de conato de incendio e insensibles a condicionesambientales y de la red que puedan originar señales falsas de alarma. Los detectores serán alimentados con corriente en DC (12-28VDC).



Consideraciones para instalación de detectores puntuales

Las estaciones manuales de alarma doble acción estarán situadas en puntos de muy fácil ubicación entre 1.10 m a 1.40 m tal como se indican en los planos, sobre el nivel del piso y permitirán la activación de las señales de alarma cuando el conato de incendio sea detectado. Las estaciones manuales deberán estar listados UL 38.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP.

El servicio comprende el suministro de todo el equipamiento e implementación de ductos y tuberías, cajas de paso y salidas de acuerdo a lo indicado en los planos.

6.04 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

Se implementará un control de acceso para ingreso de personal autorizado al ingreso de la edificación, el cual estará conectado a la base de datos del personal, a través de la red informática.
El proyecto comprende el suministro e implementación de ductos y tuberías, cajas de paso y salidas de acuerdo con lo indicado en los planos.

7.0 PRUEBAS

Las pruebas a realizarse están descritas en la Memoria de Cálculo y a su vez cumplirán con los requisitos propios de cada equipo, para certificar la calidad de servicios vigentes.

8.0 DE LOS TRABAJOS Y MATERIALES

Es objetivo del Expediente Técnico es poder ejecutar, instalar y dejar operativo todos los sistemas de comunicaciones de este proyecto.
Los materiales a usarse deberán ser nuevos de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual en el mercado nacional e internacional.
Cualquier trabajo, material y equipo que no se indique en las especificaciones, pero que aparezcan en el plano ó metrado, valor referencial o viceversa y que se necesite para completar las instalaciones de los sistemas descritos, serán suministrados, instalados y aprobados sin costo adicional para el Ministerio de Justicia.
Todo material y forma de instalación se halle o no específicamente mencionado aquí o en los planos deberá satisfacer los requisitos de los códigos y reglamentos posteriormente mencionados.
Para cualquier aclaración por omitido en el proyecto, serán complementadas con las normas nacionales e internaciones y reglamento técnico

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Orden de prelación para casos de discrepancias:

- Planos.
- Especificaciones Técnicas.
- Memoria Descriptiva.
- Presupuesto.

Con el objetivo de evitar interferencias en el proceso constructivo de la obra. Comenzar el trabajo sin hacer esta comunicación significa que, de surgir complicaciones en los trabajos correspondientes a los diferentes proyectos, la responsabilidad será asumida exclusivamente por el contratista.

Al terminar el trabajo se procederá a la limpieza de desperdicios que existan, ocasionados por los materiales.

Cualquier tipo de salida que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya posición no estuviera definida deberá consultarse a la Supervisión para su ubicación final.

9.0 BASES DE CÁLCULO

Las bases del cálculo para este proyecto se encuentran establecidas dentro del informe de Memoria de Cálculo.

10.0 SÍMBOLOS

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) indica en la Norma EM.020 Artículo 7°: "En toda edificación se deberá prever las condiciones necesarias que permita el cumplimiento de las Normas Técnicas peruanas y de ser el caso las recomendaciones internacionales".

11.0 NORMAS Y REGLAMENTOS

El contratista se someterá en todos los trabajos a ejecutarse a lo determinado en:

12.0 NORMATIVIDAD TECNICA

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

- IEEE 802.3ab: 1000BASE-T Ethernet de 1 Gbit/s sobre par trenzado no blindado.
- IEEE 802.3af: Suministro eléctrico sobre Ethernet (PoE).
- IEEE 802.3an: 10GBASE-T Ethernet a 10 Gbit/s sobre par trenzado no Blindado (UTP)
- IEEE 802.3, 802.3u, 802.3z: Redes de comunicación Ethernet, Fast Ethernet y Gigabit Ethernet.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.0: Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.1: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.2: Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling And Components Standard.
- ANSI/TIA/EIA-568-C.3: Optical Fiber Cabling Component Standard
- ANSI/TIA/EIA-569-C: Comercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- ANSI/TIA/EIA-570-A: Residential Telecommunications Cabling Standard
- ANSI/TIA/EIA-606-B: Administration Standard for Commercial the Telecommunications Infrastructure.
- ANSI/TIA/EIA-607-B: Generic Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises.
- ANSI/TIA/EIA-758: Customer-Owned Outside Plant Telecommunications Infraestructure Standard.
- ANSI/TIA/EIA-942: Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers
- ANSI J-STD-607-A: Commercial Building Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications.

- ANSI/BICSI 002-2014: Diseño e Implementación de Data Center, mejores prácticas.
- BICSI TDMM 12th: Telecommunications Distribution Methods Manual 12th Edition.
- UNE-EN 50267; 50268, 50266: Requisitos para cables libres de halógenos, no propagadores de humos ni incendios.
- ISO/IEC 11801:2002 Ed. 2: Cableado genérico para las instalaciones del cliente
- ISO/IEC 14763-3: Implementación y forma de operar para las estaciones del cliente. Pruebas de cableado de Fibra Óptica.
- IEC 61935-1: Especificación de sistemas de cableado genérico para pruebas de cableado de comunicaciones equilibrado conforme a ISO/IEC 11801.
- ISO/IEC 27001:2013: Tecnología de la Información. Requerimientos para el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.
- ISO/IEC 27002:2013:(Anteriormente denominada ISO/IEC 17799) Tecnología de la Información. Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.
- ITU-T G.651.1: Recomendación de ITU sobre las aplicaciones de fibra multimodo en redes de acceso óptico. Características de los cables de fibra óptica multimodo de índice gradual de 50/125 µm para la red de acceso óptico.
- NFPA 70: Código Nacional Eléctrico.
- NFPA 70E: Norma para la Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo.
- NFPA 72: Código Nacional de Alarmas de Incendios y Señalización.
- NFPA 75: Norma para la Protección de Equipos de Tecnología de la Información.
- NFPA 76: Norma para la Protección contra Incendios de Instalaciones de Telecomunicaciones.
- NFPA 90: Sistemas de Ventilación y Aire Acondicionado.
- NFPA 92A: Recomendaciones y Prácticas de Sistemas de Control de Humo.
- NFPA 101: Código de seguridad humana.
- NFPA 2001: Estándar para sistemas de extinción de incendios de agente limpio.
- RNE Norma A.130: Seguridad y prevención de incendios.
- RNE Norma EM.020: Instalaciones de Comunicaciones.
- RNE Norma G.050: Seguridad de la construcción.
- NTP 350.043 parte 1 y 2: Extintores Portátiles.
- ASHRAE TC 9.9: Thermal Guidelines for Data Processing Environments.
- UL 1449: Standard for Surge Protective Devices.
- UL 1008: Transfer Switch Equipment.
- UL 864: Standard for Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems.
- UL 268: Smoke Detectors for Fire Alarm Systems.
- UL 521: Standard for Heat Detectors for Fire Protective Signaling Systems.
- UL 464: Audible Signaling Devices for Fire Alarm and Signaling Systems.
- UL 38: Standard for Manual Signaling Boxes for Fire Alarm Systems.
- UL 1971: Standard for Signaling Devices for the Hearing Impaired.
- FM Approvals: Guía de Aprobaciones.

Arq. EDUARDO BALDEON CANCHAN
Jefe de Proyectos

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

Especificaciones y recomendaciones del fabricante.

- RNE: Reglamento Nacional de Edificaciones.
- CNE: Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- ONGEI: Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática.
- ANSI: American National Standards Institute.
- TIA: Telecommunications Industry Association.
- EIA: Electronic Industries Alliance.
- BICSI: Building Industry Consulting Services International.
- ISO: International Organization of Standandarization.
- IEC: International Electro technical Commission.
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- ITU: International Telecommunication Union.
- NFPA: National Fire Protection Association.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and Air ConditioningEngineers.
- AWS: American Weiding Society.
- ICEA: Insulated Cable Engineers Association.
- NEMA: National Electrical and Electronics Engineers.
- UL: Underwriters Laboratories.
- FM: Factory Mutual Global Insurance.
- DS-007-2020-IN Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1218, Decreto Legislativo que regula el uso de las cámaras de videovigilancia y de la Ley N.º 30120, Ley de Apoyo a la Seguridad Ciudadana con Cámaras de Videovigilancia Públicas y Privadas, y dicta otras disposiciones.

Arq. EDUARDO BALDEON CAMCHAN
Jefe de Proyectos

FATIMA NATALIA RIVAS MENDOZA
Ingeniero Electrónico
Reg. CIP. N° 159112

ANEXO N° 06

PLAN DE MANEJOR AMBIENTAL Y SOCIAL

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 HUACHO, 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: SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/11/2025 17:40:26-0500

Índice

I. INTRODUCCIÓN 4
1.1. Descripción de la zona del proyecto 4
1.2. Descripción climatológica y geográfica 5
1.3. Patrimonio cultural, área natural protegida 7
1.4. Comunidades indígenas/campesinas 7
1.5. Descripción social de la zona del proyecto 7
1.6. Descripción de la sede MEGA ALEGRA Huacho 9
1.7. Propuesta constructiva del proyecto 14
1.8. Impactos y riesgos previstos del proyecto 16
II. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS 19
2.1. Sub Programa de manejo de residuos sólidos. 21
2.1.1. Clasificación de residuos sólidos 21
2.1.2. Manejo de residuos sólidos 21
2.1.2.1. Segregación en la fuente 21
2.1.2.2. Almacenamiento temporal de los residuos 22
2.1.2.3. Disposición final de los residuos sólidos 22
2.1.3. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). 23
2.1.3.1. Identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 23
2.1.3.2. Medidas y consideraciones para el manejo RAEE 23
2.1.4. Manejo de residuos no municipales 24
2.1.4.1. Medidas y consideraciones para el manejo de residuos peligrosos 24
2.1.5. Reaprovechamiento de Residuos 24
2.1.6. Manejo de residuos sólidos de construcción y demolición 25
2.2. Sub Programa de control de emisiones 25
2.1.7. Medidas para el control de emisiones. 25
2.3. Sub Programa de control de ruido 26
2.1.8. Medidas para el control de ruido 26
2.4. Sub Programa de seguridad, salud ocupacional y de la comunidad 26
2.4.1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales 26
2.4.2. Procedimientos 28
2.4.4.2. Horario de trabajo 29
2.4.4.3. Iluminación, ventilación y radiación solar 30
2.4.4.4. Riesgos eléctricos 30

Firmado digitalmente por:
SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/11/2025 17:41:12-0500

2.4.4.5. Exposición a la radicación solar 30
2.4.4.6. Orden y Limpieza 31
2.4.4.7. Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo 31
2.4.4.8. Atención de emergencias en caso de accidentes 31
2.4.4.9. Notificación e Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales 31
2.4.4.10. Medidas de salud ocupacional 32
2.4.4.11. Medidas adicionales 32
2.4.4.12. Prohibiciones 33
2.5. Sub Programa de contingencias 33
2.5.1. Medidas generales 34
2.5.2. Conformación de Brigadas 34
2.5.3. Equipos para respuesta ante contingencias 34
2.5.4. Simulacros 35
2.5.5. Procedimientos ante contingencias 35
2.5.1.1. Ante la ocurrencia de accidentes de trabajo. 35
2.5.1.2. Ante la ocurrencia de un incendio 35
2.5.1.3. Ante la ocurrencia de un sismo 36
2.5.1.4. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de agua potable 37
2.5.1.5. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de electricidad 37
2.5.1.6. Ante la ocurrencia de interrupción de los servicios para los usuarios durante la fase de mejoramiento. 38
2.6. Sub programa de señalización 38
2.6.1. Medidas para la implementación de señalización 38
2.7. Sub Programa de comunicación y aspectos sociales 39
2.7.1. Medidas para la comunicación e interacción con la población ubicada en el área de influencia 39
2.7.2. Medidas para la mitigación de impactos 40
2.7.3. Medidas de salud y seguridad de la comunidad 40
2.7.4. Implementación de Código de conducta 40
2.7.5. Mecanismo de atención de quejas y reclamos. 41
2.7.6. Monitoreo de deudas locales 42
2.7.7. Igualdad de género: 42
2.7.8. Derechos de pueblos indígenas 43
2.7.9. Contratación de mano de obra local 43
III. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL 43
3.1. Reporte inicial y de programación de actividades 43

Firmado digitalmente por:
SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/11/2025 17:41:50-0500

IV. PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES 45
4.1. Tipos de capacitaciones a implementar 45
V. PROGRAMA DE CIERRE 47
5.1. Procedimientos de cierre 47
5.1.1. Señalización 47
5.1.2. Procedimientos de disposición de residuos y restos de construcción 47
5.1.3. Procedimientos de restauración y reaprovechamiento 47
VI. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y ESTIMACIÓN DE COSTOS 47
ANEXO 1. REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO 50
ANEXO 2. PRÁCTICAS AMIGABLES EN LA ADECUACIÓN TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTACIÓN DEL EJE 52
ANEXO 3. FORMATO ESTANDAR PARA EL REPORTE DE INFORMACIÓN 53

Firmado digitalmente por:
SIFUENTES CRUZ Mariel FIR 07928417 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/11/2025 17:42:11-0500

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 Huacho-Lima, 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 Huacho, se encuentra situado en la Av. Túpac Amaru N°215 distrito Huacho, provincia Huaura y departamento de Lima.

Tabla N° 01: *Coordenadas UTM – Zona 18L – WGS84.*

DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	ELEVACION
INMUEBLE	209172.56	8770861.71	41 m.s.n.m

Fuente: Elaboración propia.

Figura 01. *UBICACIÓN DEL CENTRO MEGA ALEGRA HUACHO - LIMA*
Fuente: Google maps e Información del Expediente Técnico

Para acceder a las oficinas del MEGA ALEGRA HUACHO desde la Plaza de Armas de Huacho, es necesario tomar la Av. Echenique por 1 cuadra hasta la Av. 28 de Julio, luego dirigirnos hacia el oeste por 08 cuadras hasta la Av. Augusto B. Legía, para finalmente, continuando la Av. Túpac Amaru proseguir por media cuadra hasta el predio de numeración 215 de esta avenida; se debe precisar que la Av. 28 de Julio cambia de nombre a Av. Túpac Amaru en la Av. Moore (02 cuadras antes de llegar al predio bajo esta descripción). Todas las vías de acceso se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones de transitabilidad.

1.2. Descripción climatológica y geográfica

- **Clima**[1]

En el distrito del Huacho, los veranos son calurosos, opresivos, árido y nublados y los inviernos son largos, frescos, secos, ventosos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura varia de 14°C a 27°C y rara vez baja a menos de 13°C. En Huacho la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 5.0 meses, del 11 de diciembre al 10 de mayo y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo e insoportable, por lo menos el 23% del tiempo. El mes con más días bochornosos en Huacho es marzo con 25.5 días bochornosos. El mes con menos días bochornosos es octubre con 0.3% días bochornosos. La velocidad promedio del viento por hora en Huacho tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 6.8 meses, del 7 de mayo al 1 de diciembre, con velocidades promedio de 14.5 km/hora. El mes más ventoso del año en Huacho es agosto con vientos a una velocidad promedio de 16.6 km/hora. El tiempo más calmado del año dura 5.2 meses, del 1 de diciembre al 7 de mayo. El mes más calmado del año en Huacho es febrero, con vientos promedio de 12.4 km/hora.

[1] Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Consulta: es.weatherspark.com, informes climatológicos en el tiempo.

- **Geología y geomorfología[2].**

La geología y geomorfología del distrito de Huacho, se caracterizan por su ubicación en la costa central del Perú, abarcando la desembocadura de la cuenca del río Huaura y una zona de desierto costero. El área presenta una diversidad de paisajes y una composición de suelos que reflejan su historia geológica y los procesos geomorfológicos que la han moldeado.

La geología del distrito de Huacho está influenciada por la cuenca del río Huaura y la presencia de depósitos sedimentarios, así como la inestabilidad sísmica de la región. Se caracteriza por rocas del Cretácico inferior del Grupo Casma. Se han identificado formaciones como basaltos y basaltos andesíticos, que presentan fallas y basculamiento de bloques, cubiertas por depósitos cuaternarios como eólicos, aluviales, fluviales, marinos y antropogénicos. Se encuentran también intrusiones de roca tipo diorita.

Su geomorfología se caracteriza por una topografía predominantemente plana a ligeramente ondulada, especialmente en las zonas de pampas y llanuras costeras. Zonas abruptas, se encuentran en cerros aislados, acantilados y laderas controladas por la estratificación de rocas intrusivas. La erosión marina ha generado acantilados y desestabilizado taludes, especialmente durante la marea alta. El viento modela los extensos arenales, un proceso que se observa claramente en zonas con morfología de planicie costanera. Se identifican suelos con texturas variables, entre ligeros y finos, con presencia de cementaciones salinas y cálcicas, y limos inorgánicos con arena.

- **Riesgos naturales**[3]

Los principales riesgos naturales en el distrito de Huacho incluyen sismos, deslizamientos de tierra (como los que han afectado a la zona de Pasamayo), desbordes de ríos (debido a lluvias en las zonas altas, como las del río Huaura) y huaicos, que son intensificados por la combinación de lluvias intensas, laderas inestables y construcciones precarias.

Riesgos específicos en Huacho y alrededores:

- ✓ **Sismos:** Huacho, al igual que otras ciudades de la costa peruana, es vulnerable a terremotos.
- ✓ **Deslizamientos:** Estos pueden ser causados por sismos o lluvias intensas. Áreas como el "serpentín de Pasamayo" son particularmente vulnerables a deslizamientos de rocas y piedras. Las construcciones en laderas inestables son más susceptibles a colapsar.
- ✓ **Inundaciones y desbordes de ríos:** Las lluvias en las zonas altoandinas pueden provocar el aumento del caudal de ríos como el Huaura, lo que ha causado desbordes en áreas cercanas, como en la vía de Sayán. Las construcciones en zonas bajas, cercanas a los ríos o al mar, también están en riesgo de inundación.
- ✓ **Huaicos:** Estos fenómenos, que son flujos de lodo y escombros, son una amenaza importante en épocas de lluvias intensas, especialmente cuando hay laderas inestables.

Factores que aumentan la vulnerabilidad:

- ✓ **Construcciones precarias:** Muchas viviendas, especialmente en el centro histórico, son antiguas y están hechas con materiales vulnerables como el adobe, el tapial o la quincha, lo que aumenta el riesgo de colapso durante un evento adverso.

[2] Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET); Instituto Geofísico del Perú - IGP.

[3] Sistema de Información para la Gestión de Riesgos de Desastres (SIGRID).

- ✓ **Inestabilidad del suelo:** Algunas áreas de la ciudad presentan inestabilidad de suelos, lo que agrava el peligro de colapso de edificaciones.
- ✓ **Asentamientos humanos en zonas de riesgo:** La ocupación de zonas vulnerables, laderas pronunciadas o áreas con napa freática superficial multiplica el riesgo.

1.3. Patrimonio cultural, área natural protegida

El área de intervención no forma parte del patrimonio cultural del distrito, ni se encuentra dentro o cerca de los humedales como el área de conservación regional Albufera de Medio Mundo y los Humedales de Paraíso.

1.4. Comunidades indígenas/campesinas

De acuerdo a la base de datos del Ministerio de Cultura[4] en el distrito de Huacho, provincia de Huaura, no se registran comunidades campesinas o nativas.

1.5. Descripción social de la zona del proyecto

En el ámbito distrital de Huacho, provincia de Huaura, ubicados en el departamento de Lima, es una zona urbana consolidada. De acuerdo con el censo nacional del 2017 cuenta con un total de 63,142 personas, siendo la población de mujeres del orden del 52% con un total de 32,607 y los hombres la cantidad de 30,535.

La economía del distrito de Huacho es diversa, incluyendo actividades como la **industria** que representa el 6.2% de la PEA, el **comercio** con un 21.7%, en la **construcción** con una participación del 6.7%, en **transporte** con un 9.2% y en menor escala la agricultura y la pesca con un total de 4.8% y 3.2% respectivamente, siendo el total de la PEA de 23,262 habitantes. Destaca el **puerto de Huacho**, que presta servicios a la industria de harinas de pescado, y un sector de **mercados de abasto** que generan ingresos por alquileres y cuotas. Datos recientes revelan también como un rubro importante el **turismo,** siendo relevante dentro de la región Lima. Además, existen centros de investigación y una fuerte producción de postres, como el turrón.

Con respecto a la educación, según Censo Nacional realizado el año 2017, el distrito cuenta con infraestructura educativa con un total de 43 unidades de nivel inicial, 40 unidades de nivel primaria y 28 unidades de nivel secundaria. Siendo el total de estudiantes registrado a nivel inicial de 3,369 estudiantes, 8,094 estudiantes de nivel primaria y 7,116 estudiantes de nivel secundaria. El nivel de analfabetismo registrado fue de 4.6% entre edades desde 4 a 16 años. En cuanto a la información del Ministerio de Educación a través del ESCALE[5], esta realidad contrasta con la información reportada a través del Censo 2017, actualmente se registran un total 63 instituciones educativas de nivel inicial, que albergan un total de 3,518 estudiantes, 6 instituciones educativas de nivel básica alternativa inicial-intermedio y avanzada con un total de 174 estudiantes registrados, de nivel básica especial inicial y primaria 3 con 143 estudiantes, 2 instituciones de nivel inicial no escolarizado con 16 estudiantes, se registran también 51 instituciones de nivel primaria 41 de gestión privada con un total de 7,209 estudiantes, 37 instituciones educativas de nivel secundaria 30 de ellas de gestión privada albergando un total de 4,829 estudiantes. Se registran también 3 instituciones de nivel superior tecnológica con 149 estudiantes y 9 instituciones técnico productivas-CETPRO que alberga un total de 757 estudiantes.

[4] https://bdpi.cultura.gob.pe/buscador-de-localidades-de-pueblos-indigenas
[5] https://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiee

En el ámbito de la salud[6], en el distrito de Huacho las enfermedades más incidentes se relacionan con el sistema respiratorio, digestivo, traumatismos o causas externas, de la piel y subcutáneo, óseo, muscular, nutricionales y metabólicos y otorrinolaringólogo. Pudiendo identificarse en infraestructura de salud un total de 3 hospitales, 14 centros de salud y 39 puestos de salud, contando con seguro integral de salud 6,976 habitantes (niños), 9,584 mujeres y 9,473 hombres. El hospital regional de Huacho y los centros de salud de Aysana y Manzanares son administrados por la Red de Salud Huaura-Oyón y supervisados por la Dirección Regional de Salud de Lima (DIRESA Lima)[7].

Con respecto a la infraestructura en el distrito de Huacho, de acuerdo al Censo Nacional realizado el año 2017 un 19% (3,443) viviendas no tenían acceso a agua potable, un 20% (3,639) viviendas no tenían acceso a saneamiento, mientras que el 8% (1,445) viviendas no cuentan con alumbrado eléctrico por red pública.

En lo que respecta al idioma, el Censo Nacional del año 2017 la lengua predominante es el castellano con una tasa del 96% que representa un total de 57,707 habitantes, pero también se cuenta con un mínimo de población que puede tener como lengua materna el quechua, aimara o alguna otra lengua amazónica y en una escala mucho menor alguna lengua extranjera.

Asimismo, hay que indicar que de acuerdo a la información del censo refiere que del total de la población censada al menos 4,973 personas tienen dificultades visuales, aun usando anteojos, 1,169 personas tiene dificultades para oír, aun usando audífonos, 373 tienen dificultades para comunicarse, aun usando lenguaje de señas, 1,649 dificultades para moverse o caminar para usar brazos y/o piernas, 650 presentan dificultades para entender o aprender (concentrarse y recordar) y 476 tienen dificultades para relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas. Por ello se puede apreciar en el acondicionamiento que hay acceso a personas con distintas dificultades, ya que se encuentra en un primer piso.

Finalmente, respecto al área donde se desarrollarán los trabajos de acondicionamiento, se encuentra ubicada en una zona urbana mixta[8] (entre viviendas familiares y multifamiliares, así como actividades comerciales), encontrándose cerca de bazares, tiendas, talleres, hoteles, restaurantes. El local a ser acondicionado se ubica en una avenida asfaltada, de fácil acceso, donde el tránsito vehicular es moderado, como se puede visualizar en la imagen inferior, la sede se ubica en el punto rojo es cercano a parques, avenidas importantes del distrito, comercios, 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.

6 https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-los-censos-nacionales-2017/

7 https://sigeps.sis.gob.pe/BuscadorEESS/PortalSIS/BuscarXDEP

8 Google Steet View, datos de mapa 2025

Fuente: googlemaps[9]

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 comunicándose al número: 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 Huacho, 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 Huacho

El funcionamiento del Centro Mega Alegra Huacho aún no se da en el predio, actualmente el local se encuentra alquilado a una concesionaria de venta de vehículos. El inmueble tiene un área de terreno de 461.35 m^2 aproximadamente.

Se pudo constatar que la infraestructura que alberga las instalaciones del **Centro Mega Alegra Huacho** funciona en el único nivel de un predio. El mismo que tiene un cerramiento de muros de albañilería, estructura columnas de concreto armado y un techo con estructura de tijerales metálicos, cobertura de planchas metálica, así como puertas y ventanas de carpintería metálica con vidrio templado.

El área del local comercial del primer piso tiene acceso directo desde la calle. Se accede desde la vereda de la calle a través de una grada. El cerramiento del local comercial es por medio de una estructura de muro cortina, de carpintería de aluminio. El sistema constructivo del predio es mixto. Tiene columnas de concreto armado, en los cuales se apoya un sistema de tijerales metálicos, sobre la cual se soporta una cobertura de plancha metálica.

[9] https://maps.app.goo.gl/26sVkzD8L6mDu1Yr8

El predio tiene iluminación y/o ventilación natural por la fachada frontal como por un patio trasero. Tiene la tabiquería que llega hasta la cobertura del techo metálico. El predio no cuenta con acceso por encima de la cobertura.

El sistema de suministro de agua se da por medio de la *AGUAS LIMA NORTE*, la cual abastece a un tanque elevado que se encuentra en el techo del área de los servicios higiénicos, ubicados en el patio trasero del predio. Desde el tanque elevado, el agua es posteriormente distribuida por gravedad a las instalaciones sanitarias.

El sistema eléctrico cuenta con 1 medidor, el cual abastece 1 tablero eléctrico adosado a un muro de albañilería al interior de una de las oficinas. El entubado o distribución de la energía hacia el predio se da actualmente por canaletas, lo cual no cumple con la norma técnica peruana de electricidad. Así mismo se pudo verificar que sí se cuenta con un pozo a tierra al exterior del predio, en el patio posterior. En general el local tiene los mismos acabados en los diferentes ambientes. Pintura de un color blanco humo en la mayoría de sus interiores, tanto cerramiento como tabiquería divisoria.

El acabado de los pisos es de porcelanato color beige claro brillante de formato cuadrado de .60x60. De manera adicional considera una franja de porcelanato negro brillante del mismo formato, que cruza el predio de manera longitudinal, atravesando el local desde su ingreso hasta el patio posterior.

Las puertas exteriores son básicamente un muro cortina con carpintería de aluminio. Las puertas interiores son contraplacadas de color madera natural. Las puertas interiores son puertas de madera maciza, pintadas y barnizadas. Los servicios higiénicos cuentan con revestimiento de porcelanato brillante, color beige claro y negro tanto en pisos como en paredes hasta el cielo raso. Están equipados con lavamanos e inodoro de cerámica color blanco.

La forma de almacenamiento es improvisada, ya que no se cuenta con el tipo de mobiliario adecuado para el cumplimiento de funciones de almacenamiento de material o útiles de oficina. Se encuentra en buen estado de conservación, pero se observa que no satisface las necesidades de almacenamiento del personal.

El sistema de alumbrado luminarias funciona mediante circuitos de entubado metálico en ciertas zonas, así como el uso de canaletas metálicas en otras. El tipo de luminarias a emplear son fluorescentes colgantes de la cobertura metálica.

En cuanto a la señalética, las instalaciones del Centro Mega Alegra Huacho no cuentan con señales que evidencien la ruta de evacuación, sin embargo, sí cuenta con identificación de atención o peligros (eléctricos). Así mismo, se evidenció que no se cuentan con luces de emergencia e identificación de aforo, tampoco cuenta con extintores.

En general la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación, sin embargo, no se adecua a los nuevos requerimientos funcionales, de ambientes y de equipamiento que se requieren en la actualidad.

***Imagen 01.**- Inmueble destinado para la Sede MEGA ALEGRA Huacho.*

Imagen 02.- *Instalaciones internas con tabiquería hasta la cobertura del techo metálico.*

Imagen 03. *Tanque elevado – Techo del área de SSHH*

Imagen 04. *Sistema eléctrico – Con 01 medidor*

***Imagen 05**. Puertas interiores contraplacadas color madera natural*

***Imagen 06**. Puertas exteriores – con carpintería de* aluminio

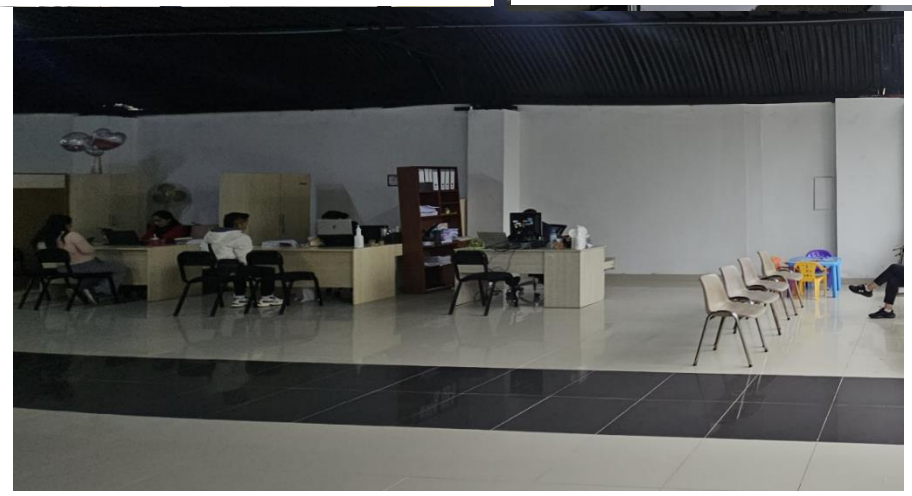


***Imagen 07.**- Instalaciones internas con acabado de pisos de porcelanato color beige y negro.*

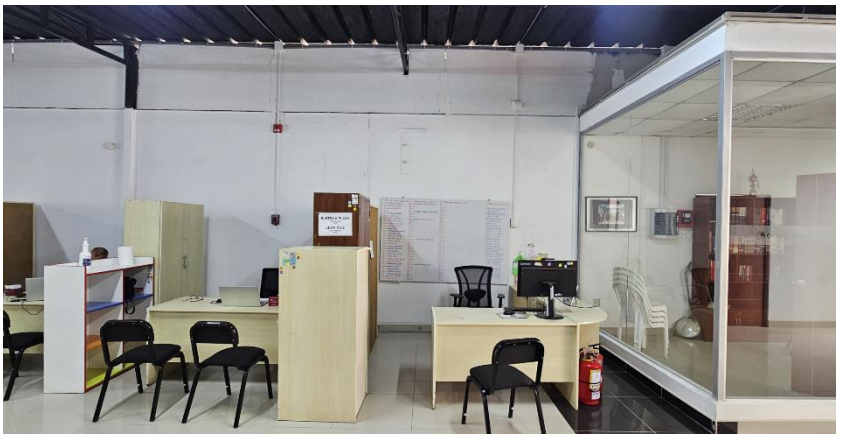


***Imagen 08.**- No cuenta con mobiliario adecuado para almacenamiento de materiales o útiles de oficina*

Imagen 09.- *Instalaciones sin señalética de rutas de evacuación, sin embargo*

1.7. Propuesta constructiva del proyecto[10]

La intervención propuesta en el Centro MEGA ALEGRA Huacho, comprende el acondicionamiento integral de todo el inmueble, bajo un enfoque funcional, técnico y normativo, en el marco del Programa de Modernización del Sistema de Administración de Justicia (MINJUSDH).

Debido a la situación físico legal del Centro es un inmueble alquilado a un tercero, el desarrollo de la propuesta se efectuará sin incrementar el área techada, así como tampoco se alterará la infraestructura existente.

La propuesta arquitectónica responde al análisis funcional del Flujo del Proceso de las oficinas. Al interior, se busca que la propuesta resulte funcional, racional, acorde a los requerimientos operativos y de confort para el adecuado funcionamiento.

Se mantiene la configuración constructiva y se acondiciona toda el área de intervención existente empezando desde reajustar el acceso directo desde la vía pública.

En la especialidad de arquitectura, condiciones de diseño general (relación funcional, circulación y flujos de personal, material, residuos contaminantes y otros), serán evaluados y analizados por el proveedor, teniendo en consideración el Reglamento Nacional de Edificaciones, Ordenanzas Municipales, Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil (Decreto Supremo N°013-2000-PCM) y otras por cada especialidad, que sean necesarias para el presente caso. Mejoras que cumplan con la Norma A 120 del Reglamento Nacional de Edificaciones y otras referidas que cumplan con el principio de brindar condiciones de accesibilidad a las personas con discapacidad motora y física, así como para las personas adultas mayores. El diseño para el acondicionamiento deberá cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros fijados en la Norma A 130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

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.

[10] Documento equivalente (Memoria Descriptiva) para el acondicionamiento de la infraestructura del Centro MEGA ALEGRA Huacho.

Se deberá estimar el uso de sistemas constructivos y materiales modernos que permitan 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, la cual deberá estar adecuadamente coordinada para definir sus respectivos alcances.

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 un sistema de agua fría, con acondicionamiento de un (01) servicio higiénico para discapacitados, dentro del cual se abastecerá a todos los aparatos sanitarios propuestos por la arquitectura (lavatorio, urinario e inodoro tipo tanque). En cuanto al sistema de desagüe, se considera la instalación de tuberías de recolección por gravedad, con evacuación de colectores existentes. Así también, se proyecta un sistema de agua fría, se acondicionará una nueva distribución de redes de agua fría de un servicio higiénico para discapacitados según planos de arquitectura. En cuanto al sistema de desalague, se evacuará las aguas residuales de un servicio sanitario hacia el colector interior de la edificación.

En la especialidad de instalaciones eléctricas, comprende el diseño de las instalaciones eléctricas de Baja Tensión, así como los respectivos diseños de los circuitos de alumbrado, tomacorrientes y circuitos especiales; asimismo comprende la alimentación de los equipos de aire acondicionado. El diseño del presente proyecto prevé la instalación eléctrica del sistema normal y de emergencia para una tensión de 220 VAC-3Ø / 220 VAC-2Ø. Sistema trifásico 380VAC-3Ø para el Tablero T-E del sistema de tomacorrientes estabilizado y una tensión 220VAC-1Ø (tensión entre fase - neutro). Las instalaciones serán del tipo adosados y empotrados, los alimentadores principales irán adosados en canaletas y tubería Conduit EMT de acuerdo a los detalles indicados en planos.

En las Instalaciones Mecánica, comprende el diseño del sistema de aire acondicionado y extractores de aire y suministro e instalación de equipos de ventilación mecánica en oficinas. Para el dimensionamiento de la red de distribución interna del refrigerante R410A, se ha tomado en cuenta las capacidades y la ubicación de los equipos de aire acondicionado. Toda la instalación esta dimensionada para conducir el caudal del gas refrigerante requerido por los equipos, teniendo en cuenta las limitaciones en la pérdida de carga y velocidad. La carta ha sido trazada por ductos circulares, aire en condiciones estándar, ductos de plancha galvanizada con uniones y costuras de acuerdo con las buenas prácticas de la industria de la climatización. La adquisición de equipos eléctricos/electrónicos deberán considerar criterios de eficiencia energética y medidas contempladas en el Anexo 2 del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa.

En la especialidad de redes y comunicaciones, se instalará el cableado estructurado para el gabinete de telecomunicaciones y sus respectivos componentes, diseño del sistema de red de voz, red data y WiFi, canalización del sistema de video vigilancia - Circuito Cerrado de Televisión – CCTV, sistema de detección y alarma contra incendios, para utilización de detectores de humo y detectores térmicos, diseñados para el Centro, incluye sistema de protección sobre tensiones y puesta a tierra.

1.8. Impactos y riesgos previstos del proyecto

Por la naturaleza de las intervenciones del proyecto, los riesgos e impactos ambientales derivados de su implementación son considerados de baja significancia.

Los riesgos naturales son los movimientos telúricos seguido de deslizamientos, 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 inundaciones y desbordes de ríos en áreas bajas y vulnerables, 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 de falso cielo raso de baldosas mineral. Desmontaje de piso de porcelanato existente. Acarreo y eliminación de material excedente. Instalación de cerco provisional de obra. Provisión de agua y energía durante el servicio.	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	
Trazos y replanteo preliminar, limpieza durante el servicio, tarrajeos y resanes. Instalación de tabiquería simple de drywall. Instalación de falso cielo raso (FCR) de baldosa acústica, pisos y revestimientos, suministro e instalación de porcelanato.	Generación de ruido. Emisión de material particulado. Generación de residuos.
CARPINTERÍA DE MADERA / METÁLICA Y HERRERÍA / ALUMINIO Y VIDRIO	
Instalación de puertas de madera contraplacadas, incluye rejilla inferior, marco, puntura, bisagras capuchinas aluminizadas y cerradura. Mantenimiento de puertas existentes, incluyendo marco, pintura, cambio de bisagras y cerradura. Instalación de mampara fija de vidrio templado con perfil de aluminio. Instalación de mamparas batientes de cristal templado. Instalación de mamparas corredizas de vidrio templado. Mantenimiento y limpieza de mamparas existentes. Espejo biselado en SSHH p/personas con discapacidad e instalación de espejos con marco de acero. Instalación de platina de aluminio en encuentro de pisos, pasamanos de seguridad de acero inoxidable y estructura para electrobomba.	Generación de ruido Emisión de material particulado Generación de residuos de madera, metal, vidrio y embalajes.
PINTURA / PISOS – ESCALERA – ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS	
Pintura lates en muros interiores y exteriores, incluido empaste y lijado. Suministro e instalación de contrazocalo de porcelanato.	Emisión de material particulado, polvo, liberación de compuestos orgánicos volátiles (COV), contaminación del agua por lavado de pinceles, rodillos y otros equipos de contaminantes. Generación de residuos.
INSTALACIONES SANITARIAS	

Instalación de aparatos sanitarios y accesorios de color blanco (inodoro c/tanque, urinario, lavatorio adosado para discapacitados). Dispensadores de papel higiénico, de jabón líquido, papel toalla, todos de acero inoxidable, gancho metálico de acero inoxidable y accesorios de fijación.	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. Riesgo ergonómico por levantar objetos pesados, doblarse, agacharse y otras tareas que pueden poner tensión en el cuerpo, que pueden causar lesiones a largo plazo.
INSTALACIONES DE AGUA Y DESAGUE	
Instalación del sistema de agua fría con tubería de PVC y redes de distribución con tuberías de PVC. Movimiento de tierras: trazado y replanteo; refine, nivelación y compactación c/compactadora; excavación de zanjas para tendido de tubería; cama de apoyo de arena y relleno con material propio zarandeado. Instalación de colgadores y anclajes, válvulas y accesorios de redes de agua. Equipo y otras instalaciones: tanque de polietileno; electrobomba para agua; líneas de succión e impulsión en cisterna. Instalación del sistema de desagüe y ventilación (salidas de desagüe, ventilación y drenaje). Instalación de redes colectoras (tuberías de PVC línea sanitaria. Movimiento de tierras: trazado y replanteo; refine, nivelación y compactación de zanjas c/compactadora; excavación de zanjas para tendido de tubería; cama de apoyo de arena y relleno con material propio zarandeado. Instalación de colgantes y anclajes, registros y sumideros de bronce cromado. Caja de registro de desagüe, pases en muro para tuberías, corte de piso para instalación de tubería, demolición de piso para instalación de tuberías, concreto, empalme de red de desagüe y pruebas hidráulicas de tubería en sistema de desagüe y de agua fría.	Contaminación de agua. Modificación de flujos de agua. Alteración del suelo. Contaminación del aire (polvo, ruido, CO2, otros gases). Contaminación del agua potable. Lesiones y accidentes laborales. Afectación de la salud pública.
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	
Trazado y replanteo de redes, perforación de pared para pase de tubería (incluye resane). Desmontaje de tableros eléctricos, luminarias tomacorrientes, interruptores y conductores eléctricos existentes. Salida para centro de luz (empotrada y suspendida), salidas para luz de emergencia e interruptores simples y dobles. Salidas para tomacorrientes, salida de fuerza para panel de alarma contra incendio, adosado con caja termoplástica, salida para tomacorriente dado c/toma de tierra estabilizada. Salida de fuerza para sistema de aire acondicionado adosado, salida de fuerza para unidad condensadora, salida de fuerza para extractor e inyector. Cajas de pase, tuberías de conduit, tuberías de PVC, canaletas, conductores y cables de energía en tuberías, tableros eléctricos adosados de distribución y estabilizados, transformador de aislamiento. Instalación de interruptores termo magnéticos, pozo a tierra con varilla. Pruebas del sistema eléctrico. Suministro e instalaciones mecánicas de ventilación y aire acondicionado (unidad condensadora, evaporadora, ventiladores electrocentrifugos, suministro e instalación	Generación de residuos (cables, interruptores y otros materiales eléctricos que pueden ser difíciles de reciclar). Generación de ruido producto del empleo de equipos y herramientas manuales empleadas, entre otros. Impactos en la salud de los trabajadores, especialmente si se excede los límites de exposición recomendados. Emisiones de CO2 debido a la combustión de combustibles fósiles para generar calor.

de ductos), sistema de filtración y base de estructura metálica y canaleta.	
INSTALACIONES DE COMUNICACIONES	
Instalación de salidas de comunicaciones (cajas de voz, datos caja y salida simple en caja) con certificación de cableado estructurado. Canalizaciones, conductos y/o tuberías: tuberías de PVC, conductores de comunicaciones, gabinete para cuarto de comunicaciones, equipos para cableado horizontal. Instalación de sistema de seguridad (salidas para cámaras con caja, conductores de comunicaciones). Instalación de equipos para sistema de CCTV (servidor de grabación y gestión NVR, cámaras y centro de monitoreo). Instalación de sistema de detección de incendios (salidas para detector de humo, temperatura, salida para estación manual, salida para sirena con luz, y panel de control); canalizaciones, conductos y tuberías (tuberías conduit, caja de paso, cable de control libre de halógeno). Puesta en marcha del sistema de detección y alarma contra incendios, suministro e instalación de equipo lector biométrico pruebas y certificación.	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	
- Generación de empleo por la contratación de mano de obra local. - 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 trabajadoras y/o terceros lo cual influye en el clima laboral, este se define como el hostigamiento hacia otra persona dentro de una organización, por ende, afecta a la empresa en el cumplimiento de sus compromisos. - 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			2	
	Consumo de recursos naturales					
	Generación de residuos	2		3	2	2
	Generación de ruido	2				2
PINTURA / PISOS	Generación de residuos peligrosos	2		3	2	2
	Emisión de material particulado	2			2	2
	Generación de residuos sólidos			2	2	2
	Contaminación de agua y suelo		3	3		

INSTALACIONES SANITARIAS	Generación de ruido y vibraciones	2				2
	Riesgos laborales					3
	Perdida de agua		3			2
	Contaminación de agua potable		3			3
INSTALACIONES DE AGUA Y DESGUE	Contaminación de agua		2			2
	Modificaciones del flujo de agua		2			2
	Alteración del suelo			3		2
	Alteración del aire	3				2
	Riesgos ergonómicos					3
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS	Generación de residuos	3	1	3	2	2
	Generación de ruido	3				2
INSTALACIONES DE COMUNICACIONES	Generación de residuos			2		2
	Contaminación electromagnética					3
	Generación de ruidos y vibraciones					2
APLICA A TODAS LAS ETAPAS DEL MEJORAMIENTO	Accidentes / enfermedades laborales					2
	Riesgos naturales	2	2	2	2	

Donde:

MUY POCO SIGNIFICATIVO	1	MEDIA SIGNIFICANCIA	3
BAJA SIGNIFICANCIA	2	ALTA SIGNIFICANCIA	4

II. PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y CORRECTIVAS

El presente programa tiene por objetivo identificar las medidas factibles y efectivas de reducción de potenciales impactos ambientales (negativos) que pudieran surgir en el marco de la rehabilitación y acondicionamiento de infraestructura civil referidas al Programa "Mejoramiento de los Servicios de Justicia No Penales a través de la Implementación del Expediente Judicial Electrónico (EJE)", a través de la implementación de medidas preventivas y correctivas que son descritas en cada uno de los sub programas.

Cuadro 3. *Medidas correctivas y de mitigación*

Impacto	Descripción	Medidas de mitigación
Impactos ambientales		
Generación de ruido producto del empleo de equipos, herramientas, entre otros.	- Molestias y afecciones auditivas, ruidos y vibraciones provenientes de los trabajos de demolición y desmontajes, carpintería en madera y carpintería metálica, del empleo de equipos, herramientas, entre otros.	Implementar las medidas contempladas sub programa de control de ruido.
Emisión de material particulado, polvo y de contaminantes	- Puede producir deterioro calidad del aire por efecto de material particulado en suspensión producto de los trabajos de carpintería de madera, soldadura, resanes, rasqueteo, pintura y de acabados, así como del uso de equipos. Excavaciones y nivelaciones de zanjas, producto de los trabajos de instalaciones de agua y desagüe.	Implementar las medidas contempladas en el sub programa de control de emisiones del PMAS.

Generación de residuos sólidos, residuos peligrosos.	- Puede alterar la calidad del aire por la emanación de gases a causa de residuos tóxicos derivados de los envases de pintura, pegamentos, fragua, entre otros. Además de generar malos olores y contaminación visual.	Implementar las medidas contempladas en el programa de manejo de residuos sólidos orientados a la segregación, almacenamiento y, sobre todo, la frecuencia de recolección. Así como la implementación del programa de capacitación.
	- Puede alterar la calidad y la composición química de los suelos, por contacto directo con los residuos, debido a un almacenamiento o disposición final erróneo, deficiente frecuencia en cuanto la recolección y contenedores con características inadecuadas.	Implementar las medidas contempladas en el subprograma de manejo de residuos sólidos, respecto a las características de los contenedores, así como la limpieza permanente del área y manejo de residuos peligrosos, entre otros.
Impactos Sociales		
Población y/o trabajadores afectados fisiológica y psicológicamente por la generación del ruido	Puede producir sordera, alteración de las funciones circulatorias, respiratorias, como efecto del uso de equipos, maquinaria, uso de vehículos, interrupción del tránsito vehicular, entre otros.	- Implementar las medidas contempladas sub programa de control de ruido. - Implementación del MAQR
Alteraciones en la conducta social	Como efecto por molestias como el ruido, la emisión de material particulado, por el uso de equipos. Incumplimiento de pago de las deudas locales por parte de los trabajadores.	- 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 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 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 contingencias y de señalización, así como del programa de desarrollo de capacidades y capacitaciones.
Riesgos naturales	- Pueden producirse sismos e inundaciones dado a la ubicación de la sede.	

2.1. Sub Programa de manejo de residuos sólidos.

2.1.1. Clasificación de residuos sólidos

Para el manejo adecuado de los residuos, es necesario tener en cuenta su naturaleza, fuente de origen, características específicas, entre otros; por lo que se ha realizado diversas clasificaciones, entre ellas la del decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos Sólidos (DL 1278), que indica que los residuos se clasifican, de acuerdo al manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad pública competente para su gestión, en municipales y no municipales. Así mismo, el reglamento del decreto legislativo indica que se puede establecer categorías de residuos por su origen u otros criterios, de ser necesario.

Así mismo, la NTP 900.058.2019 codifica los dispositivos de almacenamiento de residuos sólidos no municipales asignando colores, que diferencien los residuos en función a sus características y faciliten su clasificación para la segregación de los mismos. Teniendo en cuenta las normativas precedentes, para los residuos que se generarán, se realizó la siguiente clasificación:

Cuadro 4. *Clasificación de Residuos Sólidos*

Clasificación de residuos		Codificación de color
Aprovechables*	Papel y cartón	Azul
	Plásticos	Blanco
	Metales	Amarillo
	Vidrios	Plomo
	Residuos sólidos de construcción y demolición reutilizables y/o reciclables. **	Envases o sacos de material resistente.
No aprovechables*	Papel, cartón, plásticos, etc. contaminados que perjudiquen su aprovechamiento.	Negro

* *NTP 900.058.2019, ** DS N° 003-2013-VIVIENDA*

2.1.2. Manejo de residuos sólidos[11]

El siguiente flujograma muestra las etapas para el manejo de residuos que podrían generarse durante la ejecución del proyecto, planteando medidas y buenas prácticas.

2.1.2.1. Segregación en la fuente

El objetivo es agrupar los componentes físicos de los residuos sólidos generados, considerando su clasificación para darles el tratamiento que corresponde, hasta su disposición final.

[11] Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de la Actividad de Construcción y Demolición (D.S. N°003-2013-VIVIENDA); Decreto Supremo N°019-2016-VIVIENDA, modifica el Reglamento de la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de Construcción y Demolición.

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 en la fuente de los residuos sólidos generados abarcan lo siguiente:

- Identificar las áreas generadoras de residuos y caracterización de estos para determinar su grado de peligrosidad, así se dispone de su eliminación por la municipalidad, o por EO-RS, si se consideran residuos peligrosos.
- Clasificar y caracterizar de cada residuo para su posterior segregación.
- Entregar información visual con la codificación de colores de los dispositivos de almacenamiento temporal de los residuos que deban depositar.
- Mantener una cultura de prevención sensibilizando a los trabajadores a ejecutar los lineamientos establecidos en el presente plan.
- Promover la segregación de materiales reciclables, para tal caso, el Contratista deberá contactarse con empresas o instituciones que realicen actividades de reciclaje.
- Programar inspecciones para verificar la adecuada segregación de los residuos sólidos.

2.1.2.2. Almacenamiento temporal de los residuos

Los residuos podrán ser almacenados temporalmente en la misma obra, para lo cual se determinará un área, considerando su accesibilidad para el traslado y criterios ambientales de seguridad, salud e higiene.

El almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos se deberá efectuar en envases de material resistente de acuerdo a la cantidad generada, facilitando su manejo, además de las siguientes consideraciones:

- Acordonar y señalizar el área asignada al almacenamiento temporal de residuos de manera que sea fácil identificar. Dicha área debe contar con una correcta ventilación.
- Implementar señales informativas, preventivas y de obligación de uso correcto de EPI.
- Rotular los recipientes con información de la clasificación y características del residuo.
- Contar con una estructura móvil, depósitos con tapa y techo para la disposición temporal de residuos a fin de que los residuos no sean expuestos a la intemperie (lluvias y sol), evitando la generación de vectores infecciosos que atenten contra la salud del personal del proyecto y población local.
- La ubicación debe estar libre de exposición a productos inflamables y/o explosivos, debe ser de acceso restringido.
- Impermeabilizar los pisos del área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
- Evitar la acumulación de residuos, que generen malos olores, problemas estéticos, foco y hábitat de vectores de enfermedades.
- Mantener limpios todos los sitios de la obra, evitando la acumulación de residuos sólidos en los dispositivos de almacenamiento. Bajo ningún motivo se permitirá la quema de materiales de desecho. Las labores de limpieza se realizarán al finalizar cada jornada diaria de trabajo.
- Verificar el buen estado de los dispositivos de almacenamiento temporal.

2.1.2.3. Disposición final de los residuos sólidos

El objetivo es la colocación ordenada de los residuos en los lugares de destino final sin perjudicar el ambiente y la salud de la población.

Para un manejo adecuado, se recomienda:

- Realizar todos los procedimientos necesarios para la disposición final de los residuos sólidos, a fin de evitar el deterioro del paisaje, la contaminación del aire, las corrientes de agua y el riesgo de enfermedades.
- Realizar la disposición final de residuos de acuerdo a las normas ambientales nacionales y locales, a fin de evitar fuentes de contaminación, presencia de olores desagradables en el ambiente circundante, acumulación de residuos no biodegradables cercanos a los accesos.
- Solicitar una constancia que acredite el proceso de aprovechamiento o comercialización de residuos en el caso de que esta dicha medida fuese implementada.

Precisar que existen medidas especiales y adicionales de acuerdo a ley y normatividad ambiental, que deberán ser implementadas para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos peligrosos, en las diferentes etapas del manejo de residuos, las cuales se detallan a continuación:

2.1.3. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos dado que comprende la adquisición de equipos, sin embargo, es fundamental asegurar el manejo correcto, a fin de reducir los impactos negativos que pudieran provocar.

2.1.3.1. Identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Se identificaron los tipos de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que podrían ser generados, en función a las actividades que se desarrollarán, lo cual detallamos en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. *Identificación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que podrían generarse*

Detalle	Categorización	Descripción de los residuos
Refacciones eléctricas y de redes de data, comunicaciones, sistemas de alarma	Equipos de informática y telecomunicaciones	Computadores (incluyendo unidad central, ratón, pantalla y teclado), impresoras, copiadoras, calculadoras, teléfonos fijos e inalámbricos, teléfonos celulares.
	Aparatos de alumbrado	Luminarias para lámparas fluorescentes.
Uso de herramientas	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladradoras, sierras, herramientas para tornear, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros. Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares.

2.1.3.2. Medidas y consideraciones para el manejo RAEE

Identificados los RAEE e impactos que se podrían generar por el inadecuado manejo de estos en el proyecto, se plantean las siguientes medidas y buenas prácticas, en cada una de las siguientes etapas:

• Se debe programar la recolección interna de los RAEE y clasificarlos para su

almacenamiento, de modo que facilite su manejo por los operadores.
• Los RAEE deberán ser segregados del resto de residuos.
• Se deberá almacenar temporalmente en contenedores e instalación apropiada, para estar protegidos de las condiciones ambientales, el piso debe ser afirmado, de cemento o impermeabilizado.
• No deben ser desmantelados ni debe retirarse ninguno de sus componentes.
• Se debe tener cuidado de no contaminar los RAEE con tintas u otros fluidos.
• Establecer los mecanismos de seguridad y control para evitar pérdidas por sustracción o robo.
• Se deberá realizar la entrega de los RAEE a una EPS-RS o una EC-RS o a puntos de acopio autorizados.
• En el link: https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/04/CENTROS- DE-ACOPIO-RAEE-EN-EL-PERU-ACTUALIZADO-2018-1.pdf, se puede visualizar los lugares de acopio con autorización del MINAM, por regiones. Se debe mantener un registro de salida de los RAEE consignando, destino: centro de acopio o instalaciones de los operadores de RAEE.

2.1.4. Manejo de residuos no municipales[12]

El Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, define a los residuos peligrosos como aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

De modo especifico se espera que producto de los trabajos de mejoramiento que se realizará en la sede MEGA ALEGRA Huacho, 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 actividades de reciclaje, para lo cual el Contratista deberá firmar un convenio o

[12] Decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos Sólidos (DL N° 1278) y sus modificatorias.

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

2.1.7. 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

2.1.8. 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, salud de los 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 y DS N° 011-2019-TR, que deberán ser tomadas en cuenta para el desarrollo de las actividades. Uno de los aspectos más importantes que refiere esta guía, es la identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales. Así mismo, con la Resolución Ministerial 034-2020- TR, se aprueban los criterios para la determinación del nivel de riesgo en materia de seguridad y salud en el trabajo.

En la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control presentada en el inciso 1.3, se detalla una evaluación tentativa, basada en la metodología descrita, que deberá ser actualizada conforme se desarrollen las actividades del proyecto y se detecten nuevos peligros.

Cuadro 6. *Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control.*

PUESTO	ACTIVIDAD GENERAL	ACTIVIDAD	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO	CONSECUENCIA	EVALUACION DE RIESGO							EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL							Evaluación Final
			TIPO DE PELIGRO			Índice personas expuestas (IP)	Índice de condiciones de seguridad y salud existente (ICE)	Índice de Capacitación (IC)	Índice de exposición al riesgo (IE)	Probabilidad =A+B+C+D	Índice de severidad	Nivel de Riesgo = Prob * Sev	Índice personas expuestas (IP)	Índice de condiciones de	Índice de Capacitación (IC)	Índice de exposición al riesgo (IE)	Probabilidad = (A+B+C+D)	Índice de severidad	Nivel de Riesgo = Prob * Sev	

		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
			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
		Corte de acero con máquina y esmeril	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	TOLERABLE
			Locativos: Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
			Mecánicos: Elementos cortantes, punzantes y contundentes	Cortes por contacto	Pérdida de miembros, tétano, amputaciones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
		Instalaciones eléctricas y de redes de data	Locativos: Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Golpes, contusiones	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE
			Locativos: Pisos desnivelados	Caídas al mismo nivel	Golpes, fracturas	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO
			Campos electromagnéticos	Exposición a campos electromagnéticos	Electrocución, exposición a energía estática	2	3	2	3	10	2	20	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE

Nota: Vea Sub Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, para mayores detalles sobre la evaluación de riesgo.

Donde :

NIVEL DE RIESGO
Intolerable 25 a más
Importante 17-24
Moderado 9-16
Tolerable 5-8
Trivial 4

2.4.2. Procedimientos

El Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en su artículo 85º indica que se deberán elaborar, establecer y revisar periódicamente procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos relativos a los resultados de la seguridad y salud en el trabajo, en este contexto se plantean los siguientes procedimientos.

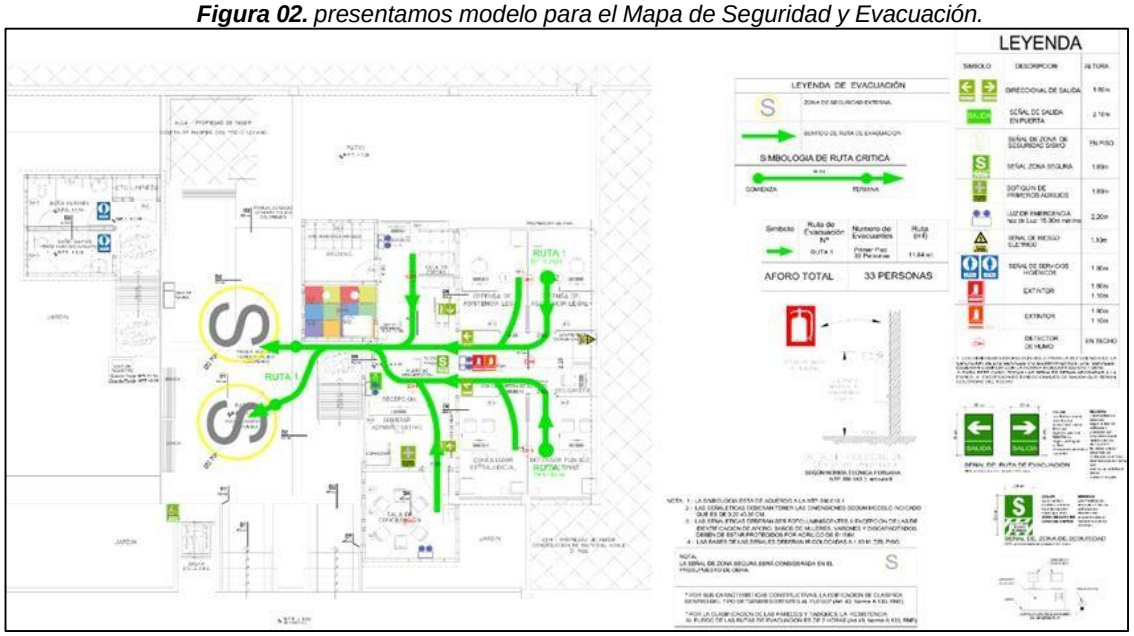
Cuadro 7. *Objetivo y descripción de los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo*.

Ítem	Objeto del Procedimiento	Descripción
01	Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de trabajo	Identificar las causas y circunstancias que rodean el accidente o incidente. Determinar la responsabilidad de los involucrados a fin de implementar medidas correctivas para prevenir la repetición del accidente o incidente. Recolectar información sobre accidentes o incidentes incluye a testigos y personas involucradas en el accidente o incidente (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 02. *presentamos modelo para el Mapa de Seguridad y Evacuación.*



2.4.4. Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional

2.4.4.1. Equipos de protección individual

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

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

- Debe responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Debe considerar las condiciones anatómicas, fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Debe adecuarse al portador tras los ajustes necesarios.
- En caso de riesgos múltiples que exijan el uso simultáneo de varios equipos de protección individual, estos deben ser compatibles entre sí y mantener su eficacia respecto al riesgo o riesgos correspondientes.

Así mismo, el Contratista deberá considerar:

- Adecuar la ropa a las labores y a la estación.
- Emplear colores, materiales y demás elementos que resalten la presencia de personal de trabajo para labores o trabajos expuestos a riesgos existentes a causa de la circulación de vehículos u operación de equipos y maquinarias.
- Implementar chaleco con cintas de material reflectivo, camisa de mangas largas, pantalón con tejido de alta densidad tipo jean, en su defecto podrá utilizarse mameluco de trabajo.
- Considerar en climas fríos el uso de una chompa, casaca o chaquetón y en épocas y/o zonas de lluvia, usar sobre el uniforme un impermeable.
- Proporcionar dos juegos de uniforme de trabajo.
- Considerar otras características contempladas en la Norma G.050.

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

Obligaciones del trabajador sobre el uso de los EPI:

- Usar en todo momento mascarilla, casco, calzado, overol, guantes, gafas, camiseta o chaleco de seguridad.
- Cuidar y mantener en buen estado sus prendas de protección individual.
- Solicitar la reposición inmediata de cualquier prenda de protección faltante o deteriorada.
- Usar siempre el equipo adecuado, verificando su buen estado.
- Cumplir con todos los procedimientos de uso seguro de EPI, directivas, estándares, normas de seguridad y de conducta establecidas.

2.4.4.2. Horario de trabajo

Con relación al horario de trabajo, para la ejecución de los trabajos, en propiedad privada o pública, estas deberán ser efectuadas sólo de lunes a viernes desde las 8:00 horas a las 17:30 horas y los sábados de 8:00 horas a las 13:00 horas, quedando

terminantemente prohibida la ejecución de los trabajos fuera del horario establecido, así como los días domingos y feriados durante las 24 horas del día, salvo excepcionalmente y por causas debidamente justificadas en los siguientes casos:

- Cuando por emergencia se solicite realizar trabajos relacionados a servicios públicos en vías públicas, si se comunica al ente competente.
- Cuando como consecuencia del proceso programado de llenado de concreto premezclado cuyo abastecimiento y demora no sea imputable al constructor.
- Solo se podrá ampliar el horario por única vez si se produce cualquier día de la semana de lunes a viernes por dos horas, debiéndose comunicar.

2.4.4.3. Iluminación, ventilación y radiación solar

- Contar con suficiente iluminación, natural o artificial, en las distintas áreas en rehabilitación, así como las zonas de circulación.
- Utilizar, en caso sea necesario el uso de luz artificial, puntos de iluminación portátiles con protección antichoques, colocadas de manera que no produzca sombras en el punto de trabajo ni deslumbre al trabajador, exponiéndolo al riesgo de accidente.
- Controlar que el color de luz utilizado no altere o influya en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- Disponer de aire limpio en cantidad suficientes, teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

2.4.4.4. Riesgos eléctricos

- Cubrir con material aislante cada cable dentro de la instalación eléctrica del lugar de trabajo. No permitir cables sueltos y, si por necesidad los hubiera, se deberá instalar letreros que indiquen a los usuarios sobre este peligro.
- Revisar constantemente la instalación eléctrica, cuando se efectúe, es recomendable el personal capacitado verifiquen que dicha instalación cumpla con los requisitos básicos que pide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- Restringir el acceso a transformadores, centros de carga y tomacorrientes de la instalación eléctrica en cuestión solo a personal capacitado.
- Concientizar a todos los trabajadores sobre los riesgos que se corren al exponerse a la electricidad, estableciendo el uso de EPPs para la electricidad con EPPs obligatorios, si el nivel de exposición a la corriente eléctrica es inminente.
- Desconectar todos los enchufes usados, apagando los interruptores generales al finalizar las labores.
- Señalizar con candados, señales o circuitos de bloqueo automáticos.
- Mantener un código de vestimenta adecuado, como botas o zapatos con suela de goma o caucho, así como pantalones adecuados y camisas de manga larga, asegurándose así de un correcto uso de los EPPs para la electricidad.
- Restringir el uso de joyas y aparatos electrónicos, dado que son de metal y pueden generar arcos eléctricos si se ponen en contacto directo con fuentes de energía eléctrica.

2.4.4.5. Exposición a la radicación solar[13]

Se deberán tomar las medidas siguientes, conforme a la ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.

[13] Ley que Dispone Medidas Preventivas contra los Efectos Nocivos para la Salud por la Exposición Prolongada a la Radiación Solar (Ley N° 30102)

- 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 personas.
- Cuidar de no obstaculizar vías de circulación, evacuación y zonas seguras durante el almacenaje de materiales, herramientas manuales y equipos portátiles.
- Mantener limpias y en condiciones higiénicas todas las instalaciones del proyecto en todo momento.

2.4.4.7. Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo

El objeto de las inspecciones es efectuar revisiones físicas de las condiciones de trabajo para identificar las deficiencias y medir el cumplimiento con los estándares de seguridad, principalmente deberán estar orientadas a:

- Revisar los equipos de protección personal: uso y desgaste normal.
- Identificar riesgos potenciales.
- Identificar actos de alto riesgo de los trabajadores.
- Revisar las condiciones de las herramientas.
- Revisar la operatividad de los equipos.
- Reconocer las instalaciones.

2.4.4.8. Atención de emergencias en caso de accidentes

Se deberá garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. En tal sentido, el contratista debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado como mínimo de acuerdo a lo indicado en el punto B.1 del Anexo B. de la Norma G.050.

2.4.4.9. Notificación e Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedades Ocupacionales

- Notificar el accidente o incidente a la gerencia, al departamento de seguridad y salud, y a las autoridades, reguladoras, según sea necesario. Se informar por escrito cualquier accidente que ocurra en el proyecto; asimismo, se llevará un registro de los casos de enfermedades ocupacionales.
- Preservar la escena del accidente o incidente para evitar la alteración de evidencias.

- Comunicar a la Unidad de Implementación de Proyecto (UIP), cualquier accidente o incidente dentro de las 24 horas de ocurridos los hechos. Además, se deberá realizar un reporte detallado de la investigación del suceso, que deberá remitirse en 72 horas.
- Notificar, en los plazos establecidos los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, según corresponda, a través del Sistema Informático de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales. El referido aplicativo electrónico se encuentra a disposición de los usuarios en el portal institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- Recolectar información sobre el accidente o incidente, incluye declaraciones de testigos y personas involucradas en el accidente o incidente (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[14]

- Al inicio de la relación laboral o para el inicio de la relación laboral, se realizará un examen médico ocupacional que acredite el estado de salud del trabajador, caso contrario los trabajadores pueden acreditar su estado de salud mediante un certificado médico ocupacional, realizado en el último año por un servicio médico ocupacional autorizado.
- Se llevará un registro de todos los casos de enfermedades ocupacionales.

2.4.4.11. Medidas adicionales

- Cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del Ministerio de Trabajo, es responsabilidad del contratista.
- Implementar las políticas necesarias para que todo el personal tenga conocimiento sobre las disposiciones relacionadas con la salud ocupacional, seguridad y la prevención de accidentes.

[14] Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (DS N° 005-2012-TR)

- 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 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, trabajador 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

2.5.1.1. 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.	

2.5.1.2. 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.	

2.5.1.3. 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.	

2.5.1.4. 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**

2.5.1.5. Ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de electricidad.

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción podrían interrumpir parcial o totalmente el servicio eléctrico por lo que se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de contingencia:

Cuadro 12. *Medidas ante la ocurrencia de la interrupción del servicio de electricidad*.

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Verificar los planos para evitar romper alguna conexión eléctrica al momento de las refacciones.	**Antes de la ocurrencia**
Identificar la localización de las conexiones eléctricas que deberán ser retiradas o removidas.	
Contar con un grupo electrógeno con su mantenimiento respectivo.	
Contar con el combustible suficiente para abastecer el grupo electrógeno 24h como mínimo.	
Contar con fusibles de repuesto en caso sea necesario.	

Contar con linternas con sus baterías cargadas.	
Verificar que el corte sea general o específico de la zona de trabajo.	**Durante la ocurrencia**
Proceder al cambio de fusibles en caso la ocurrencia se deba a la quema de éstos.	
Desconectar los aparatos eléctricos y bajar la cuchilla general, en caso se presente un corte general.	
Utilizar las linternas de ser necesario.	
Encender el grupo electrógeno.	
Verificar los niveles de combustible del grupo electrógeno.	
Proceder con el reporte e investigación del origen.	
Verificar si ya se recuperó el suministro eléctrico.	**Después de la ocurrencia**
Apagar el grupo electrógeno.	

2.5.1.6. Ante la ocurrencia de interrupción de los servicios para los usuarios durante la fase de mejoramiento.

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción podrían interrumpir parcial o totalmente los servicios para los usuarios durante la fase de rehabilitación por lo que se tienen que tener en cuenta las siguientes medidas de contingencia:

Cuadro 13. *Medidas ante la ocurrencia de interrupción de los servicios para los usuarios durante la fase de mejoramiento.*

Medidas de contingencia	Momento de aplicación
Contar con una plataforma virtual para la atención al ciudadano.	**Antes de la ocurrencia**
Contar con una central telefónica o WhatsApp para la atención al ciudadano.	
Contar con un personal capacitado para la atención de la plataforma virtual, central telefónica o WhatsApp.	
Establecer un módulo provisional para la atención al ciudadano.	
Realizar un reporte detallado de cada llamada o consulta, a través del personal capacitado para la atención de la plataforma virtual, central telefónica o WhatsApp.	**Durante la ocurrencia**
Restablecer los servicios de atención presencial en las oficinas.	**Después de la ocurrencia**
Revisar los reportes generados y verificar la atención completa de ellos.	

2.6. Sub programa de señalización

El Proyecto comprende señalización definitiva, cuyos detalles se encuentran descritos en las especificaciones técnicas Anexo 3. Esquema de intervención de los términos de referencia, que dan cumpliendo a la normativa NTP 399.010-1 y RNE A-130. Respecto a la señalética temporal, que serán usadas por un período de tiempo concreto, es decir durante los trabajos de mejoramiento, se deberán tener en cuenta las medidas siguientes:

2.6.1. Medidas para la implementación de señalización

- Demarcar y delimitar temporalmente las áreas que pueden ser intervenidas en la vía.
- Considerar que la señalización no es una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y debe utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar o reducir los riesgos suficientemente. Tampoco debe considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- Señalizar los sitios de riesgo, de conformidad a las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.
- Cumplir con lo indicado en la NTP 399.010 Señales de Seguridad. Respecto a colores, símbolos, formas, dimensiones y demás reglas para el diseño de las señales de seguridad.
- Instalar las señales en lugares visibles, con frases claras y sencillas para que los lugareños y trabajadores de la obra lo entiendan adecuadamente.
- Garantizar que las características y dimensiones de los carteles sean resistentes a golpes e inclemencias del clima, que tengan buena visibilidad y comprensión, se utilizarán colores fosforescentes o materiales luminosos, conforme a la normatividad vigente. El tamaño debe permitir visualizarlos a 55 m.
- Velar porque la población en general y trabajadores del proyecto cumplan obligatoriamente con respetar la señalización ambiental y de seguridad vial implementada.
- Instalar los carteles o señales ambientales en lugares de fácil acceso y visibilidad, especialmente en las zonas que requieran cuidado y conservación del medio ambiente.

2.7. Sub Programa de comunicación y aspectos sociales

El subprograma de comunicación y aspectos sociales ha sido diseñado para incorporar medidas destinadas a minimizar los impactos derivados del acondicionamiento de la Sede MEGA ALEGRA Huacho. En este sentido, se han contemplado las siguientes acciones: la implementación del código de conducta, la adopción de medidas de salud y seguridad para la comunidad, estrategias para promover la comunicación e interacción con la población local, la creación de un mecanismo para la atención de quejas y reclamos, el seguimiento de las deudas locales y la priorización de la contratación de mano de obra local.

2.7.1. Medidas para la comunicación e interacción con la población ubicada en el área de influencia

Tras el análisis efectuado en el ítem 1.6, Descripción social de la zona del proyecto, se ha constatado que el idioma predominante es el español. De la entrevista con administrador, responsable del MEGA ALEGRA Huacho se puede señalar que el idioma predominante de la población es el 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 MEGA ALEGRA, dado que hay población quechua hablante, y por ende de diferente cultura e idiosincrasia.
- La población deberá ser informada del proyecto, de los posibles impactos que se generarán y las medidas de prevención y mitigación que se implementarán.
- El PMSAJ entregará al contratista el diseño para material de difusión en idioma español, este material (volantes) deberá contener información general del acondicionamiento físico, así como del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos.
- Para ello, se designará un responsable de la zona de intervención, que se encuentre familiarizado con las creencias y costumbres del distrito, quien recibirá una capacitación por parte de la Especialista Social del PMSAJ, sobre el proyecto y los mecanismos de atención quejas y reclamos, y rendición de cuentas en general, y el procedimiento diferenciado, en caso se presentaran personas que no sepan leer y escribir.

- Se implementará un buzón de quejas y reclamos que se ubicará al ingreso de la instalación del centro MEGA ALEGRA, así como el formato respectivo para el llenado de la queja o reclamo, a fin de que los vecinos que pudieran ser afectados por los trabajos y la población en general, tengan las facilidades para su uso. Así mismo, es responsabilidad del Contratista la revisión diaria de este, debiendo comunicar si existiera alguna queja o reclamo (en un plazo no mayor a 24h), así como informar los progresos realizados y el plazo previsto para tener una respuesta o resolución en los informes semanales de la Implementación del PMAS. El plazo para tener una respuesta o resolución no deberá ser mayor a 05 días calendario.

2.7.2. Medidas para la mitigación de impactos.

- Implementar para mitigar las molestias por la generación de ruido, material particulado y gases de combustión los subprogramas de control de ruido (inciso 2.3) y subprograma de control de emisiones (inciso 2.2), respectivamente.
- Implementar las medidas que contempla el inciso 2.4. Sub Programa de seguridad y salud ocupacional, en caso fuera necesario, por la presencia de insumos y materiales en la vía.
- Implementar en caso fuera necesario el diseño estratégico para el cierre de vías, planteando siempre accesos alternos en coordinación con las autoridades locales y permisos correspondientes.
- Implementar las medidas descritas en el subprograma de contingencias (inciso 2.5) en caso de interrupción de servicios de agua, energía eléctrica, internet u otros.

2.7.3. Medidas de salud y seguridad de la comunidad

- Evitar o minimizar la exposición de la población a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos.
- Programar todas las actividades dentro de los periodos comunes de trabajo (entre las 08:00 horas y las 17:30 horas), para no afectar los periodos de descanso de los pobladores.
- Establecer un adecuado sistema de mantenimiento de los equipos y vehículos, evitando la generación y emisión de gases contaminantes atmosféricos.
- Restringir el acceso solo a personas autorizadas, en caso se cuente con un solo acceso a la oficina a ser acondicionada.
- Cumplir las medidas establecidas en el Programa de Residuos Sólidos, para salvaguardar la salud pública.

2.7.4. Implementación de Código de conducta

Los lineamientos para considerar 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 Huacho.
- Es necesario que éste contemple que los trabajadores mantengan una relación respetuosa con los pobladores. La empresa contratista deberá prohibir el hostigamiento sexual y cualquier tipo de conducta que vulnere la dignidad y el respeto a la población local y foránea, especialmente en el caso de mujeres.

- Además, se deberá dar cumplimiento a las medidas señaladas en el inciso 2.4.3.12.
- 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
  - ✓ 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 contratista 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 como sanción al no cumplir 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. Derechos de pueblos indígenas

De la indagación realizada en la base de datos del Ministerio de Cultura, se ha identificado comunidades campesinas tal como se señala en el ítem 1.4. En ese aspecto, al tener la población quechua, se deberá considerar lo siguiente:

- El Contratista deberá garantizar el respeto a la diversidad cultural, evitando cualquier práctica o forma de discriminación, que afecte a los pobladores de pueblos indígenas o campesinas, sea por su idioma, creencias, vestimenta, origen étnico, nivel educativo, económico u otros, que atente contra sus derechos u afecte su identidad cultural.
- Se deberá dar cumplimiento a la Ley N° 29735, que regula el uso, preservación, desarrollo, recuperación, fomento y difusión de las lenguas originarias del Perú, la Ley General de Comunidades Campesinas – Ley 24656, entre otros tratados.

2.7.9. Contratación de mano de obra local

- El contratista deberá dar prioridad a la contratación de mano de obra local (calificada y no calificada), para promover el acceso al empleo y mejorar los ingresos económicos tanto de hombres como mujeres del área de intervención del Proyecto.
- Asimismo, elaborará una relación de todos los y las trabajadores (calificada y no calificada), cargo, especificando nombres y apellidos, género, DNI, lugar de residencia y celular.

III. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL

Mediante el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, se espera obtener información sobre los aspectos ambientales claves del proyecto, particularmente los impactos ambientales y la efectividad de las medidas de mitigación, y tomar así las medidas correctivas adecuadas cuando sea necesario.

3.1. Reporte inicial y de programación de actividades

Se deberá realizar la elaboración de un informe que será anexado al Plan de Trabajo, donde se consolide las evidencias y se evalúen los indicadores, con el contenido mínimo siguiente:

- Información general del proyecto.
- Matriz de identificación de riesgos e impactos ambientales actualizado en función de las actividades del proyecto.
- Plan de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (política de seguridad y salud

ocupacional, reglamento, matriz IPERC, mapa de riesgos y de evacuación, formato ATS, test de inducción, registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, formatos de inspección de andamios, botiquín, extintores, escaleras)
- Lista de personal técnico y personal obrero, donde se indique los datos personales (incluyendo lugar de residencia y género) y puesto de trabajo con la respectiva póliza SCTR de la empresa y subcontratas.
- Código de conducta.
- Programación de charlas semanales
- Cronograma de las actividades y plazos en que se implementará el PMAS.
- Presupuesto y estimación de costos detallado por partidas específicas 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:

Primera semana:

- 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 Mega ALEGRA Huacho.
- Evidencia fotográfica de instalación de señalización temporal con las consideraciones del Sub programa de señalización del PMAS.
- Registro de Inducción de Ingreso a obra sobre normas de salud y seguridad, procedimientos de emergencia, organización del trabajo, los EPP y responsabilidades (se realiza por única vez al personal nuevo).
- Test de Evaluación – Charla de Inducción de ingreso a la obra en materia de seguridad y salud ocupacional.
- 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.
- Test de Evaluación sobre Código de Conducta.
- 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 (presentación de formatos de inspección).
- Análisis de Trabajo Seguro (registro diario).
- 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 Mega ALEGRA Huacho, 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.
- Lista de colaboradores y proveedores con sus contactos para verificar que no se consigne deuda al finalizar la obra.
- Registro fotográfico de la entrega de volantes a la población usuaria del MEGA ALEGRA Huacho.

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 2.4.1 a 2.4.4) y Sub Programa de señalización y seguridad vial (ítem 2.6, 2.6.1), deberán ser entregados al Centro MEGA ALEGRA finalizado el Proyecto.

Cuadro 15. *Programación tentativa de partidas para la implementación del PMAS*

N°	DESCRIPCIÓN	Fecha	Costos
1	**Subprograma de manejo de residuos sólidos.**		
1.1	Tachos de plástico con pedal de 50 L aprox. de colores		
1.2	Tachos de plástico con pedal de 80 L aprox. color verde		
1.3	Escoba de cerda negra x30 cm		
1.4	Recogedor		
1.5	Bolsa de polietileno Negra 1.5 um x 20 in x 30 in (paq 50)		
2	**Sub Programa de seguridad y salud ocupacional**		
2.1	Guantes antiestáticos de nailon con revestimiento de poliuretano		
2.2	Guantes de badana		
2.3	Barbiquejo elástico para casco		
2.4	Casco de seguridad		
2.5	Zapato de cuero con punta de acero para caballero		
2.8	Lente protector de plástico transparente		
2.9	Pantalón de drill con cinta reflectiva para caballero		
2.10	Camiseta de algodón pique manga larga		
2.11	Protector auditivo tipo tapones de monopreno con cordón de poliéster u orejeras		
2.12	Protector solar FPS 50 X 1L		
2.13	Cortaviento de dril para uso debajo del casco		
2.14	Cinta de señalización de seguridad de plástico 400 mt Amarillo		
2.15	Extintor PQS ABC 12Kg		
Equipamiento básico para un botiquín de primeros auxilios (DS N° 011-2019-TR)			
2.20	Guantes quirúrgicos		
2.21	Frasco de yodopovidoma 120 ml solución antiséptico		
2.22	Frasco de agua oxigenada mediano 120 ml		
2.23	Frasco de alcohol mediano 250 ml		
2.24	Paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm X 10 cm		
2.25	Paquetes de apósitos		
2.26	Rollo de esparadrapo 5 cm X 4,5 m		
2.27	Rollos de venda elástica de 3 pulgadas X 5 yardas		
2.28	Rollos de venda elástica de 4 pulgadas X 5 yardas		
2.29	Paquete de algodón x 100 g		
2.30	Venda triangular		
2.31	Paquetes de paletas baja lengua (para entablillado de dedos)		
2.32	Frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1 litro		
2.33	Paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras)		
2.34	Frascos de colirio de 10 ml		
2.35	Tijera punta roma		
2.36	Pinza		
2.37	Botiquín tipo neceser de plástico		
4	**Sub Programa de contingencias**		
4.1	Camilla		
4.2	Kit antiderrame pequeño		
4.3	Linternas Portátiles Recargables LED		
5	**Sub Programa de señalización y seguridad vial**		
5.2	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm zona segura		
5.3	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 45 cm x 60 cm ruta de evacuación (de ser necesario)		
5.4	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm extintor		
5.5	Letrero de señalización autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm botiquín		

5.6	Letrero de señalización de seguridad autoadhesivo en vinil 20 cm x 30 cm uso obligatorio de EPPs		
6	**Sub Programa de comunicación y aspectos sociales**		
6.1	Buzón de quejas, reclamos y sugerencias con el formato respectivo impreso.		
6.2	Impresión de material de difusión (un millar de dípticos y 2 carteles)		
7	**PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CAPACITACIONES**		
7.1	Pizarra acrílica (para difusión de información de RRSS, Medio Ambiente, SST, entre otros.)		
8	**VI. PROGRAMA DE CIERRE**		
8.1	Disposición final de RRSS		
8.2	Restauración y cierre		

ANEXO 1. REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

REGISTRO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO	N° Registro

ACCIDENTE	◯	ACCIDENTE GRAVE	◯	ACCIDENTE MORTAL	◯	ACCIDENTE LEVE	◯	INCIDENTE	◯

FECHA DE LA INVESTIGACIÓN			FECHA EN QUE SE REALIZÓ EL INCIDENTE Y/O ACCIDENTE			REFERENCIA N° REGISTRO DE ACCIDENTE Y/O INCIDENTE
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO	

DATOS DE LA PERSONA QUE REALIZO LA INVESTIGACION	CARGO:

I. INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE SE ACCIDENTÓ

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO				DNI	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	TIPO DE VINCULACIÓN			
							EMPLEADO ☐	OBRERO ☐		
SEXO	FECHA DE INGRESO A LA OBRA		CARGO	JORNADA HABITUAL	TIPO DE CONTRATO		ESTUDIANTE ☐	SERVICIO ☐		
							INDEPENDIENTE			

II. INFORMACION SOBRE EL ACCIDENTE

DIA	FECHA DEL ACCIDENTE	HORA DEL ACCIDENTE	LUGAR DONDE OCURRIO EL ACCIDENTE			
			DENTRO DE LA OBRA		FUERA DE LA OBRA	

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, Distrito, Departamento, Provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES DEL CENTRO LABORAL

JORNADA EN QUE SUCEDE				ESTABA REALIZANDO SU LABOR HABITUAL				CAUSO LA MUERTE DEL TRABAJADOR			
NORMAL		EXTRA		SI		NO	¿CUÁL?	SI	NO	NO	

TIPO DE ACCIDENTE									
VIOLENCIA		TRÁNSITO		DEPORTIVO		RECREACIÓN		PROPIO DEL TRABAJO	

INDIQUE CUAL SITIO (INDIQUE DONDE OCURRIÓ)	
ALMACENES O DEPÓSITOS	☐
ÁREAS DE MANTENIMIENTO	☐
PARQUEADEROS O ÁREAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	☐
ESCALERAS	☐
OTRAS ÁREAS COMUNES	☐
OTRO (Especificar)	☐

TIPO DE LESIÓN (MARQUE CUÁL O CUÁLES)	
FRACTURA	☐
LUXACIÓN	☐
TORCEDURA, ESGUINCE, DESGARRO MUSCULAR, HERNIA O LACERACION DE MUSCULO O TENDÓN SIN HERIDA	☐
CONMOCIÓN O TRAUMA INTERNO	☐
HERIDA	☐
TRAUMA SUPERFICIAL	☐
ASFIXIA	☐

ENVENENAMIENTO O INTOXICACIÓN AGUDA O ALERGIA	☐
GOLPE, CONTUSIÓN O APLASTAMIENTO	☐
LESIONES MULTIPLES	☐
EFECTO DE LA ELECTRICIDAD	☐
QUEMADURA	☐
OTRO (Especificar)	☐

PARTE DEL CUERPO APARENTEMENTE AFECTADO:	
(1) CABEZA	☐
(2) OJO	☐
(3) CUELLO	☐
(4) TRONCO (Incluye espalda, columna vertebral, médula espinal, pélvis)	☐
(5) TÓRAX	☐
(6) ABDOMEN	☐
(7) MIEMBROS SUPERIORES	☐
(8) MANOS	☐
(9) MIEMBROS INFERIORES	☐
(10) PIES	☐
(11) UBICACIONES MÚLTIPLES	☐
(12) LESIONES GENERALES U OTRAS	☐

AGENTE DEL ACCIDENTE:	
(1) MÁQUINAS Y/O EQUIPOS	☐
(2) MEDIOS DE TRANSPORTE	☐
(3) APARATOS	☐
(4) HERRAMIENTAS, IMPLEMENTOS O UTENSILIOS	☐
(5) MATERIALES O SUSTANCIAS	☐
(6) AMBIENTE DE TRABAJO (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos)	☐
(7) OTROS AGENTES NO CLASIFICADOS	☐
(8) AGENTES NO CLASIFICADOS POR FALTA DE DATOS	☐

MECANISMOS O FORMA DEL ACCIDENTE	
(1) CAÍDA DE OBJETOS	☐
(2) PISADAS, CHOQUES O GOLPES	☐
(3) ATRAPAMIENTOS	☐
(4) SOBREESFUERZO, ESFUERZO EXCESIVO O FALSO MOVIMIENTO	☐
(5) EXPOSICIÓN O CONTACTO CON TEMPERATURA EXTREMA	☐
(6) EXPOSICIÓN O CONTACTO CON LA ELECTRICIDAD	☐
(7) EXPOSICIÓN O CONTACTO CON SUSTANCIAS NOCIVAS, RADIACIONES O SALPICADURAS	☐
(8) OTRO. (Especifique)	☐

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

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.