



Secretaría de
Defensa Nacional

Gobierno de la República



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

PLIEGO DE CONDICIONES

**SECRETARIA DE ESTADO EN EL DESPACHO DE
DEFENSA NACIONAL**

FUERZAS ARMADAS DE HONDURAS

HOSPITAL MILITAR

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. LPN 039-2024-SDN**

**“OBRAS CIVILES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA
EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL”.**

Fuente de Financiamiento:

Fondos de Aportaciones

El Ocotal, F M 2024



Contenido

Sección I. Instrucciones a los Oferentes.....	1
Instrucciones a los Oferentes (IAO).....	1
Disposiciones Generales.....	1
A. Documentos de Licitación	5
C. Preparación de las Ofertas	7
D. Presentación de las Ofertas	12
E. Apertura de las Ofertas	14
F. Adjudicación del Contrato	17
Sección II. Datos de la Licitación (DDL).....	19
A. Disposiciones Generales	20
A. - Área de tomografía	20
B. Lavandería	20
C. Transformador Tipo Pedestal (PAD Mounted) de 500 KVA y transformador seco de 225KVA	20
B. Documentos de Licitación	21
C. Preparación de las Ofertas	22
D. Presentación de las Ofertas	22
E. Apertura de las Ofertas	23
F. Adjudicación del Contrato	23
Sección III. Países Elegibles y Criterio de Evaluación.....	25
3.1 Países Elegibles.....	25
3.2 Criterios de Evaluación.....	25
Sección IV. Formularios de la Oferta	29
1. Oferta	29
Información sobre la Calificación	31
Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades	32
Contrato	33
Sección V. Condiciones Generales del Contrato	35
Índice de Cláusulas	35
Condiciones Generales del Contrato.....	37
Disposiciones Generales.....	37
B. Control de Plazos.....	45
C. Control de Calidad	47
D. Control de Costos.....	47
E. Finalización del Contrato.....	52

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato	57
B. Control de Plazos.....	58
C. Control de la Calidad	58
D. Control de Costos.....	59
E. Finalización del Contrato.....	59
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento	62
Sección ET-II SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	80
Sección ET-III: PROTECCIÓN AMBIENTAL	89
Sección VIII. Formularios de Garantía	95
Garantía de Mantenimiento de la Oferta.....	96
Garantía de Cumplimiento	97
Garantía de Calidad	98
Garantía por Pago de Anticipo	101
Llamado a Licitación	101
1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 500KVA.	103
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TRANSFORMADOR SECO TRIFÁSICO 120/240/208Y A 480 VOLTIOS EN PRIMARIO DE 225 KVA	104
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NOTAS GENERALES DE OBRA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS	105
CONTROL DE LA OBRA.....	106
OBRA CIVIL.....	115
PLANOS.....	136
A continuación, se detalla los planos para el proceso de Licitación Publica Nacional LPN-039-2024-SDN.....	136
.....	143
SECCIÓN X. DESCRIPCIÓN DE PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES.....	152

Sección I. Instrucciones a los Oferentes

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Disposiciones Generales

1. Alcance de la licitación

- a. El Contratante, según la definición¹ que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL** y en la Secciones VII, VIII y IX. El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las Condiciones Especiales de Contrato (CEC)**.
- b. El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la sub cláusula 1.1 (s) de las CEC.
- c. En estos Documentos de Licitación:

El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímil) con prueba de recibido; si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y

“día” significa día calendario (**plazo para presentación de ofertas, formalización del contrato**)

“días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley.

El término “Lista de Cantidades Valoradas” significa la Lista de Cantidades de obras a ejecutar con indicación de precios.

2. Fuente de fondos

- 2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento detalladas en los DDL.

3. Fraude y corrupción

- 3.1. El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la

¹ Véase la Sección V, “Condiciones Generales del Contrato”, Cláusula 1. Definiciones

responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.

3.2. Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.

4.1 Podrán participar en esta Licitación únicamente las personas naturales o jurídicas hondureñas **o personas naturales o jurídicas extranjeras cubiertas por tratados internacionales que les otorguen trato de nacionales** y que no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes:

4. Oferentes elegibles

1. Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
2. Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
3. Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
4. Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;
5. Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
6. Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social

participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;

Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción,

Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.

4.2 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 4.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

5. Requisitos de Precalificación

5.1 Únicamente los Precalificados en el proceso No. PCC-001-2022-SDN **“Precalificación para la Construcción de Obras en los Diferentes Programas de la secretaria de Estado en el Despacho de Defensa Nacional/Fuerzas Armadas de Honduras”**, y los actualizados a este proceso de precalificación, en la especialidad de; Edificaciones Generales(A) y Edificaciones Medico-Hospitalaria (B), en las categorías 1, 2,3 y 4.

5.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Todos los integrantes del Consorcio deben ser empresas precalificadas para la adjudicación del Contrato.
- b. la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;
- c. todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;
- d. uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros del Consorcio;

- e. la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;
- f. con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.

5.3 los oferentes deberán confirmar en sus ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, la que quedara sujeta a comprobación posterior según estipulado en el Arto. 96 del RLCE. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.

5.4 Si la persona que suscribe la Oferta no es la misma que suscribió la solicitud de precalificación, el Oferente deberá incluir con su Oferta, el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente.

6. Una Oferta por Oferente

6.1 Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta será descalificado (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) y ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas. En este proceso de licitación **no se aceptarán ofertas alternativas.**

7. Costo de las propuestas

7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos y costos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

8. Visita al Sitio de las Obras

8.1 El Oferente podrá bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente. No será causa de descalificación de oferentes, la no visita al sitio de las obras. No obstante, el contratista no podrá alegar desconocimiento de las condiciones del sitio de las obras. **La visita a las obras será el indicado en el Aviso de Licitación.**

A. Documentos de Licitación

9. Contenido de los Documentos de Licitación

9.1 El conjunto de los documentos de licitación comprende los que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:

Sección I	Instrucciones a los Oferentes (IAO)
Sección II	Datos de la Licitación (DDL) Sección III Países Elegibles
Sección IV	Formularios de la Oferta
Sección V	Condiciones Generales del Contrato (CGC)
Sección VI	Condiciones Especiales del Contrato (CEC)
Sección VII	Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento
Sección VIII	Planos
Sección IX	Lista de Cantidades
Sección X	Formularios de Garantías.

10. Aclaración de los Documentos de Licitación

1. Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. Los oferentes podrán someter sus consultas y requerimientos de aclaraciones según lo establecido en el aviso de licitación. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos **cinco (05)** días hábiles, contados a partir de la fecha máxima de solicitud de aclaración. Deberán retirar las respuestas de las aclaraciones emitidas por el Contratante, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen. Así mismo, el Contratante podrá emitir de oficio las aclaraciones que considere convenientes.
2. Las respuestas a solicitudes de aclaración y las aclaraciones que se emitan de oficio se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (<http://h1.honducompras.gob.hn>).
3. En el caso de que se establezca en los DDL la realización de una reunión de información para posibles aclaraciones, los Oferentes potenciales también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDL. De igual forma, a solicitud de cualquier interesado el Contratante acordará la celebración de una reunión de este tipo, debiéndose invitar a todos los que hubieren retirado los Documentos de Licitación. La inasistencia a la reunión de información para posibles aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante Enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

11. Enmiendas a los Documentos de Licitación

1. Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una Enmienda;
2. Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a quienes hubieren retirado los Documentos de Licitación. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.
3. Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (<http://h1.honducompras.gob.hn>).
4. Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 22.2 de las IAO. Si la enmienda se realiza dentro de los tres días antes de la fecha de recepción y apertura de ofertas se deberá extender esta fecha por el tiempo necesario para que los oferentes preparen su oferta.

C. Preparación de las Ofertas

12. Idioma de las Ofertas

12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma **español**. En caso de que se presenten documentos cuyo idioma original sea distinto al indicado, deberán ser presentados traducidos al español, por el órgano oficial del Estado (Secretaría de Relaciones Exteriores), de acuerdo a lo establecido en el Artículo 111 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado

13. Documentos que conforman la Oferta

La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:

A. Documentación Legal:

13.01 Carta de oferta original autenticada, debidamente firmada y sellada por el oferente o su representante legal. (**No subsanable**)

13.02 Documento de oferta sellado y firmado.

13.03 Garantía de mantenimiento de oferta, (Según lo establecido en La Ley de Contratación del Estado). (**No subsanable**) su presentación debe de ser integra, no perforada ni foliada.

13.04 Fotocopia autenticada del permiso de operación vigente de la empresa constructora.

13.05 Original o copia autenticada de la solvencia municipal de la empresa constructora.

13.06 Copia autenticada Escritura Pública de Constitución de la Empresa con sus reformas, debidamente inscrita en el Registro de la Propiedad Mercantil, en caso de existir una modificación posterior al proceso de precalificación PCC-001-2022-SDN.

13.07 Copia autenticada del poder del representante legal, debidamente inscrito en el Registro Mercantil.

13.08 Copia vigente autenticada de solvencia fiscal del Servicio de Administración de Rentas de la empresa (SAR).

13.09 Copia autenticada vigente de Pagos a Cuenta del Servicio de Administración de Rentas de la empresa (SAR).

13.10 Constancia de solvencia original vigente del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) o del/los colegios profesionales respectivos de la empresa

13.11 Constancia de solvencia original vigente o copia autenticada del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) o del/los colegios profesionales del representante legal de la empresa ante el mismo.

13.12 Constancia original vigente o copia autenticada, expedida por la Procuraduría General de la República (PGR) de no haber sido objeto de resolución firme en cualquier contrato celebrado con la administración pública. (A nombre de SEDENA o

Administración Pública).

13.13 Declaración jurada autenticada sobre prohibiciones e inhabilidades originales (artículos 15 y 16 LCE) conforme sección IV.

13.14. Copia de Constancia en el proceso No. PCC-001-2022-SDN “Precalificación para la Construcción de Obras en los Diferentes Programas de la Secretaria de Estado en el Despacho de Defensa Nacional/Fuerzas Armadas de Honduras” y los actualizados en la especialidad de; Edificaciones Generales A) y Edificaciones Medico-Hospitalaria (B), en las categorías 1,2,3 y 4.

B. Documentación Técnica:

13.01 La totalidad de las Fichas de costos unitarios, firmadas, selladas por el oferente o su representante legal y que cada título de la ficha sea igual al nombre que presenta la actividad en el formato de presupuesto, y en el mismo orden del documento de cantidades de obra, en físico. **(NO SUBSANABLE)**.

13.02 Copia en USB, en formato Excel la ficha de costos unitarios, que cada título de la ficha sea igual con el nombre que presenta la actividad en el formato de presupuesto. (Documento de Cantidad de Obras).

13.03 Cotización de ferreterías y proveedores de los materiales y/o equipos a utilizar en el proyecto, actualizados. (Vigencia no mayor a dos (02) meses). Según el sitio del proyecto, (San Pedro Sula, Departamento de Cortes).

13.04 Lista de actividades y cantidades de obra completo, firmado y sellado por el oferente o representante legal (Presupuesto completo) establecida en los DDL sin ninguna modificación, en formato impreso, en caso de enmienda al pliego de condiciones deberá sujetarse al nombre de la actividad y cantidades enmendadas sin ninguna modificación y sustitución. (Documento original y firma debidamente autenticada).

13.05 El oferente deberá de presentar un documento en el cual certifique que el Ingeniero residente del proyecto cuente con cinco (05) años o más de experiencia, ejecutando al menos dos (02) proyectos en construcciones similares

C. Documentación Financiera:

13.01 Autorización Original autenticada para que la Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional / Fuerzas Armadas de Honduras/Hospital Militar, pueda verificar la documentación presentada por los emisores.

13.02 Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos Treinta (30%) del valor monetario en Lempiras como parámetro del valor de su Oferta, pueden ser:

a. Constancias de montos depositados en caja y bancos.

- b. Constancias con montos de créditos abiertos otorgados por instituciones bancarias, nacionales o extranjeras.
- c. Constancias con montos de créditos comerciales o créditos financieros con partes no relacionadas.

(Todas las constancias deberán tener una vigencia no mayor de dos (02) meses a la presentación de la oferta y a nombre del oferente).

13.03 Copia autenticada del balance general y estado de resultados debidamente firmado, sellado y timbrado de los últimos dos (02) ejercicios fiscales (Colegio de Peritos Mercantiles y Contadores Públicos de Honduras, Colegio Hondureño de Profesionales Universitarios en Contaduría Pública o firma auditora) En caso de los oferentes nacionales la firma auditora debe estar inscrita en el Colegio Profesional Respectivo y en la Comisión Nacional de Bancas y Seguros (CNBS).

13.04 Verificación del monto de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta por lo menos al 2% del valor total de la oferta.

NOTA: En caso de presentar copias fotostáticas de los documentos antes mencionados deberán ser autenticados por Notario Público, así mismo las firmas; debiendo cumplirse lo señalado en el Artículo 40 del Reglamento del Código del Notariado que establece: “El Notario podrá autenticar fotocopias de distintos documentos en un solo certificado de autenticidad, siempre que sean utilizadas para la misma gestión; sin embargo, no podrán autenticarse firmas y fotocopias de documentos en un mismo certificado”.

- En un certificado de auténtica deberá incluir únicamente firmas, y teniendo especial cuidado que la fecha de los documentos autenticados no sea posterior a la fecha de emisión del certificado de auténtica.
- En un certificado de auténtica deberá incluir únicamente copias, y teniendo especial cuidado que la fecha de los documentos autenticados no sea posterior a la fecha de emisión del certificado de auténtica.

14. Precios de la Oferta

- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Sub cláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas presentado por el Oferente.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades valoradas. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas. Si hubiere correcciones, éstas las realizará la Comisión de Evaluación, debiendo ser aceptadas caso contrario su oferta será

descalificada.

- 14.3 Todos los derechos, impuestos, costos asociados y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.
- 14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato de acuerdo a la Cláusula 47 de las CGC.
- 14.5 Corre por cuenta del contratista, los costos asociados por medidas de seguridad, bioseguridad, seguros contra accidentes y lo establecido en los DDL.

15. Monedas de la Oferta y pago

- 15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en únicamente en Lempiras, con dos . y en los DDL no se establece la posibilidad de ofertar en monedas extranjeras.
- 15.2 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjeras. No aplica.

16. Validez de las Ofertas

Las Ofertas permanecerán válidas por el período de **ciento veinte (120) días calendario.**

En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de la oferta por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá extenderse también por un plazo adicional de la fecha límite prorrogada para la validez de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la Garantía de mantenimiento de oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

17. Subsanación

- 17.1 La Comisión de Evaluación permitirá la subsanación de defectos u omisiones contenidas en la oferta de conformidad a lo establecido en los Artículos 5, párrafo segundo y 50 de la Ley de Contratación del Estado y Artículos 127 y 132 del Reglamento de la misma Ley. El plazo para subsanar los defectos u omisiones será dentro de **cinco (5) días hábiles** siguientes a la fecha de notificación; si el Oferente no cumpliera con el mismo su oferta no será considerada para la evaluación final.

18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta

El Oferente deberá presentar como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por lo menos al 2% del valor total de su oferta en la forma y monto estipulado en los DDL.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada únicamente en Lempiras.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- a) Ser presentada en original (no se aceptarán copias), no deberá de estar foliada ni perforada (dejándola íntegramente como fue emitida).
- b) Permanecer válida por un período de ciento cincuenta (150) días contados a partir de la presentación de la oferta después, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;
- c) Presentada en sobre aparte el día de presentación de oferta indicado en el aviso de licitación.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- a. Ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;
- b. Estar sustancialmente de acuerdo con los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la “Formularios de Garantía”;
- c. Ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 18.7 de las IAO;
- d. Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula anterior, serán descalificadas por el Contratante por incumplimiento.
- e. La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:

- f. El Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; Si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con: Firmar el Contrato; o suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.

19. Ofertas alternativas de los Oferentes (No se Considerarán

No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDL**. Si se permiten, las Subcláusulas 19.1 y 19.2 de las IAO regirán y **en los DDL se especificará** cuál de las siguientes opciones se permitirá:

- a. Las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los

**ofertas
alternativas)**

cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

**20. Formato y
firma de la
Oferta**

El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Además, el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como “COPIA”. En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.

- a. El original y todas las copias de la Oferta deberán ser presentadas mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizadas para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.4 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta original y sus copias serán firmadas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.
- b. La Oferta no podrá contener enmiendas borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el Documento de Licitación, excepto cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias.
- c. Deberá de presentar en USB la ficha de costos y el cuadro de cantidades de obra en formato **EXCEL**.

El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

D. Presentación de las Ofertas

**21. Presentación,
Sello e
Identificación de
las Ofertas**

Los Oferentes deberá presentar sus Ofertas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en cuatro sobres que identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.

El Oferente preparará los sobres conteniendo el original de los documentos que comprenden la oferta:

- 1. Sobre 1 Oferta Económica-Financiera**
- 2. Sobre 2 Documentación Legal**

3. Sobre 3 Capacidad Técnica

4. Sobre 4 Garantía de mantenimiento de oferta

Los sobres deberán:

- Estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;
- Llevar el nombre y número de identificación del Proceso **indicados en los DDL y CEC**; y
- Llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL**.

Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 21.2 de las IAO, los sobres exteriores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

Si el sobre no está cerrado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente

22. Plazo para la presentación de las Ofertas

Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en las instalaciones del Estado Mayor Conjunto, conforme a la Subcláusula 21 de las IAO, únicamente en la fecha y hora **que se indican en los DDL y en el Aviso de Licitación**.

22.1 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

23. Ofertas tardías

23.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO no serán admitida y será devuelta al Oferente remitente sin abrir, lo cual se hará constar en el acta.

**24. Retiro,
Sustitución y
Modificación de la
Oferta**

24.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus ofertas mediante una notificación por escrito **antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 22.1 de las IAO.**

24.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, cerrada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 20 y 21 de las IAO, y los sobres debidamente marcados, **“RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”**, según corresponda.

24.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21 de las IAO, únicamente en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 22.1 de los DDL.**

24.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 18 f. de las IAO.

24.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula o incluyéndolas en la Oferta original. No se aceptara descuentos presentados en caso que se les adjudique

E. Apertura de las Ofertas

**25. Apertura de las
Ofertas**

El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 24, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL.**

En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 18 y 22 de las IAO. Solamente las ofertas que sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura serán consideradas para evaluación.

El Contratante preparará un acta de la apertura de las ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los

asistentes de conformidad con la Subcláusula 25.3 de las IAO y proporcionara una copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente. Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras.

**26
Confidencialidad**

26.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya notificado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Subcláusula 33.1 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato resultará en el rechazo de su Oferta. Si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

27. Aclaración de las Ofertas

27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito, pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o lo sustancial de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 29 de las IAO.

28. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento

28.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

- a. Cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;
- b. Ha sido debidamente firmada;
- c. Está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y
- d. Cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

28.2 **Una Oferta que cumple sustancialmente** es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. **Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:**

- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
- (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de

Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o

(c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

29. Corrección de errores

29.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

1. Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en letras, prevalecerán los indicados en letras;
2. Cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

29.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente.

30. Moneda para la evaluación de las Ofertas

30.1 Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras vigente 15 días antes de la fecha de apertura de Ofertas. **(Solamente se aceptarán ofertas en moneda nacional).**

31. Evaluación y comparación de las Ofertas

31.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO.

31.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

1. Corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 29 de las IAO;
2. Excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), pero incluyendo los trabajos por día³, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
3. Haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 19 de las IAO; y

4. Haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 24.5 de las IAO.

31.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

31.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

31.5 En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 31.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.

32. Preferencia Nacional

33.1 En caso de que en esta Licitación se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.

33.2 El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.

F. Adjudicación del Contrato

33. Criterios de Adjudicación

33.1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

33.1 En el caso de presentarse un solo oferente, se podrá adjudicar dicho contrato, siempre y cuando cumpla sustancialmente en la parte legal, económica-financiera y técnica.

33.1 Si después de las evaluaciones finales, quedase un solo oferente se podrá adjudicar el contrato.

34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las

34.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 33 de las IAO, el Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas en los casos previstos en el artículo 57 de la Ley y 172 del Reglamento sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.

Ofertas

35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada

35.1 La Licitación podrá declararse desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL. en el caso de que solo se presente un oferente y que cumpla sustancialmente en lo legal, financiero- económico y la parte técnica, se podrá adjudicar dicho contrato.

35.2 La Licitación deberá declararse fracasada cuando:

1. Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;
2. Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o el Pliegos de Condiciones;
3. Se comprueba la existencia de colusión;
4. Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración;
5. Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio.

36. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato

6.1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la “Notificación de la Resolución de Adjudicación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”). Después de la notificación relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una explicación por escrito de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El órgano contratante deberá dar respuesta a quienes lo soliciten.

36.2 Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato, salvo que se dispusiere otro plazo en la cláusula 36.2 de los DDL.

36.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HondusCompras”, (<http://h1.honduscompras.gob.hn>), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz

alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada;(iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.

37. Garantía de Cumplimiento

37.1 Dentro del plazo establecido en los DDL y después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto equivalente al quince por ciento (15%), la cual estará vigente hasta tres (03) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra y en la forma de una Garantía

bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado (Formularios de Garantía). También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden del Contratante y bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.

En el caso de la presentación de cheques, por su acción cambiaria deberá renovar dentro del último mes de la fecha de vencimiento.

37.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 37.1 y 36.2 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento, el Contratante devolverá a los oferentes no seleccionados las Garantías de Mantenimiento de la Oferta

38. Pago de anticipo y Garantía

38.1 El Contratante a solicitud del contratista proveerá un anticipo sobre el precio del contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en la Ley de Contratación del Estado**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía. En la "Formularios de Garantía" se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo. (El oferente ganador deberá de solicitar por escrito el anticipo).

39. Garantía de Calidad

39.1 El Oferente Ganador efectuada la recepción final de las obras deberá de sustituir la Garantía de Cumplimiento por una Garantía de Calidad, la cual será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del monto contractual.

La vigencia de la garantía de calidad será por doce (12) meses, y deberá ser presentada dentro de siete (07) días hábiles de la recepción del acta de recepción final

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Disposiciones Generales

IAO 1.1

El Contratante es: **Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional (SEDENA)/Fuerzas Armadas de Honduras/Hospital Militar**

Las Obras son:

A. - Área de tomografía

El proyecto consiste en la desinstalación de un transformador en seco de 123/240-480 voltios de 100 KVA y reemplazo así mismo se reemplazará todo el cableado existente por un cableado nuevo en tubería y accesorios, se ampliará el área de *UPS (Uninterruptable Power Supply)*, y se realizará trabajos de remodelación en pintura, piso y lámparas.

B. Lavandería

Se habilitará un centro de carga trifásico y el cableado eléctrico para la instalación de una lavadora y secadora industrial trifásica, ya que el actual es insuficiente para soportar la futura demanda eléctrica.

Para la instalación de la lavadora y secadora industrial, se construirá un losa de concreto, donde se colocaran cuatro placas de acero galvanizado para anclaje de ambas máquinas, también se construirá una estructura para instalación de calentador de agua, se colocara la tubería PVC Y CPVC para su funcionamiento. Se sustituirá el piso, se reemplazará el cielo falso y se pintaran las paredes.

C. Transformador Tipo Pedestal (PAD Mounted) de 500 KVA y transformador seco de 225KVA

El proyecto cuenta con tres transformadores de 100 KVA, por lo que se requiere un cambio de estos por uno Tipo Pedestal (PAD Mounted) de 500 KVA, para una mayor capacidad en el sistema

	<p>eléctrico y un transformador en seco de 120/240-480 voltios con una capacidad de 225 KVA.</p> <p>Se construirá una caseta para la instalación del PAD Mounted, así como la conexión subterránea por medio de un canal de estructural de mampostería y concreto, hacia caja de distribución primaria.</p> <p>La adjudicación del presente proceso se llevará a cabo al oferente que represente la oferta mejor calificada y ventajosa en costo y calidad, cuya oferta se haya determinado cumpla sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.</p> <p>El plazo de ejecución de las obras es por: cinto cincuenta (150) días calendario contados a partir de la orden de inicio.</p> <p>El nombre e identificación del proceso de Licitación Pública Nacional LPN-039-2024-SDN “Obras Civiles e Instalaciones Eléctricas para el Hospital Militar Regional”,</p>
IAO 1.2	La fecha prevista de terminación de las obras es de ciento cincuenta (150) días calendario , contados a partir de la orden de inicio.
IAO 2.1	Los fondos son provenientes de: Fondos de Aportaciones.
B. Documentos de Licitación	
IAO 10.1	<p>Aclaraciones de los Documentos de Licitación el ente contratante podrá realizar una reunión para aclarar consultas que hayan recibido por parte de uno o más potenciales oferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El período máximo para recibir aclaraciones será el indicado en el Aviso de Licitación las cuales deberán presentarse por escrito en las instalaciones del Hospital Militar/Departamento de Administración/Sección de Licitaciones, en un horario de 8:00 a.m. a 3:30 p.m. • La solicitud de aclaraciones al Pliego de Condiciones se realizará por escrito dirigida a: <p>Atención: Sub Jefatura del Estado Mayor Conjunto Dichas solicitudes de Aclaraciones serán recibidas en el Hospital Militar, Departamento de Administración, Aldea El Ocotol, Departamento de</p>

	Francisco Morazán. Teléfonos: (504) 2236-1600 Ext. 1204 y 1236 Dirección de correo electrónico: licitaciones@hospitalmilitar.hn
IAO 10.3	Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Licitación, se celebrará una reunión de información y/o visita de campo para posibles aclaraciones, en la fecha, hora y lugar indicadas en el aviso de licitación, a la que libremente podrán asistir todos los Oferentes que lo deseen. Se levantará un acta de dicha reunión y el Contratante entregará una copia de la misma a todos los Oferentes que hayan obtenido los documentos de la licitación.
C. Preparación de las Ofertas	
IAO 13.1 (f)	Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: Ninguno.

IAO 15.1	Los Oferentes no podrán ofertar en monedas extranjeras.
IAO 16.1	El período de validez de las Ofertas será: de ciento veinte (120) días calendario.
IAO 18.1	La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Una Garantía emitida por un banco; 2. Una Fianza emitida por una aseguradora; 3. Un Cheque certificado a la orden del Contratante; 4. Bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.
IAO 18.2	La Garantía de mantenimiento de Oferta será por al menos dos por ciento (2%) del monto de la oferta.
IAO 18.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta, la presentación deberá ser sin perforaciones, ni foliación. Con una vigencia de ciento cincuenta (150) o días o más , a partir de la fecha de presentación de las ofertas.
IAO 19.1	<i>No se considerarán Ofertas alternativas.</i>
IAO 20.1	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es: Una (1) Original debidamente firmado, sellado y foliado, (que marcará claramente ORIGINAL) y dos (2) copias en físico y una (1) en formato digital del presupuesto y de las fichas de costo en Excel.
D. Presentación de las Ofertas	

IAO 21.1	<i>1. Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente.</i>
IAO 21.2 (a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:</p> <p>Sub Jefatura Estado Mayor Conjunto</p> <p>Barrio El Calvario conocido como El Obelisco frente al Parque El Soldado, Comayagüela M.D.C, Honduras, C.A.</p> <p>Atención: Sub Jefatura del Estado Mayor Conjunto</p> <p><i>Oficina: (504) 2238-0029</i></p> <p>Ciudad: Comayagüela M.D.C,</p> <p>País: Honduras</p>
IAO 21.2 (b)	Nombre y número de identificación del contrato tal como se indicó en la IAO 1.1.
IAO 21.2 (c)	La nota de advertencia deberá leerse “NO ABRIR ANTES DEL 18 Junio del 2024” colocando la fecha indicada para la apertura de ofertas en el aviso de licitación.
IAO 22.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán las indicadas en el aviso de licitación.
E. Apertura de las Ofertas	
IAO 25.1	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: Sala de Cine del Estado Mayor Conjunto, Barrio el Calvario también conocido como barrio El Obelisco frente al parque El Soldado, Comayagüela M.D.C, Honduras. C.A.</p> <p>Fecha: la indicada en el aviso de licitación.</p>
IAO 35.1	El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación será de una (01) <i>oferta recibida y que cumpla sustancialmente en la parte legal, económica-financiera y en la parte técnica.</i>
F. Adjudicación del Contrato	
IAO 37.1	El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento de contrato será dentro de los ochos días (08) días hábiles al recibo de la copia u original del contrato
IAO 38.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del 20% (veinte por ciento) del Precio del Contrato, en caso de ser solicitado, presentando una garantía de anticipo por el valor del monto total
IAO 38.2	El contrato se adjudicará al oferente que cumpla sustancialmente con los requisitos de los DDL y que representa el costo evaluado como más bajo.

Sección III. Países Elegibles y Criterio de Evaluación

3.1 Países Elegibles

Elegibilidad para la construcción de obras en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales.

El contrato resultante de ésta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales, por lo que de conformidad con el artículo 147 numeral 5 de la Ley de Contratación del Estado se permitirá únicamente la participación de contratistas hondureños, salvo el caso en que disposiciones de un tratado o convenio internacional del que el Estado sea parte o de un convenio suscrito con Organismos de financiamiento externo que establezcan regulaciones diferentes, prevalecerán estas últimas.

Para efectuar la determinación sobre la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales, se utilizarán los siguientes criterios:

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano hondureño.
- b) **Una firma** tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.
En un Consorcio, todos los integrantes deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

3.2 Criterios de Evaluación

El Contratante realizará el Examen Preliminar de las ofertas para verificar el cumplimiento de las formalidades y requisitos estipulados en los Documentos de Licitación de la siguiente manera:

Sub Comisión Legal

Cada uno de los criterios de evaluación legal, serán de cumplimiento obligatorio, evaluados bajo el criterio de **Cumple o No Cumple**.

Ítem	Criterios	Cumple	No Cumple
1	Carta de oferta original autenticada, debidamente firmada y sellada por el oferente o su representante legal, (No subsanable) .		
2	Documento de oferta sellado, firmado y foliado. (No Subsancable).		
3	Garantía de mantenimiento de oferta, (Según lo establecido en La Ley de Contratación del Estado). (No subsanable) su presentación debe de ser integra, no perforada ni foliada		
4	Fotocopia autenticada del permiso de operación vigente de la empresa constructora.		

5	Original o copia autenticada de la solvencia municipal de la empresa constructora		
6	Copia autenticada Escritura Pública de Constitución de la Empresa con sus reformas, debidamente inscrita en el Registro de la Propiedad Mercantil, en caso de existir una modificación posterior al proceso de precalificación PCC-001-2022-SDN		
7	Copia autenticada del poder del representante legal, debidamente inscrito en el Registro Mercantil		
8	Copia vigente autenticada de solvencia fiscal del Servicio de Administración de Rentas de la empresa (SAR)		
9	Copia autenticada vigente de Pagos a Cuenta del Servicio de Administración de Rentas de la empresa (SAR).		
10	Constancia de solvencia original vigente del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) o del/los colegios profesionales respectivos de la empresa		
12	Constancia de solvencia original vigente o copia autenticada del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) o del/los colegios profesionales del representante legal de la empresa ante el mismo		
13	Constancia original vigente o copia autenticada, expedida por la Procuraduría General de la República (PGR) de no haber sido objeto de resolución firme en cualquier contrato celebrado con la administración pública (a nombre de SEDENA o administración pública)		
14	Declaración jurada autenticada sobre prohibiciones e inhabilidades originales (artículos 15 y 16 LCE) conforme sección IV		
15	Copia de Constancia en el proceso No. PCC-001-2022-SDN “Precalificación para la Construcción de Obras en los Diferentes Programas de la Secretaria de Estado en el Despacho de Defensa Nacional/Fuerzas Armadas de Honduras” y los actualizados en la especialidad de; Edificaciones Generales(A) y Edificaciones Medico-Hospitalaria (B), en las categorías 1, 2, 3 y 4.		

Sub Comisión Técnica

Cada uno de los criterios de evaluación técnicos, serán de cumplimiento obligatorio, evaluados bajo el criterio de **Cumple o No Cumple**.

Ítem	Criterios	Cumple	No Cumple
1	La totalidad de las Fichas de costos unitarios, firmadas, selladas por el oferente o su representante legal y que cada título de la ficha sea igual al nombre que presenta la actividad en el formato de presupuesto, y en el mismo orden del documento de cantidades de obra, en físico. (NO SUBSANABLE) .		
2	Copia en USB, en formato Excel la ficha de costos unitarios, que cada título de la ficha sea igual con el nombre que presenta la actividad en el formato de presupuesto. (Documento de Cantidad de Obras)		
3	Cotización de ferreterías y proveedores de los materiales y/o equipos a utilizar en el proyecto, actualizados. (Vigencia no mayor a dos (02) meses). Según el sitio del proyecto, (Departamento de Cortes)		
4	Lista de actividades y cantidades de obra completo, firmado y sellado por el oferente o representante legal (Presupuesto completo) establecida en los DDL sin ninguna modificación, en formato impreso, en caso de enmienda al pliego de condiciones deberá sujetarse al nombre de la actividad y cantidades enmendadas sin ninguna modificación y sustitución. (Documento original y firma debidamente autenticada)		
5	El oferente deberá de presentar un documento en el cual certifique que el Ingeniero residente del proyecto cuente con cinco (05) años o más de experiencia, ejecutando al menos dos (02) proyectos en construcciones similares		

Sub Comisión Económica-Financiera.

Cada uno de los criterios de evaluación económica-financiera, serán de cumplimiento obligatorio, evaluados bajo el criterio de **Cumple o No Cumple**.

Ítem	Criterios	Cumple	No Cumple
1	Autorización Original autenticada para que la Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional / Fuerzas		

	Armadas de Honduras/Hospital Militar , pueda verificar la documentación presentada por los emisores		
2	<p>Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos treinta (30%) del valor monetario en Lempiras como parámetro del valor de su Oferta, pueden ser:</p> <p>a. Constancias de montos depositados en caja y bancos.</p> <p>b. Constancias con montos de créditos abiertos otorgados por instituciones bancarias, nacionales o extranjeras.</p> <p>C. Constancias con montos de créditos comerciales o créditos financieros con partes no relacionadas.</p> <p>(Todas las constancias deberán tener una vigencia no mayor de dos (02) meses a la presentación de la oferta y a nombre del oferente)</p>		
3	Copia autenticada del balance general y estado de resultados debidamente firmado, sellado y timbrado de los últimos dos (02) ejercicios fiscales (Colegio de Peritos Mercantiles y Contadores Públicos de Honduras, Colegio Hondureño de Profesionales Universitarios en Contaduría Pública o firma auditora) En caso de los oferentes nacionales la firma auditora debe estar inscrita en el Colegio Profesional Respectivo y en la Comisión Nacional de Bancas y Seguros (CNBS).		
3	Verificación del monto de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta por lo menos al 2% del valor total de la oferta.		
4	Se realizará la revisión aritmética del total de la oferta de cada una de las ofertas presentadas y se harán las correcciones correspondientes.		

Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Oferta

[El **Oferente** deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta]

[fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: [indique el número de identificación y título del Contrato]

A: [nombre y dirección del Contratante]

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) [liste aquí las enmiendas], ofrecemos ejecutar el [nombre y número de identificación del Contrato] de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de [indique el monto en cifras], [indique el monto en palabras] [indique el nombre de la moneda].

El Contrato deberá ser pagado en las siguientes monedas:

Moneda	Monto pagadero en la moneda	Tasa de cambio: [indique el número de unidades de moneda nacional que equivalen a una unidad de moneda extranjera]	Insumos para los que se requieren monedas extranjeras
(a)			
(b)			
(c)			
(d)			

El pago de anticipo solicitado es:

Monto	Moneda
a)	

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, somos elegibles bajo las leyes hondureñas, de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar “ninguna”)

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Información sobre la Calificación

[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Si se adjuntan documentos escritos en un idioma diferente al español, estos deberán ser traducidos al español. La traducción deberá ser oficial. Si la información presentada originalmente para precalificar ha sufrido cambio a la fecha de presentación de las Ofertas, se deberán detallar los cambios y adjuntar la información modificada.]

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta.]

[fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Respecto a la licitación arriba identificada, confirmamos por la presente que la información que presentamos originalmente para precalificar:

[Indique: “Permanece correcta e inalterada a la fecha de presentación de esta Oferta” o “Ha sufrido cambio a la fecha de presentación de esta Oferta, según se detalla a continuación, adjuntándose la información modificada.” en el segundo caso, deben detallarse a continuación los cambios sufridos en la información y adjuntar la documentación que respalde los cambios].

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/pasaporte No. _____

actuando en mi condición de representante legal de [Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran] _____, por la presente _____ HAGO

DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, Departamento de _____, a los _____ días de _____ de _____ mes de _____.

Firma: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).

Contrato

Deberán incorporarse en este Contrato todas las correcciones o modificaciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores (de conformidad con la cláusula 29 de las IAO), la selección de una Oferta alternativa (de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO), desviaciones aceptables (de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO).

Este Contrato se celebra el *[indique el día]* de *[indique el mes]*, de *[indique el año]* entre *[indique el nombre y dirección del Contratante]* (en adelante denominado “el Contratante”) por una parte, y *[indique el nombre y dirección del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute *[indique el nombre y el número de identificación del contrato]* (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte del mismo.

En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.

El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

CLÁUSULA DE INTEGRIDAD. Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉndonos DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte;b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la

intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.-

CLAUSULA: RECORTE PRESUPUESTARIO. En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Contrato en el día, mes y año antes indicados.

El Sello Oficial de *[Nombre de la Entidad que atestigua]* _____

Fue estampado en el presente documento en presencia de: _____

Firmado, Sellado y Expedido por _____

en presencia de: _____

Firma que compromete al Contratante *[firma del representante autorizado del Contratante]*

Firma que compromete al Contratista *[firma del representante autorizado del Contratista]*

Sección V. Condiciones Generales del Contrato

Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	40
1. Definiciones	40
2. Interpretación	43
3. Idioma y Ley Aplicables.....	44
4. Decisiones del Supervisor de Obras	44
5. Delegación de funciones.....	44
6. Comunicaciones.....	44
7. Subcontratos	44
8. Otros Contratistas	44
9. Personal.....	44
10. Riesgos del Contratante y del Contratista.....	45
11. Riesgos del Contratante	45
12. Riesgos del Contratista	45
13. Seguros	45
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras.....	46
15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato.....	46
16. Construcción de las Obras por el Contratista.....	46
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista	46
18. Aprobación por el Supervisor de Obras.....	47
19. Seguridad	47
20. Descubrimientos.....	47
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras	47
22. Acceso al Sitio de las Obras	47
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías.....	47
24. Controversias	47
25. Procedimientos para la solución de controversias	47
26. Recursos contra la resolución del contratante.....	48
B. Control de Plazos	48
27. Programa	48
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	48
29. Aceleración de las Obras	48
30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras.....	49
31. Reuniones administrativas.....	49
32. Corrección de Defectos	49
33. Advertencia Anticipada.....	49
C. Control de Calidad	50
34. Identificación de Defectos	50
35. Pruebas	50
36. Defectos no corregidos.....	50
D. Control de Costos	50
37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)	50
38. Desglose de Costos.....	50
39. Variaciones	50
40. Pagos de las Variaciones	50
41. Proyecciones de Flujo de Efectivos.....	51
42. Estimaciones de Obra	51
43. Pagos	52
44. Eventos Compensables.....	52
45. Impuestos	53
46. Monedas	53
47. Ajustes de Precios.....	53

48.	Multas por retraso en la entrega de la Obra	53
49.	Pago de anticipo.....	54
50.	Garantías	54
51.	Trabajos por día	55
52.	Costo de reparaciones.....	55
	E. Finalización del Contrato.....	55
53.	Terminación de las Obras	55
54.	Recepción de las Obras.....	55
55.	Liquidación final	56
56.	Manuales de Operación y de Mantenimiento	56
57.	Terminación del Contrato	56
58.	Fraude y Corrupción.....	57
59.	Pagos posteriores a la terminación del Contrato.....	58
60.	Derechos de propiedad	58
61.	Liberación de Garantía de Cumplimiento.....	58

Condiciones Generales del Contrato

Disposiciones Generales

1. Definiciones

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

1. El Conciliador es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC.
2. La Lista de Cantidades Valoradas es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
3. Eventos Compensables son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
4. La Fecha de Terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras de acuerdo con la Subcláusula 53.1 de estas CGC.
5. El Contrato es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras. Comprende los siguientes documentos: Acuerdo Contractual, Notificación de Resolución de Adjudicación, Carta de Oferta, estas Condiciones, Especificaciones, Planos, Anexos y cualquier otro documento que se indique en el Contrato.
6. El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
7. La Oferta del Contratista es el conjunto formado por la Carta de Oferta y cualquier otro documento que el Contratista presente con la misma y se incluya en el Contrato.
8. El Precio del Contrato es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
9. Días significa días calendario;
10. Días hábiles administrativos todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados nacionales.

1. Meses significa meses calendario
2. Trabajos por día significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
3. Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
4. El Certificado de Responsabilidad por Defectos es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
5. El Período de Responsabilidad por Defectos es el período estipulado en la Subcláusula 32.1 de las CEC y calculado a partir de la fecha de terminación.
6. Los Planos son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con
7. El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.
8. Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
9. El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
10. La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
11. Materiales son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
12. Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
13. El Supervisor de Obras es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus

funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora.

14. CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.

15. El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.

16. Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.

(aa) Especificaciones significa las especificaciones de las Obras incluídas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.

(bb) La Fecha de Inicio es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.

(cc) Subcontratista es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.

(dd) Obras Provisionales son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.

(ee) Una Variación es una instrucción impartida por el Contratante y que modifica las Obras.

(ff) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.

(gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional:

1. que escapa al control de una Parte, que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato,
2. que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente, y
3. que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte.

La Fuerza Mayor puede incluir, pero no se limita a, sucesos o circunstancias excepcionales del tipo indicado a continuación, siempre que se satisfagan las Condiciones (a) a (d) especificadas anteriormente:

1. guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros,
2. rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil,
3. disturbios, conmoción, desorden, huelga o cierre patronal llevado a cabo por personas distintas a las del Personal del Contratista u otros empleados del Contratista y Subcontratistas,
4. municiones de guerra, materiales explosivos, radiaciones ionizantes o contaminación por radioactividad, excepto cuando pueda ser atribuible al uso por parte del Contratista de dichas municiones, explosivos, radiación o radioactividad, y
5. catástrofes naturales, como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

2. Interpretación

1. Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, 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 Supervisor de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
2. Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
3. Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
 1. Contrato,
 2. Notificación de la Resolución de Adjudicación,
 3. Oferta,
 4. Condiciones Especiales del Contrato,
 5. Condiciones Generales del Contrato,
 6. Especificaciones,
 7. Planos,
 8. Lista de Cantidades valoradas, y
9. Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que

forma parte integral del Contrato.

- 3. Idioma y Ley Aplicables**
1. El idioma del Contrato será el español.
 2. El contrato se regirá y se interpretará según las Leyes Hondureñas
- 4. Decisiones del Supervisor de Obras**
- 4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Supervisor de Obras, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento
- 5. Delegación de funciones**
- 5.1 El Supervisor de Obras no podrá delegar en otra persona ninguno de sus deberes y responsabilidades.
- 6. Comunicaciones**
- 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas y/o escritas en la bitácora del proyecto.
- 7. Subcontratos y Cesión del Contrato**
1. El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
 2. La aprobación de la subcontratación deberá ser expresa, por escrito, con indicación de su objeto y de las condiciones económicas. Los trabajos que se subcontraten con terceros, no excederán del cuarenta por Ciento (40%) del monto del Contrato.
 3. El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.
- 8. Otros Contratistas**
- 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
- 9. Personal**
1. El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo **indicado en las CEC**, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.
 2. Si el Supervisor de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire

del Sitio de las Obras dentro de los cinco (05) días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

10. Riesgos del Contratante y del Contratista

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

11. Riesgos del Contratante

11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

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

(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

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

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión de la notificación de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o 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 que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

12. Riesgos del Contratista

12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión de notificación de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista.

13. Seguros

13.1 A menos que se indique lo contrario en las CEC, el Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los

siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

1. Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;
 2. Para pérdida o daños a los Equipos;
 3. Para pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y;
 4. Para lesiones personales o muerte.
1. El Contratista deberá entregar al Supervisor de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.
 2. Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.
 3. Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.
 4. Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

14. Informes de investigación del Sitio de las Obras

14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en lo observado en la visita al sitio de las obras y en los documentos de aclaración / adenda entregados por el contratante y el Pliego de condiciones.

15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato

15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.

16. Construcción de las Obras por el Contratista

16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.

17. Terminación de las Obras en la fecha prevista

17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Contratante hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

- 18. Aprobación por el Supervisor de Obras**
1. El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
 2. El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
 3. Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales y definitivas deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obras antes de su utilización.
- 19. Seguridad**
1. El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
 2. El Contratista deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomará las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, según las disposiciones sobre la materia.
- 20. Descubrimientos**
- 20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 21. Toma de posesión del Sitio de las Obras**
- 21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 22. Acceso al Sitio de las Obras**
- 22.1 El Contratista deberá permitir al Supervisor de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías**
- 23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Supervisor de Obras que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- 24. Controversias**
- 24.1 Controversia se entenderá como cualquier discrepancia sobre aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales, ambientales y de cualquier otra índole que surjan entre el Contratista y el Contratante, incluyendo el Supervisor de Obras, como resultado de la ejecución de las Obras.
- 25. Procedimientos para la solución de controversias**
- 25.1 En el caso de controversias el Contratante interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la controversia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan.
- 26. Recursos contra**
- 26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante

**la resolución
del
Contratante**

los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.

B. Control de Plazos

27. Programa

1. Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Supervisor de Obras, para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
2. El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
3. El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecido en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Supervisor de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** de la próxima estimación de obra y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
4. La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Supervisor de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

- El Contratante deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.
- El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 5 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Contratante una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

29. Aceleración de las Obras

- 29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Contratante deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas 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 ratificada por el Contratante y el Contratista.

29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.

30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras

30.1 El Supervisor de Obras previa autorización del contratante, podrá ordenar al Contratista la suspensión en la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras, compensando económicamente el gasto generado por el atraso.

31. Reuniones administrativas

31.1 Tanto el Supervisor de Obras como el Contratista podrán solicitar al órgano contratante que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 33.

31.2 El Supervisor de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Supervisor de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

A. Corrección de Defectos

- El Supervisor de Obras notificará al Contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.
- Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.

B. Advertencia Anticipada

A. El Contratista deberá advertir al Supervisor de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Supervisor de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

B. El Contratista colaborará con el Supervisor de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos puedan evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.

1

C. Control de Calidad

34. Identificación de Defectos

34.1 El Supervisor de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.

35. Pruebas

35.1 Si el Supervisor de Obras 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, caso contrario deberá ser sufragado por el Contratante.

36. Defectos no Corregidos

36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros.

D. Control de Costos

37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)

37.1 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.

37.2 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)

38. Desglose de Costos

38.1 Si el Contratante o el Supervisor de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

39. Variaciones

39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.

39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato.

40. Pagos de las Variaciones

40.1 Cuando el Supervisor de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Supervisor de Obras así lo hubiera determinado. El Supervisor de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.

40.2 Cuando los trabajos correspondientes coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Supervisor de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución

no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

41. Proyecciones

41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor de obra una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule el contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del contrato.

42.1 El Contratista presentará al Supervisor de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Supervisor de Obras de conformidad con la Sub cláusula 42.2.

42. Estimaciones de Obra

42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.

42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras

42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.

42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

42.6 El Supervisor de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en una estimación anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera aprobado anteriormente en consideración de información más reciente.

43. Pagos

43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45) calendarios contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes. El pago de los intereses, se hará a más tardar en la fecha del siguiente pago parcial. El Supervisor de Obra validará la presentación correcta de la estimación de obra en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la presentación de los mismos. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El pago de los intereses se

calculará exclusivamente sobre el monto facturado que se pagará con retraso. Para estos fines la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones determinará mensualmente, en consulta con el Banco Central de Honduras la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional.

43.2 Si el monto aprobado es incrementado en una estimación posterior o como resultado de una decisión del Conciliador, Arbitro o Juez, se le pagará interés al Contratista sobre el monto incrementado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber aprobado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

(a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Supervisor de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.

(d) El Supervisor de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos.

(e) El Supervisor de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

(g) El Supervisor de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o para ejecutar

44. Eventos Compensables

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

- (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
- (i) El anticipo se paga atrasado.
- (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
- (k) El Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Acta de Recepción Definitiva.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá incrementar el Precio del Contrato y/o prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Supervisor de Obras decidirá el monto del incremento, y la nueva Fecha Prevista de Terminación si este fuera el caso.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Supervisor de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Supervisor de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Supervisor de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Supervisor de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

44.4 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 aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Supervisor de Obras.

45.1 El Supervisor de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 30 días anterior al Contrato y la fecha del Acta de Recepción Definitiva. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

45. Impuestos

46.1 La moneda en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.

46. Moneda

- 47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma estipulada en las CEC.

47. Ajustes de Precios

- 48.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día establecido en las CEC, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

48. Multas por retraso en la entrega de la Obra

- 48.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Supervisor de Obras deberá corregir en la siguiente estimación de obra los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios.

49. Pago de anticipo

- 49.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Incondicional, emitida en la forma y por un banco o aseguradora 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 misma podrá ser reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

- 49.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales, servicios y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato.

- 49.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

50. Garantías

- 50.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la Fecha Prevista de Terminación.

- 50.2 Una vez efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, el Contratista sustituirá la Garantía de cumplimiento del

contrato por una Garantía de calidad de la obra, con vigencia por el tiempo estipulado en las CEC y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada.

50.3 Cuando en el contrato se haya pactado entregas parciales por tramos o secciones, el plazo de la Garantía de calidad correspondiente a cada entrega a que estuviere obligado el Contratista se contará a partir de la recepción definitiva de cada tramo.

51. Trabajos por día

51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el supervisor de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

51.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Supervisor de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Supervisor Obras deberá verificar y firmar todos los formularios que se llenen para este propósito.

51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.

52. Costo de reparaciones

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

E. Finalización del Contrato

53. Terminación de las Obras

53.1 Terminada sustancialmente las Obras, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, que acredite que las Obras se encuentran en estado de ser recibidas, todo lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del órgano responsable de la contratación por el Contratante, el Supervisor de Obras designado y el representante designado por el Contratista.

En el caso que el proveedor del equipo de resonancia magnética no haya finalizado la instalación del mismo, el contratista deberá coordinar el tiempo necesario con el Administrador del Contrato para realizar la recepción final de la obra.

53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que, luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.

54.1 Acreditado mediante la inspección preliminar, que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, y dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha

54. Recepción de las Obras

en que el Contratista efectúe su requerimiento, el Contratante procederá a su recepción provisional, previo informe del Supervisor de Obras.

- 54.2 Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales.
- 54.3 Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, previa dictamen del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva de las obras.
- 54.4 Cuando conforme a las CEC proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra de un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores.
- 54.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su mantenimiento, custodia y vigilancia será por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato.

55. Liquidación final

55.1 Dentro del plazo establecido en las CEC, el contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el contratista considere que se le adeuda en virtud del contrato. Si el estado de cuenta estuviera correcto y completo a juicio del supervisor de obras, emitirá el certificado de pago final dentro del plazo establecido en las CEC. Si el estado de cuenta presentado no estuviese de acuerdo al balance final calculado por el Supervisor o estuviese incompleto, ambas partes procederán en el periodo establecido en las CEC a conciliar el balance final adeudado al Contratista. Si la conciliación fuese exitosa, el Contratista volverá a presentar el estado de cuenta y el Supervisor dentro del plazo establecido en las CEC emitirá el certificado de pago. Caso contrario, el supervisor de obras decidirá en el plazo estipulado en las CEC el monto que deberá pagarse al Contratista y ordenará se emita el certificado de pago.

55.2 El órgano responsable de la contratación deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante debiendo las partes otorgarse los finiquitos respectivos, sin perjuicio de las acciones legales que el contratista pudiese iniciar en caso de no aceptación del monto del certificado de pago final.

56. Manuales de Operación y Mantenimiento.

56.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados de la maquinaria o equipo suministrado, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CEC.

56.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los

manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC 57.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.

57. Terminación del Contrato

57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

57.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- 1) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;
- 2) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del contratista dentro de los plazos correspondientes;
- 3) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (6) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (2) meses sin que medien éstas, acordada en ambos casos por la Administración;
- 4) La muerte del contratista individual si no pudieren concluir el contrato sus sucesores;
- 5) La disolución de la sociedad mercantil contratista;
- 6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- 7) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;
- 8) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;
- 9) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;
- 10) El mutuo acuerdo de las partes;
- 11) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC;
- 12) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido la Cláusula 58 de estas CGC.

57.3 Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.

57.4 Si el contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

57.5 No podrán ejecutarse las garantías de un contrato cuando la resolución del contrato sea consecuencia del incumplimiento contractual de la administración o por mutuo acuerdo.

58. Fraude y Corrupción

58.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.

58.2 El Contratante, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho de revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Contratante, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Contratista y sus subcontratistas deberán: (i) conservar todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por el período que establecen las instancias de control del Estado Hondureño luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entregar todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Contratista y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Contratista o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el contratista o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el

59. Pagos posteriores a la terminación del Contrato

Supervisor deberá emitir un dictamen 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 valor de las Multas por retraso en la entrega de la Obra aplicables. Ello sin menoscabo de las acciones que procedan para la indemnización por daños y perjuicios producidos al Contratante. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

59.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Supervisor de Obras deberá emitir un dictamen 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 Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho dictamen.

60. Derechos de Propiedad

60.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos propiedad del Contratista, las Obras provisionales y las Obras incluidas en estimaciones aprobadas o las indicadas a tales efectos en la Liquidación, se considerarán de propiedad del Contratante.

61. Liberación de cumplimiento

61.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de fuerza mayor, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Supervisor de Obras deberá validar la imposibilidad de cumplimiento del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir la validación. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción de la validación, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos, los materiales existentes y equipos adquiridos para uso del proyecto los cuales serán entregados al Estado, así como los gastos administrativos en que se incurra por la rescisión o resolución.

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales	
CEC 1.1 (a)	En el presente Contrato se prevé Conciliador.
CEC 1.1 (p)	El Contratante es Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional/Fuerzas Armadas de Honduras/Hospital Militar
CEC 1.1 (t)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es de ciento cincuenta (150) días calendario a partir de la orden de inicio.
CEC 1.1 (w)	El Supervisor de Obras será por el Departamento de Ingeniería de la Dirección de Logística C-4.
CEC 1.1 (y)	El Sitio de las Obras está ubicado en las instalaciones del Hospital Militar Regional del Norte, ubicado en la Ciudad de San Pedro Sula, Depto. de Cortes
CEC 1.1 (bb)	La Fecha de Inicio será la indicada en la orden de inicio emitida por el Contratante.
CEC 1.1 (ff)	Las Obras consisten en Proceso de Licitación Pública Nacional LPN-039-2024-SDN “Obras Civiles e Instalaciones Eléctricas para el Hospital Militar Regional” ,
CEC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: <i>No aplica.</i>
CEC 2.3 (i)	1. Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: <i>Documento Base</i> <i>Planos</i> <i>Orden de inicio</i> <i>Garantías</i>
CEC 8.1	Lista de Otros Contratistas (Si así lo considera el contratante).
CEC 9.1	Personal Clave: Ingeniero residente del proyecto, quien deberá contar con cinco (05) años de experiencia mínima, ejecutando al menos dos (02) proyectos en construcciones similares, y estar debidamente colegiado y solvente en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, el cual deberá estar a cargo a tiempo completo.

CEC 13.1	<p>Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: El contratante como responsable total, podrá contratar seguros emitidos En el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el periodo comprendido entre la fecha de inicio y el vencimiento del periodo de responsabilidad por lo siguiente</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales (b) para pérdida o daño de equipo: (c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato (d) para lesiones personales o muerte: <ul style="list-style-type: none"> (i) de los empleados del Contratante: (ii) de terceros, que sean afectados directamente por actividades de la obra.
CEC 14.1	Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: Los que proporcione el Contratante.
CEC 21.1	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) <i>la indicada por la Secretaría de Estado en Despacho de Defensa Nacional/Fuerzas Armadas de Honduras/Hospital Militar.</i>
CEC 26.1	<i>Contra la Resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.</i>
B. Control de Plazos	
CEC 27.1	El Contratista presentará un Cronograma de Actividades para la aprobación del Supervisor de Obras dentro de <i>quince (15) días</i> calendario a partir de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, asimismo, presentará el Protocolo de Bioseguridad por motivo de la Pandemia Covid-19 para los proyectos de construcción aprobado por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social en cumplimiento a lo ordenado en el Decreto Legislativo No. 58-2020
CEC 27.3	Los plazos entre cada actualización del Cronograma serán indicados por la Secretaría de Estado en Despacho de Defensa Nacional/Fuerzas Armadas de Honduras/Hospital Militar. El monto que será retenido por la presentación retrasada el Cronograma actualizado será de Quinientos Lempiras exactos (L 500.00)
C. Control de la Calidad	
CEC 32.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: 12 meses contados a partir de la fecha de la emisión del acta de recepción final.

D. Control de Costos	
CEC 46.1	La moneda nacional: Lempira.
CEC 47.1	<i>En contratos de duración mayor a seis meses, la fórmula de ajuste de precios deberá elaborarse siguiendo los lineamientos comprendidos en el Acuerdo # A-003-2010 que se encuentra disponible en el sitio web de Honducompras h1.honducompras.gob.hn.</i>
CEC 48.1	El monto de la multa para la totalidad de las Obras será el indicado en el artículo 72 párrafo segundo y tercero de la Ley de Contratación del Estado y el artículo 113 de las Disposiciones Generales del Presupuesto vigentes para el año 2024
CEC 49.1	El pago por anticipo será hasta el veinte por ciento (20%) del monto del contrato, previa solicitud por parte del contratista y presentación de la garantía correspondiente al cien por ciento (100%) del monto total del anticipo.
CEC 50.1	El monto de la Garantía de Cumplimiento es del quince por ciento (15%) del monto total y vigente hasta tres (03) meses después del contrato.
CEC 50.2	El Contratista deberá presentar Garantía de Calidad cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de monto contractual. La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de <i>12 meses</i> , contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Final de la Obra.
E. Finalización del Contrato	
CEC 55.1	(a) El plazo máximo para que el Contratista proporcione al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que considere que se le adeuda en virtud del contrato será de <i>quince (15) días calendario</i> después de la emisión del acta de recepción final. (b) El plazo máximo para que el Supervisor de Obras se pronuncie sobre la aceptación o rechazo del estado de cuenta detallado, será de diez <i>(10) días calendario</i> a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo. (c) El plazo máximo para emitir el pago será de <i>cuarenta y cinco (45) días calendario</i> después de la notificación de aceptación del estado de cuenta.
CEC 56.1	(d) El plazo máximo para intentar la conciliación del balance final y otros detalles del estado de cuenta será de <i>treinta (30) días</i>

	<p><i>calendario</i> a partir del día siguiente de la fecha de notificación de rechazo del estado de cuenta.</p> <p>(e) Si la conciliación no fuese exitosa el plazo máximo para que el Supervisor de Obras emita la autorización de pago será de <i>treinta (30) días calendario</i> a partir del día siguiente a la fecha de conclusión del periodo de conciliación.</p> <p>Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar cinco (05) días calendarios después de haber finalizado la obra solicitada.</p> <p>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar cinco (05) días hábiles después de haber finalizado la obra solicitada.</p>
--	--

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

Sección ET-I NOTAS GENERALES

Disposiciones Generales

Las especificaciones aquí consignadas, corresponden a las obras de **Construcción del Edificio de Resonancia Magnética y Farmacia Hospitalaria del Hospital Militar**. Estas especificaciones constituyen los requisitos exigidos por el Proyecto para todos los trabajos contratados y algunos para posibles trabajos adicionales; además, tienen la función de evitar y disminuir controversias en la administración de las obras y contratos incluidos en el Proyecto y de orientar el trabajo hacia el logro de la excelencia en la calidad de las obras.

En estas especificaciones se definen, entre otros: metodologías de trabajo y procedimientos constructivos; descripción, calidad, suministro y almacenamiento de materiales, equipo, herramientas; personal necesario y, dimensiones, niveles, forma de medición y forma de pago de cada uno de los ítems contratados.

1.01 DEFINICIONES

A. CONTRATANTE

Es el Órgano Contratante del Proyecto, además, es la parte que contrata al Contratista para la ejecución de las Obras.

B. CONTRATO

Es el Documento Legal celebrado entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las obras de construcción.

C. SUPERVISOR

Es la firma de la Ingeniería o Arquitectura, designada por la Dirección del C-4, por medio de la Sección de Ingeniería para llevar a cabo la supervisión de las obras de construcción del proyecto, con facultades suficientes para controlar la calidad, costo y tiempo de las obras y para emitir directrices y recomendaciones orientadas al cumplimiento del proyecto de acuerdo al contrato y a las mejores prácticas de la construcción.

D. CONTRATISTA

Es la persona natural o jurídica, contratada por el Propietario para llevar a cabo la construcción del proyecto de acuerdo a los planos, especificaciones y demás condiciones contractuales. El Contratista es el total responsable por la ejecución y construcción de la Obra.

E. SUBCONTRATISTA

Es la persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el sitio de las Obras.

F. PROYECTO

Conjunto de obras y actividades específicas de construcción contenida en los Planos de Diseño, Especificaciones Técnicas, Presupuesto y Cronogramas, necesarios para alcanzar el objetivo de finalización de la obra de construcción.

G. PLANOS

Son los planos del Proyecto preparados por la firma o empresa consultora responsable del diseño, que incluyen los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Supervisor para la ejecución de las distintas actividades contempladas en las Especificaciones Técnicas, Planos y Contrato.

H. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Es el documento técnico oficial que establece de forma clara todas las características de las obras, los materiales, los procedimientos constructivos y las normas de calidad que deberán cumplirse durante la ejecución del Proyecto.

I. EQUIPOS

Es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción del Proyecto.

J. MATERIALES

Son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las obras.

K. DEFECTO

Es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato o Especificaciones técnicas de construcción.

L. OBRAS PROVISIONALES

Son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.

1.02 DOCUMENTOS DE CONTRATO.

A. DOCUMENTOS DE DISEÑO.

Todos los documentos que forman parte del Contrato, (planos, especificaciones de construcción, memoria de cálculo y presupuesto contratado) serán tomados como complementarios y mutuamente explicativos. El Contratista conoce a cabalidad los documentos que forman parte del contrato y conoce las condiciones que afectan el trabajo. No podrá alegar omisiones en su oferta o interpretación errónea de dichos documentos. El Contratista deberá estudiar detenidamente todos y cada uno de los documentos, deberá inspeccionar el lugar de la construcción y familiarizarse con todas las condiciones y características del Proyecto, además deberá prever todos los problemas que pudieran presentarse durante la ejecución de la obra y sus soluciones.

En todos los casos se debe verificar el procedimiento de utilización de todos los materiales según lo especifique el fabricante y/o el proveedor. En los casos que no estén contemplados en estas especificaciones los requisitos o conceptos necesarios para el desarrollo de los componentes del Proyecto, el Contratista podrá hacer las consultas por escrito al Supervisor, quien deberá evacuar las consultas, también en forma escrita. Para lograr tal objetivo se darán los lineamientos generales de control de calidad y producción durante la ejecución, el alcance de las atribuciones de las personas que dirigen y supervisan los trabajos y la forma de medida y pago de la obra ejecutada.

B. PLANOS DE DISEÑO.

El Contratista deberá mantener en la obra y en buen estado, una copia de todos los Planos, Especificaciones Técnicas, Anexos, Planos de Taller aprobados y Órdenes de Cambio para registrar todos los cambios que puedan efectuarse durante la construcción. Estos documentos estarán a la disposición del Supervisor.

El Contratista, antes de iniciar el Proyecto, deberá tener los planos y especificaciones complementarias que se requieran para la ejecución de la obra o para el cumplimiento del Contrato.

C. PLANOS DE TALLER

El Contratista tendrá la obligación de elaborar y presentar, para la aprobación del Supervisor, los planos de taller que sean necesarios hacer durante el proceso constructivo, ya que estos son necesarios para dar solución a todos aquellos problemas técnicos que se presenten en la ejecución del Proyecto.

En estos planos se deberán incluir detalles técnicos específicos, cálculos, planos generales y que se exigen en estas Especificaciones Técnicas.

Los planos de taller deberán presentarse en formato digital (AutoCAD) e impresión en papel, en forma clara y completa, a la escala y tamaño adecuado, con detalles o referencias claramente identificables del área o detalle de trabajo en cuestión, con el nombre de la persona que lo preparó y calculó (responsable), el nombre de quien lo dibujó y con el espacio para la firma y sello de aprobación del Supervisor; también deberán contener la fecha de elaboración y de la aprobación.

Todos estos planos se deberán distribuir por el Contratista a todos los Ingenieros Residentes, una vez hayan sido aprobados por el Supervisor, el cual deberá obtener su copia respectiva proporcionada por el Contratista. No se permitirán en la obra planos de taller que no tengan firma y sello del Supervisor y que no cumplan con los requisitos especificados

con anterioridad. Tanto el Contratista como el Supervisor deberán llevar un archivo de todos estos planos.

D. CUADERNO DE BITÁCORA

El Cuaderno de Bitácora es un documento legal que tiene por objeto mantener en él un registro fiel de los avances de la obra, del cumplimiento de las especificaciones técnicas, del planteamiento de las alternativas, observaciones y recomendaciones que se requieran ante la presencia de situaciones imprevistas en el sitio de la obra y el registro de las condiciones meteorológicas diarias.

Tendrán acceso a este documento, los representantes del Propietario debidamente autorizados para ello, el Contratista, el Supervisor y su respectivo personal autorizado que tengan relación directa y conocimiento pleno de la ejecución de la obra.

Cualquier observación o reconsideración relacionada con la ejecución de la obra por parte del Supervisor, deberá ser planteada y discutida entre el Supervisor y el Contratista, hasta que se llegue a un común acuerdo previa a su anotación en el cuaderno de bitácora. De no llegar a un común acuerdo, tanto el Contratista como el Supervisor anotarán sus puntos de vista y se recurrirá a un especialista en ese campo para dilucidar el asunto.

El Cuaderno de Bitácora será adquirido por el Contratista en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH); su apertura será firmada por el Supervisor, los representantes del Contratante debidamente autorizados para ello y el Contratista.

En el cuaderno de bitácora, el Contratista anotará:

1. Para decisión del Supervisor: sus pedidos, consultas, observaciones, y demás con directa relación a la obra.
2. Para información del Supervisor: sus reclamos y planteamientos en general vinculados a la obra que excedan la capacidad de decisión del Supervisor, pero que necesariamente requieren de su pronunciamiento.

En el Cuaderno de Bitácora, el Supervisor anotará:

- a. Para ser cumplido por el Contratista: sus órdenes y observaciones, así como las respuestas a las consultas o pedidos de aclaración que le hubieran sido formulados dentro de los cinco (5) días calendario.
- b. Para conocimiento del Contratista: sus opiniones sobre los reclamos, planteamientos y el trámite dado, dentro de los cinco (5) días calendario de formulado.
- b. Para atención del Contratista: transcribirá las directivas específicas recibidas del Contratante y las disposiciones administrativas que, a su juicio, tengan vinculación con los trabajos.
- d. La Bitácora deberá permanecer en la oficina del Proyecto y será de fácil acceso tanto para los representantes del Contratante como para los del Contratista y el Supervisor, y en el caso de que por razones debidamente justificadas se suspendiera la ejecución de la obra, será entregado al representante del Contratante o al Supervisor para su custodia hasta el día en que se reanuden las labores.
- e. Al finalizar la obra este libro quedará en poder del Contratante junto con los demás documentos requeridos al momento de efectuar la recepción final de la obra.

E. REGISTROS

El Contratista se obliga también a mantener en el lugar de la obra a disposición del Contratante y del Supervisor en todo tiempo, y para servicio de ambas partes lo siguiente: las libretas con registros originales de topografía, libretas de esquemas, registros contables, registros de avance de obra y todos los necesarios de acuerdo con el tipo y magnitud de la obra. Dichos registros serán suministrados y sometidos a la aprobación del Contratante.

Los registros serán protegidos por el Contratista contra extravío, daño y extracción de folios y, al terminarse la obra, las libretas de topografía y esquemas serán traspasados al Contratante para su propio archivo y uso. En el caso de existir archivos electrónicos se le proporcionará al Contratante y al Supervisor una copia de los mismos.

F. PLANOS DE LA OBRA

El Proyecto se construirá de acuerdo a los planos y las especificaciones de diseño. Antes de iniciar el Proyecto, el Contratista deberá tener los planos y especificaciones complementarias que se requieran para la ejecución de la obra y para el cumplimiento del Contrato.

Asimismo, el Contratante proporcionará al Supervisor una copia de los planos de las obras contratadas, firmadas y selladas por el Contratista. Los originales de dichos planos permanecerán en poder del Contratante.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista mantendrá en la obra y en buen estado, una copia de todos los planos, especificaciones, anexos, dibujos de taller aprobados, órdenes de cambio para registrar todos los cambios durante la construcción, un juego de documentos contractuales, y el registro de todos los cambios y correcciones hechos a los trazos, instalaciones y detalles mostrados en los planos. Estos documentos estarán a la disposición del Contratante, del Supervisor y de toda persona debidamente autorizada.

El Contratista deberá entregar al Supervisor para su revisión, a más tardar 30 días después de finalizado el Proyecto, un juego completo de planos originales tal como se construyó la obra y una copia en formato digital. Al terminar la obra, el Contratista certificará que este juego de planos representa las condiciones reales de la obra y las entregará al Supervisor para su revisión y aprobación.

G. ÓRDENES DE CAMBIO.

Una orden de cambio es una orden escrita al Contratista firmada por el Propietario y el Supervisor, extendida después de la firma del contrato, autorizando un cambio en el trabajo o un ajuste en el monto del contrato o en el plazo del mismo. Alternativamente, la orden de cambio puede ser firmada solo por el Supervisor, siempre que éste tenga autorización escrita del Propietario para tal procedimiento y que se entregue una copia de dicha autorización escrita al Contratista cuando éste la solicite. El monto y plazo del contrato pueden ser cambiadas únicamente mediante orden de cambio.

El Propietario, sin invalidar el contrato, puede ordenar cambios en el trabajo dentro del alcance general del contrato, consistente en adiciones, cancelaciones y otras revisiones, siendo ajustados de conformidad al monto y el plazo del contrato. Todos estos cambios en

el trabajo deberán ser autorizados mediante orden de cambio, y serán ajustados de acuerdo con las condiciones aplicables del contrato.

El costo o crédito para el Propietario como resultado de un cambio en el trabajo, será determinado de una o varias de las siguientes maneras:

- 1) Por mutua aceptación de una suma global debidamente desglosada.
- 2) Por precios unitarios declarados en el contrato o convenios posteriores,
- 3) Por costos más porcentaje por administración y ganancias aceptadas mutuamente.

H. CONTROL DE LA OBRA.

1. TRABAJO A EJECUTARSE

El trabajo cubierto por el contrato comprende la ejecución y terminación del Proyecto, incluyendo el suministro de todos los materiales, equipo, transporte, mano de obra y todo lo demás necesario e imprevisto, así como la limpieza final, el pago de todas las obligaciones y el reemplazo de trabajo y materiales defectuosos, todo de acuerdo con los Planos, el Contrato y estas Especificaciones Técnicas.

I. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del Contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Supervisor. Deberá estudiar cuidadosamente, los planos del Proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del Contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.

Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Supervisor; de lo contrario, si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de éstas será por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos; igualmente, deberá suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.

El Contratista deberá pagar puntualmente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el Contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del Contratista.

1. OTROS CONTRATISTAS

El Propietario se reserva el derecho de firmar otros contratos de trabajo relacionados con esta misma obra y que no esté especificado en el contrato; en tal caso el Contratista tendrá la responsabilidad de relacionar y coordinar adecuadamente su propio trabajo con el de los otros Contratistas.

El Contratista deberá otorgar las facilidades necesarias para introducir y almacenar sus materiales y equipos para ejecutar sus actividades, y deberá coordinar construcciones y operaciones de los otros Contratistas con las suyas, tal como lo requieren los documentos del contrato.

Si en algún momento el trabajo del Contratista dependiere de la ejecución o de los resultados de otros Contratistas, es obligación de éste, inspeccionar periódicamente los trabajos en cuestión, y comunicar al Supervisor de cualquier anomalía o discrepancia que pudiere determinar con relación a los planos y otros documentos.

La negligencia del Contratista en inspeccionar o informar sobre el desarrollo de las actividades de otros Contratistas no implicará la aceptación del trabajo de estos como adecuado para la ejecución de sus propios trabajos.

De producirse algún reclamo por parte de terceros en relación con cualquier contrato de servicios, de construcción o adquisiciones otorgado por el Contratante en el marco de este Proyecto, el Contratista prestará diligentemente toda la asistencia que el Contratante necesite, incluidas, sin exclusión de otras instancias, la prestación de estudios con la

información de referencia necesaria para resolver la disputa, y la participación en reuniones o negociaciones con el demandante o su representante.

2. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

En la organización de los trabajos se deberán respetar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos y ambientales del Proyecto. El Contratista organizará los trabajos en tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios, las medidas de manejo ambiental establecidas en el plan de manejo ambiental del Proyecto, los requerimientos establecidos y los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental y administrativo y demás normas nacionales y regionales aplicables al desarrollo del Proyecto.

Así mismo, la organización de los trabajos deberá considerar la protección de los trabajadores contra riesgos de accidente y daños a la salud en cuanto sea razonable y factible evitar.

Los trabajos se deberán ejecutar de manera que no causen molestias a personas, ni daños a estructuras, servicios públicos, cultivos y otras propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la construcción de las obras.

Igualmente, de acuerdo con las medidas de manejo ambiental y los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales, se minimizarán las afectaciones sobre recursos naturales y la calidad ambiental del área de influencia de los trabajos.

Se asignará trabajos que sean adecuados a la edad, aptitud física, estado de salud y capacidades de los trabajadores.

El avance físico de las obras en el tiempo, deberá ajustarse al programa de trabajo aprobado, de tal manera que permita el desarrollo armónico de las etapas constructivas siguientes a la que se esté ejecutando.

Cualquier contravención a los preceptos anteriores será de responsabilidad del Contratista. Por esta causa, la Supervisión podrá ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de los trabajos.

3. INGENIERO RESIDENTE

El Contratista deberá contar con un Ingeniero Residente y el personal que sea necesario para que desempeñen sus funciones en el emplazamiento de la obra. El Ingeniero Residente representará al Contratista y las comunicaciones que reciba serán obligatorias como si le hubiesen sido entregadas a éste.

Personal básico requerido del Contratista:

- a. Ingeniero Residente, quien deberá trabajar a dedicación exclusiva y permanente en el sitio de la obra y que debe estar inscrito y solvente en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras.
- b. Ingenieros Residentes Civiles, Mecánicos, Eléctricos quienes deben permanecer en el sitio de la obra durante los procesos de construcción de sus respectivos sistemas; deben estar inscritos y solventes en sus respectivos Colegios Profesionales.

Los operarios del Contratista deberán ser competentes y ejecutarán su trabajo de manera esmerada y cumpliendo a cabalidad con todas las reglas establecidas por la Supervisión. Cualquier persona que no sea debidamente calificada para su trabajo o quien lo efectúe de manera no satisfactoria o contraria a las especificaciones o instrucciones del Supervisor, deberá ser despedido, si así lo solicita el Supervisor, no pudiendo nuevamente ser contratado para el Proyecto salvo aprobación del Supervisor. El cuerpo de profesionales del Contratista y el número de trabajadores deberán ser suficientes, en opinión del Supervisor, para asegurarse la terminación del Proyecto en el plazo estipulado.

K. PERSONAL

Todos los trabajadores para la obra serán contratados por el Contratista quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal. Así mismo,

el Contratista se obliga al pago de todos los salarios y beneficios sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados. El personal del Contratista no tendrá ningún vínculo laboral con el Contratante. Ninguna obligación del personal del Contratista corresponde al Contratante y éste no asume responsabilidad, ni solidaridad alguna, con dicho personal.

El Contratista debe asegurar que todos los trabajadores estén bien informados de los riesgos relacionados con sus labores y con la conservación del medio ambiente de la zona de trabajo, el conocimiento de las leyes y reglamentos laborales, las normas técnicas y las instrucciones relacionadas con la prevención de accidentes y los riesgos para la salud.

El Contratista deberá imponer estricta disciplina y orden entre sus empleados y las otras personas que ejecuten labores en relación con el contrato, especialmente en toda conducta que afecte la buena imagen del Contratante.

K. REUNIONES

Antes de iniciar las labores de construcción, los representantes responsables de la obra por parte del Contratista, incluyendo los Ingenieros Residentes de Campo, se deberán reunir en el sitio del Proyecto con el Supervisor para revisar los requerimientos y condiciones bajo las cuales el Proyecto será ejecutado.

1. Reunión Administrativa Semanal:

- a. Las reuniones semanales se desarrollarán durante la primera hora del primer día de trabajo de cada semana o en otro momento que acuerden el Contratista y el Supervisor.
- b. El Contratista, representado por el Ingeniero Residente, y su personal de apoyo, deberá participar en reuniones semanales en el emplazamiento de la obra, con el Supervisor, el personal técnico, los otros Contratistas interesados y , si procede, con funcionarios del Contratante para discutir el avance del Proyecto, revisar el cronograma y documentos de registro actualizados, los procedimientos de obra, los eventuales cambios y problemas, la coordinación, la programación y otros asuntos pertinentes al progreso de las obras.

c. El Contratista asistirá durante la ejecución de las obras, a las diferentes reuniones de monitoreo de avance de obra, administración de construcción, calidad o seguridad y otras que

el Supervisor convoque, adicionales a las reuniones de carácter semanal, para resolver problemas, inconvenientes e imprevistos presentados durante la ejecución de las obras, a las cuales el Contratista deberá atender o ser representado por personal con suficiente autoridad para hablar en su nombre y aceptar compromisos o acuerdos.

d. Se deberán tener reuniones semanales o quincenales con todo el personal de construcción, de todos los niveles durante la primera hora del día de trabajo de la semana o quincena, para impartir charlas de seguridad, revisar problemas y comentar sugerencias del personal.

L. TRABAJOS NOCTURNOS.

El Contratista deberá asumir el costo adicional derivado de la ejecución de trabajos en horas extraordinarias si los documentos del contrato requieren labores que deben ser realizadas después de horario ordinario, si el Contratista decidiera ejecutar la obra después de jornada ordinaria de trabajo o si ello fuere necesario para cumplir con las fechas de entregas acordadas para la ocupación parcial o total de la Obra.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor y realizados solamente en las secciones de obra que indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorias para el Ingeniero Supervisor y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al Proyecto. El alumbrado artificial no debería deslumbrar ni producir sombras molestas. En caso necesario, deberá proveerse resguardos adecuados para las lámparas.

Los cables de alimentación de alumbrado eléctrico portátil deberán ser de un diámetro y características adecuadas al voltaje necesario y de una resistencia suficiente para soportar las condiciones de su utilización en las obras. Las zonas de trabajo o de potencial peligro para el libre tránsito de vehículos y personas, serán señalizadas con lámparas destellantes, barreras, conos y elementos que garanticen al máximo su seguridad.

M. MATERIALES

Todos los materiales para el Proyecto serán suministrados por el Contratista, salvo especificación contraria y deberán ser de fuentes de abastecimiento aprobadas. Los materiales podrán ser inspeccionados en el lugar de origen y aprobados antes de su envío. Para todos los materiales importados a Honduras, el Contratista presentará al Supervisor los informes certificados que cubran todos los requerimientos de las especificaciones para cada lote o envío. Los materiales no podrán ser usados hasta su aprobación por el Supervisor.

Los materiales aprobados que parezcan defectuosos cuando se reciban o los que hubiesen sufrido deterioro en su almacenamiento no serán usados hasta que nuevamente hayan sido ensayados y aprobados. Los pedidos de materiales deberán contener descripción detallada de estos y del uso que se les dará, así como la designación oficial del Proyecto donde serán usados. Se entregarán al Supervisor copias de los pedidos de materiales, inmediatamente que se realice el pedido de los mismos.

Los materiales deberán mantenerse limpios y libres de materias extrañas antes, durante y después de haber sido colocados en el trabajo terminado, para lo que el Contratista cumplirá las recomendaciones del Supervisor. Los materiales, en el momento de ser usados en la obra, deberán estar en buenas condiciones y de acuerdo en todo respecto a los requerimientos de las especificaciones. Los materiales sucios, dañados o de otra forma defectuosos no podrán usarse en la obra, aunque ellos hayan sido previamente aceptados.

N. EQUIPO

Se usará solamente equipo adecuado, el que deberá estar en buenas condiciones para el trabajo. Suficiente cantidad de equipo se utilizará en la obra para asegurar la terminación del Proyecto dentro del plazo estipulado. Se operará el equipo de manera de no causar daño a la propiedad pública y privada.

Cuando se pida un equipo de tipo y clase especial este será provisto y usado. Todo el equipo está sujeto a la aprobación del Supervisor.

O. RÓTULOS DEL PROYECTO.

Durante el tiempo que dure la construcción, el Contratista se obliga a colocar y mantener en la obra un rótulo informativo del Proyecto a su costo y en sitio visible al público. El rótulo deberá ser hecho de materiales resistentes a la intemperie, durables, ya sea de estructura metálica o/y madera curada con lámina de zinc o estructura metálica con lona vinílica, impresión "full color", cuyas dimensiones mínimas serán de 3.00 metros de longitud por 2.20 metros de altura, con la leyenda y tamaño de letra o logo que le indique el Contratante, a través del Supervisor. El lugar de colocación de estos rótulos deberá ser aprobado por el Supervisor.

No se pagará la primera estimación hasta que esté debidamente colocado el rótulo y aceptado por el Supervisor y en caso de deterioro o pérdida del mismo deberá ser reemplazado lo más rápido posible por el Contratista a su costo.

P. MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL

El Contratista mantendrá en condiciones de seguridad las calles, los accesos e intersecciones aledañas al predio de la construcción, garantizando en todo tiempo el tránsito seguro de vehículos automotores y peatones; cuando sea pertinente deberá controlar el polvo por medio de riego u otros medios satisfactorios.

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos relacionados con el mantenimiento del tránsito, sin compensación directa, excepto en la forma prevista en estas Especificaciones.

Q. REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y OTRAS ESTRUCTURAS EXISTENTES

El Contratista será responsable por la reparación de todos los pavimentos o caminos, así como de las demás obras existentes que sean removidas, dañadas o destruidas durante el proceso de construcción o después de haber sido ejecutadas las obras; la restaurará en el menor tiempo posible, reconstruyéndolas, o reemplazándolas con materiales, mano de obra, equipo de construcción de igual o mejor grado y calidad que los que existían originalmente y de acuerdo a la aprobación del Supervisor.

El Contratante solo reconocerá al Contratista la reposición de pavimento u otras obras que estén contempladas en la oferta y cuya remoción haya sido aprobada por el Supervisor del Proyecto. El material producto de la ruptura que no pueda ser usado posteriormente en la reconstrucción del pavimento, deberá retirarse hasta el banco de desperdicio. Todo pavimento y estructura reconstruida deberá ser del mismo material y características que el pavimento y estructuras originales. El pavimento deberá quedar al mismo nivel que el anterior evitando topes o depresiones dándole al relleno y a las demás capas estructurales la compactación requerida para prevenir ulteriores asentamientos.

R. VISITANTES

El Contratista no deberá permitir en el sitio de las obras a personas no empleadas dentro del Proyecto a excepción de los representantes del Propietario y del Supervisor o sus representantes autorizados. Personas ajenas solo podrán visitar el Proyecto con la previa autorización del Supervisor y/o del Contratista, cumpliendo siempre con las medidas de seguridad mencionadas en la Sección 16 de Seguridad y Salud Laboral de estas especificaciones. El Contratista deberá anotar todas las visitas y reportarlas al Supervisor.

Toda consulta proveniente de personal que no participe en el Proyecto, relacionada con el avance y calidad de la obra, será remitida al Supervisor, quien evacuará la consulta a su criterio y consideración del Propietario

S. SEGUROS POR ACCIDENTES DE TRABAJO.

El Contratista proporcionará y mantendrá seguro por accidente de trabajo para todas las personas que se empleen bajo este contrato.

En el curso de una emergencia que afecte la seguridad de las personas o el patrimonio, el Contratista deberá actuar a fin de evitar daños, muertes, lesiones o pérdidas.

El Contratista deberá informar detalladamente y por escrito al Supervisor, tan pronto como le sea posible y dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido, sobre cualquier accidente provocado en relación con la ejecución de la obra o derivado de ella, sea que ocurra en el emplazamiento de la misma o fuera de ella y provoque lesiones personales, muertes o daños al patrimonio.

T. PROTECCIÓN DE PERSONAS Y BIENES.

El Contratista proporcionará y mantendrá seguros para garantizar el pago por daños a terceros que pudieran ocasionarse en virtud de la ejecución del Proyecto.

El Contratista será responsable de establecer, mantener y supervisar todos los programas y medidas de protección de personas y bienes relacionados con la ejecución del contrato y deberá asegurar que cualquier persona que resulta lesionada o enferma reciba tratamiento con prontitud y eficiencia.

El Contratista deberá adoptar y poner en ejecución medidas extremas de seguridad y proporcionar una protección razonable a fin de evitar daños, lesiones o pérdidas al personal que ejecute o ayude en la ejecución de la obra y otras personas que puedan resultar afectadas con tal motivo. No se permitirá por ninguna circunstancia trabajadores sin los implementos requeridos para sus labores, incluyendo, pero no limitándose al uso del casco, botas de construcción y gafas protectoras.

También deben tomarse medidas de seguridad para los materiales y equipos que se incorporen a la obra, ya sea que se encuentren almacenados en el emplazamiento o fuera de él, que estén bajo el cuidado y custodia del Contratista, al igual que otras propiedades o bienes existentes en el sitio o en sus alrededores

U. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL

El Contratista se encargará de la limpieza general de las construcciones y obras, tanto para la recepción provisional como para la recepción definitiva, retirando todo tipo de basura y escombros, debiendo entregar las obras en el estado previsto en los documentos respectivos.

Antes de la aceptación final del Proyecto, el Contratista retirará del predio todo el equipo, trabajos y edificaciones provisionales, materiales no usados o inservibles y escombros.

V. INSTALACIONES DE FAENA

1. OFICINAS DE CAMPO.

Las oficinas, laboratorios e instalaciones especiales, necesarias para el buen funcionamiento del Proyecto serán construidos por el Contratista conforme a los diseños preparados de acuerdo a sus necesidades y aprobados por el Supervisor.

El Contratista deberá tener una oficina de campo para su uso y otra para la Supervisión de la obra (independientes una de otro).

W.EQUIPAMIENTO DE OFICINAS:

El Contratista instalará y mantendrá la limpieza en forma permanente el equipamiento de cada oficina. La lista de equipamiento incluirá, pero no estará limitada a lo siguiente:

X. OFICINA DE CAMPO CONTRATISTA GENERAL.

El Contratista definirá las necesidades de equipamiento de su oficina de campo en base al personal a emplear.

Y. INSTALACIONES PROVISIONALES.

El Contratista deberá establecer y operar por su cuenta todos los servicios e instalaciones provisionales del Proyecto, tales como agua potable, energía eléctrica, teléfonos, drenaje, servicios sanitarios, vestidores y todas las demás facilidades necesarias para llevar a cabo la obra objeto del contrato.

Es responsabilidad del Contratista gestionar y pagar ante las entidades correspondientes las conexiones temporales de electricidad y agua potable, durante todo el proceso constructivo, así como también deberá efectuar por su propia cuenta los respectivos pagos por consumo, y al final de la obra efectuará los trámites necesarios para el retiro de dichos servicios provisionales.

Z. APROVISIONAMIENTO DE AGUA.

El Contratista será responsable de contar con el suministro de agua para la construcción del Proyecto, ya sea del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) o de otra fuente.

El agua que sea utilizada para mezclas, curación y otras aplicaciones, deberá estar racionalmente limpia y exenta de aceites, sales, ácido, álcali, azúcar, material orgánico, o cualquier otra sustancia perjudicial para producto acabado.

El llenado de la tubería para la prueba de presión, o para el lavado posterior de ésta en los tramos en los que no se disponga del agua de la red existente, deberá ser resuelto por el Contratista. Por este concepto no tendrá derecho a remuneración especial.

AA. CORRIENTE ELÉCTRICA.

En el caso de que el Contratista necesitará energía eléctrica para las obras, deberá informarse sobre las posibilidades de conexión existentes en el sitio y obtener, a su costo, la conexión por parte de la institución competente.

Conseguida la autorización, el Contratista procederá a hacer la instalación provisional de electricidad para el uso durante la construcción. Todo gasto ocasionado por las instalaciones, así como el costo del consumo de electricidad y la obtención del permiso necesario, correrán por cuenta del Contratista.

Sección ET-II SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

A. DESCRIPCIÓN

Esta sección se refiere a la obligación del Contratista de velar por la seguridad y la salud laboral de acuerdo a las leyes de la República de Honduras y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se establezcan en estas especificaciones

En aquellos casos en que se determine que los requerimientos de seguridad no se están cumpliendo, el Contratante o Propietario, a través del Supervisor, tomará las previsiones inmediatas para asegurar su cumplimiento y lograr una operación segura.

Para situaciones de peligro en que se vea repentinamente amenazada la vida de un trabajador, se interrumpirá inmediatamente el trabajo en el área afectada por la violación de seguridad, hasta que ésta sea corregida. Cuando no se realice la corrección de situaciones

de peligro serias, el Propietario podrá ordenar al Contratista despedir al personal encargado del Programa de Seguridad.

B. PROGRAMA DE SEGURIDAD

El Contratista elaborará un Programa de Seguridad y Salud Laboral para todo el período de ejecución de las obras, y aplicable a cada una de las fases de construcción, para entregar 30 días después de la adjudicación del contrato.

El Programa describirá las políticas y la organización que propone utilizar el Contratista para planificar, ejecutar, monitorear, controlar y documentar el cumplimiento con los requisitos de seguridad e higiene en el trabajo.

En este documento, el Contratista describirá sus medios propuestos para satisfacer los objetivos de seguridad e higiene y para cumplir con las leyes de la República.

El documento contendrá, como mínimo, los elementos básicos descritos en la siguiente Sección, C. Elementos Básicos del Programa de Seguridad y Salud Laboral

El documento será entregado al Propietario, a través del Supervisor, en duplicado, para su revisión. El Propietario o el Supervisor contarán con 15 días calendario para rechazar, aceptar o hacer las observaciones correspondientes. El proceso de entrega, revisión y ajuste del documento continuará las veces que sea necesario hasta que el documento quede aceptado en su forma definitiva.

La revisión del Programa de Seguridad y Salud Laboral del Contratista, por parte del Supervisor, no eximirá al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las obras para cumplir con los objetivos técnicos definidos en los documentos del Contrato.

El Supervisor y/o el Propietario se reservan el derecho de exigir que el Contratista amplíe o modifique su Programa de Seguridad y Salud Laboral, si a juicio del Supervisor, el Contratista no cumple conscientemente con los objetivos de seguridad y salud laboral definidos por las Leyes y los documentos del Contrato.

El documento contendrá una definición de la estructura de la organización e identificará a las personas que tengan funciones claves para la supervisión de la seguridad y salud laboral. El Contratista deberá nombrar una persona como el Encargado de Seguridad y Salud Laboral.

Este Encargado asistirá a las reuniones de seguridad y salud laboral periódicas con el Supervisor que servirán como guía para el seguimiento del cumplimiento de los requisitos de seguridad e higiene del Proyecto.

El Encargado de Seguridad y Salud Laboral del Contratista tendrá la autoridad para detener cualquier trabajo que represente un peligro para los trabajadores o el público y para dirigir la corrección de cualquier violación de las reglas de seguridad e higiene.

El Encargado de Seguridad y Salud Laboral del Contratista deberá inspeccionar continuamente todos los trabajos, materiales, equipos y/o realizar encuestas para comprobar si existe cualquier condición que pueda representar un peligro, y será responsable de tomar las medidas correctivas necesarias, durante el período de construcción, desde el inicio hasta la entrega de la obra.

En el momento en que el Propietario se dé cuenta de cualquier incumplimiento de estos requerimientos o de cualquier condición que represente un serio o inminente peligro para la salud o la seguridad pública o del personal, el Propietario, a través del Supervisor notificará de palabra al Contratista, y le confirmará por escrito, que deberá iniciar inmediatamente las acciones correctivas de la condición de violación del Plan de Seguridad.

Esta notificación, cuando sea entregada o hecha del conocimiento del representante del Contratista en el sitio del Proyecto, será considerada suficiente notificación de la violación y una orden para que se realicen las acciones correctivas necesarias. Después de recibir la notificación el Contratista deberá tomar acción correctiva inmediatamente

Si el Contratista no actúa de conformidad o se resiste a realizar inmediatamente las acciones correctivas, el Contratante podrá emitir una orden de paro total o parcial del trabajo hasta que se hayan realizado satisfactoriamente las acciones correctivas de la violación de seguridad. El Contratista no tendrá derecho a pago o extensión alguna por una orden de paro del trabajo bajo las estipulaciones de esta cláusula.

C. ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

1. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

El Contratista proveerá y mantendrá ambientes y procedimientos de trabajo que: Salvaguarden el personal, propiedades, materiales y equipos públicos y privados expuestos a las operaciones y actividades del Contratista; II. Impidan interrupciones de las operaciones de los entes gubernamentales relacionados y retrasos en las fechas de terminación del Proyecto.

Con el fin de cumplir con los propósitos de mantener ambientes y procedimientos de trabajo cumplirá lo siguiente:

Proveerá barricadas de seguridad, rótulos y señales para indicar en todo tiempo cualquier peligro o dificultad de tránsito; los letreros deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Se deberán colocar adecuadamente letreros, rótulos y avisos para advertir y prevenir la existencia de peligros, y para proporcionar instrucciones y direcciones a los trabajadores y al público.

- a) Los letreros, rótulos y avisos deberán estar visibles en todo momento, mientras exista el peligro o el problema, y se quitarán o se cubrirán cuando el peligro o el problema hayan desaparecido.
- b) Todos los empleados deberán estar informados del significado de los diversos letreros, rótulos y avisos que se usen en el lugar de trabajo y de las precauciones especiales requeridas; todos los empleados deberán saber que los letreros y rótulos indican peligro inmediato y deberán estar informados sobre las precauciones especiales que puedan requerirse.
- c) El tipo letrero o rótulo usado para una situación en particular deberá ser adecuado para el grado de peligro o la intención del mensaje. Los letreros, rótulos y etiquetas deberán estar colocados tan cerca como sea posible, de una manera segura, de los peligros a que se refieran; las etiquetas deberán estar adheridas por un medio efectivo

(tal como alambre, cuerdas o adhesivos), para evitar que se pierdan o sean removidos inadvertidamente.

d) Los letreros deberán tener esquinas redondeadas o romas y deberán estar libres de orillas afiladas, astillas, o cualquier otra protuberancia con filo; las terminales de cabezas de pernos u otros dispositivos para asegurar los letreros deberán colocarse de modo que no constituyan un peligro.

e) El letrero deberá estar redactado de modo que sea fácilmente legible, conciso y exacto; el letrero deberá contener suficiente información comprensible.

f) Los letreros que se requiera sean visibles de noche deberán estar iluminados o reflectorizados.

g) Cumplirá con los estándares de seguridad de la Secretaría del Trabajo

h) Se asegurará que se adoptarán cualesquier medidas adicionales que el Contratante determine como razonablemente necesarias.

2. CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El Contratista realizará reuniones periódicas para capacitar a los trabajadores en los métodos para proteger la salud y garantizar la seguridad según el Programa de Seguridad y Salud Laboral del Contratista previamente aprobado por el Supervisor. Después de cada reunión de seguridad, el encargado del Contratista redactará un informe de la reunión con los nombres de los trabajadores presentes y los temas discutidos durante la reunión

3. PREVENCIÓN DEL USO DE DROGAS Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS

El uso de drogas y bebidas alcohólicas es terminantemente prohibido dentro de la zona de los trabajos. Esto significa que el Contratista será responsable de instruir a su personal para evitar y detectar el uso de estas sustancias. Cualquier empleado del Contratista que se encuentre bajo la influencia de drogas o bebidas alcohólicas será inmediatamente despedido del Proyecto.

4. SERVICIOS DE MEDICINA Y PRIMEROS AUXILIOS

El Contratista mantendrá en sus oficinas de campo medicamentos elementales para auxiliar en cualquier momento al personal que haya tenido algún accidente. Entre estos medicamentos están los siguientes:

- a) Antisépticos,
- b) Algodón,
- c) Gasas,
- d) Analgésicos,
- e) Antitetánicos, etc.

El contenido del botiquín de primeros auxilios deberá ser revisado por el Contratista previo a su utilización, y por lo menos quincenalmente, cuando el trabajo esté en proceso, para asegurarse de reponer los artículos agotados.

5. SANEAMIENTO

El Contratista suministrará a su personal las siguientes comodidades:

- a) Agua para beber. Esta debe ser potable, de fuentes aprobadas por las autoridades de salud. La fuente de agua deberá ser claramente identificada.
- b) Letrinas. Cuando no exista alcantarillado sanitario, se proveerá de letrinas ubicadas en sitios que no contaminen el ambiente, ni las aguas de corrientes o cuerpos de agua cercanos. Las letrinas deberán construirse de tal manera que los ocupantes estén resguardados contra el clima y los objetos que puedan caer; todas las rendijas estarán selladas y las puertas ajustadas. Las puertas deberán tener cerrojos. La cantidad de letrinas deberá proporcionarse de conformidad con la siguiente escala según el número de empleados

Número de Empleados	Instalaciones Mínimas	15 o menos	Una
---------------------	-----------------------	------------	-----

16 a 150 Una por cada 25 trabajadores

151 ó más Una por cada 30 trabajadores

6. LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, herramientas, materiales nocivos o tóxicos, etc. con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental, evitar enfermedades, evitar incendios y evitar perjuicios al público. El Encargado de Seguridad y Salud Laboral del Contratista deberá inspeccionar cada frente de trabajo frecuentemente para asegurar que el sitio se encuentra en condiciones adecuadas de limpieza y saneamiento. Asimismo, deberá evitar y/o controlar el polvo tanto para el bien de los trabajadores como también para el público en general.

7. EQUIPO, MAQUINARIA E INSTALACIONES TEMPORALES

Todo el equipo, maquinaria e instalaciones temporales de construcción deberá mantenerse en condiciones óptimas para su operación segura. El Encargado de Seguridad y Salud Laboral del Contratista realizará las inspecciones y pruebas necesarias para comprobar que cada equipo, máquina o instalación temporal que llegue al trabajo cumpla con todos los requisitos de seguridad y salud laboral. Todo equipo, máquina o instalación temporal que no cumpla con los requisitos de seguridad e higiene deberá ser removido inmediatamente de la zona de trabajo.

8. SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO

El Contratista es el responsable único por la seguridad de la zona del trabajo. Por lo tanto, el Contratista deberá proveer cercas de protección, vigilantes, iluminación nocturna y cualquier otra medida necesaria para prevenir o controlar el acceso de gente extraña a la zona del trabajo.

9. SEGURIDAD PERSONAL DE LOS TRABAJADORES DEL CONTRATISTA.

El Contratista es responsable por el suministro de todos los útiles de protección personal que requieran los trabajadores bajo su dirección y bajo la dirección de sus subcontratistas.

Los elementos básicos de protección personal que deberá suministrar el Contratista son:

- a) Cascos de Seguridad.
- b) Anteojos de Seguridad.
- c) Guantes de Trabajo.
- d) Chalecos Reflectantes.
- e) Tapones para los Oídos.
- f) Impermeables.
- g) Botas de Hule.
- h) Cinturón de Seguridad.

Cualquier otro ítem de protección personal que se requiera para trabajos especiales, tales como soldadura, cortes de hierro, trabajos en áreas confinadas, etc., deberá ser suministrado por el Contratista a los trabajadores. El hecho de suministrar un ítem de seguridad personal a un trabajador significa que el Contratista ha enseñado al trabajador la manera correcta de usar el aparato y el riesgo personal que implica el trabajo que se realizará. Además, el Contratista es responsable por el suministro y mantenimiento de protección personal en forma de equipamiento y construcción temporal, tales como:

- a) Escaleras.
- b) Conos Reflectantes.
- c) Pasamanos.

- d) Barreras.
- e) Redes.
- f) Andamios.
- g) Protección en Zanjas contra Derrumbes.

Todos los útiles de seguridad personal deben cumplir con los requisitos mínimos establecidos por las Leyes de la República de Honduras y con el sentido común aplicable a cada caso especial que se presenta durante la ejecución de las obras. El Encargado de Seguridad y Salud Laboral del Contratista deberá tener la autoridad de ordenar la corrección inmediata de cualquier deficiencia de protección personal que se presente en el trabajo o suspender el trabajo hasta que la deficiencia esté corregida.

10. SEGURIDAD PERSONAL DE LOS VISITANTES.

El Contratista y el Supervisor deberán adoptar y poner en ejecución medidas de seguridad para todos los visitantes que ingresen al proyecto, y proporcionar una protección razonable a fin de evitar daños, lesiones o pérdidas a su integridad física. No se permitirá por

ninguna circunstancia el ingreso de visitantes al área de trabajo sin la debida autorización por parte del Supervisor y/o el Contratista. Todo visitante deberá respetar las medidas de protección y seguridad personal, incluyendo, pero no limitándose al uso del casco, chalecos de seguridad y gafas protectoras.

11. PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y PÚBLICO EN GENERAL

El Contratista deberá trabajar en todo momento resguardando la protección ambiental y el público en general. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones. El Contratista es el único responsable de coordinar los trabajos con los organismos de servicios públicos y privados que estén afectados por los trabajos.

Sección ET-III: PROTECCIÓN AMBIENTAL

A. GENERALIDADES

Todos los trabajos de construcción deberán ajustarse a lo dispuesto en estas especificaciones y a lo establecido por los reglamentos pertinentes de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal correspondiente y la Ley General del Medio Ambiente.

El objetivo de esta especificación es lograr que los trabajos de construcción: i) no alteren las condiciones medio ambientales del espacio físico, tanto natural como artificial, aledaño al predio o a la zona del Proyecto; ii) eviten toda alteración innecesaria del medio; iii) no contaminen con residuos producto de las obras y iv) no provoquen otros impactos negativos al ambiente.

El Contratista, al margen de sus propias responsabilidades legales y contractuales, deberá acatar las instrucciones que imparta la Unidad de Gestión Ambiental Municipal correspondiente a través del Supervisor en relación a la protección del medio ambiente, instrucciones que se deberán efectuar siempre por escrito y conforme a los términos y condiciones del contrato de construcción.

Al igual que el resto de los trabajos, el cumplimiento de las especificaciones ambientales será controlado por el Supervisor. Cuando se requieran autorizaciones de otros organismos Municipales, Nacionales o particulares, el Contratista deberá, antes de iniciar cualquier actividad, contar con dichas autorizaciones y presentarlas al Supervisor.

Las obras que requieran de procedimientos ambientales solo podrán iniciarse una vez aprobados dichos procedimientos por la Unidad de Gestión Ambiental y además por el Supervisor. Los costos que signifique

cumplir con las exigencias establecidas en las especificaciones ambientales deberán incluirse en los demás precios unitarios del contrato.

En caso de incumplimiento de una instrucción de la Supervisión, de cualquiera de las disposiciones de la Unidad de Gestión Ambiental, el Supervisor podrá ordenar la paralización temporal de las obras del contrato hasta que se dé cumplimiento a ellas.

B. SUPERVISIÓN AMBIENTAL

La obra deberá contar con una supervisión ambiental específica, que será responsable de monitorear el cumplimiento de las medidas ambientales y especificaciones técnicas, para garantizar la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

La supervisión ambiental será llevada por el Supervisor y la Unidad de Gestión Ambiental Municipal. Serán responsabilidades de la Supervisión Ambiental:

Verificar que las medidas ambientales descritas en las especificaciones sean llevadas a cabo.

1. Controlar que el personal de la obra expuesto a ruidos arriba de 80 decibeles, cuente con dispositivos de protección personal.
2. Exigir al Contratista la utilización de señalamiento preventivo durante la ejecución de trabajos en calles abiertas al tránsito vehicular de particulares, como la dotación al personal del Contratista con chalecos, cascos, botas y demás equipo de seguridad.
3. Controlar el manejo y disposición de las aguas lluvias y residuales en los planteles.
4. Verificar que los equipos se operen de manera tal que causen el mínimo deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua.

C. INSTALACIONES

La localización de instalaciones tales como campamentos, talleres, plantas de producción, oficinas de campo, laboratorios u otros, deberá estudiarse cuidadosamente con el objeto de alejarse de aquellos sectores más sensibles ambientalmente y restringiendo al mínimo el área de ocupación.

- a) El Contratista, antes de instalarse, presentará al Supervisor como mínimo la siguiente información: Indicación gráfica o textual de la ubicación de las instalaciones propuestas.
- b) Indicación gráfica o textual donde se indique claramente donde serán vertidos los desechos sólidos y líquidos de la operación normales en las instalaciones.
- c) Descripción de las instalaciones y de las actividades relevantes.

d) Descripción de las medidas a emplearse en la restauración del sitio.

El área de emplazamiento de las instalaciones y en general toda la zona donde se realicen los trabajos deberá conservarse siempre en forma ordenada, para lo cual se deberá asegurar la eliminación adecuada de desperdicios y basuras, a la vez que disponer de letrinas, fosas sépticas y otros elementos pertinentes.

Terminados los trabajos se deberá restituir rigurosamente el sitio a las condiciones previas a la instalación. La restauración incluirá al menos lo siguiente:

a) Retirar absolutamente todo vestigio de ocupación del lugar, removiendo desperdicios tales como chatarra, escombros, cercos, instalaciones eléctricas y sanitarias provisionales, estructuras, emplantillados u otros.

b) Recuperar o restituir la cubierta vegetal original en caso de que esta hubiese sido alterada por las instalaciones.

c) Eliminar rampas de carga y descarga y dejar en el sitio únicamente aquellos elementos que efectivamente signifiquen una mejora para el ambiente o presten utilidad práctica evidente.

D. PLANTELES Y PLANTAS DE PRODUCCIÓN

La ubicación e instalación de las plantas de producción de concreto u otras similares, deberá responder a criterios ambientales, escogiéndose preferentemente lugares planos, desprovistos de cubierta vegetal y alejados lo más posible de la zona poblada.

Los trabajos deberán programarse de manera de reducir al mínimo la contaminación por ruido, los residuos, gases, humo y partículas en suspensión y sedimentables, generados por las plantas de producción.

Todas las instalaciones deberán contar con dispositivos para evitar la contaminación del ambiente como por ejemplo los producidos por desechos sólidos, derrame de materias tóxicas o peligrosas, emisión de gases, ruidos y partículas transportables por el viento.

El almacenamiento y transporte de materiales y elementos contaminantes como combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas, desechos y basuras deberá efectuarse considerando la normativa ambiental municipal vigente.

E. BOTADEROS

Como botaderos se deberán seleccionar áreas aprobadas por la Unidad de Gestión Ambiental Municipal, fuera de la vista de los usuarios y retirados de la zona urbana. De preferencia se elegirán terrenos con el menor valor edafológico posible, donde no se altere en forma significativa la fisonomía original y no se interrumpan o contaminen los cursos de agua superficiales o subterráneos.

Para esos efectos, deberá seleccionarse depresiones naturales o artificiales, que se rellenarán por capas en forma ordenada sin sobrepasar los límites de los terrenos circundantes y permitiendo el drenaje en forma adecuada.

Antes de aprobar el lugar, la Unidad de Gestión Ambiental Municipal se cerciorará que no se producirá evidente arrastre por aguas lluvia y erosión, que exponga el material depositado a procesos de lixiviación que puedan afectar cursos de agua próximos al sitio.

Los desechos químicos que se destinen a botaderos deberán ser previamente envasados en depósitos adecuados a las características propias de cada sustancia y enterrados a profundidades adecuadas según lo señale la normativa vigente.

Los desechos estériles tales como bolones, trozos de pavimento y otros escombros de construcción deberán ser recubiertos con suelos orgánicos que permitan el posterior prendimiento de la vegetación natural en la zona, o deberán dejarse superficies razonablemente parejas para favorecer la vegetación. Los botaderos ubicados en propiedad particular deberán ser autorizados de manera expresa previamente y por escrito, por los dueños de dichas propiedades.

F. PROTECCIÓN DE CURSOS DE AGUA

Siempre existe el peligro de afectar la calidad de aguas tanto superficiales como subterráneas, por derrames de aceite, grasa, combustibles, asfalto u otros elementos. Sin embargo, bajo

ninguna circunstancia se permitirá verter estos residuos tóxicos o cualquier otro elemento contaminante, en ríos, canales, esteros, lagunas o embalses, como tampoco en las proximidades de ellos. Igualmente se prohíbe el lavado o enjuague de equipos que puedan producir escurrimientos o derrames de contaminantes cerca de los cursos de agua.

G. TRANSPORTE DE SUELOS Y MATERIALES

Se deberá evitar que los trabajos, ya sea de extracción, carga, transporte y colocación de materiales, produzcan contaminación atmosférica por acción de las partículas de polvo. Esto se logrará mediante riegos del área afectada, mediante el uso de cobertores de lona en los vehículos de transporte de materiales y por otras medidas similares. Estos cobertores deberán ser material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y

deberán estar sujetos firmemente a las paredes exteriores de la paila de los vehículos de transporte. A todos los equipos se les deberá colocar en un lugar visible la capacidad de carga, la velocidad de operación recomendada y las advertencias de peligro especiales. Las instrucciones y advertencias deberán ser fácilmente identificables por el operador cuando éste se encuentre en situación de control.

Los equipos pesados deberán tener alarmas acústicas y ópticas para operaciones de retroceso. Está prohibido que los operarios de equipo viajen con acompañantes.

Los operadores deberán comprobar que las compuertas de las pailas de los equipos de transporte estén bien aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte, al igual que la carga deberá ser cubierta con el fin de evitar la dispersión de la misma.

El transporte de materiales para la obra, sean o no producidos en el sitio, deberá programarse de manera de evitar todo daño a vías públicas. En el uso de las vías alternas autorizadas deberá asegurarse los medios para evitar que los vehículos excedan los pesos por eje máximos autorizados.

H. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS TRABAJOS

Antes de suspender temporalmente los trabajos por períodos prolongados, tales como la temporada de lluvias, se deberán agotar las medidas conducentes a evitar que la erosión afecte las obras y sus áreas aledañas durante el período de interrupción.

Se cuidará en especial de dejar los rellenos bien compactados y en condiciones adecuadas para facilitar el escurrimiento de las aguas con un mínimo de erosión.

I. PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD PRIVADA Y PÚBLICA.

Deberá conservarse y protegerse toda propiedad privada y pública que pudiera verse afectada por los trabajos, por lo que se tomarán las debidas precauciones para evitar daños innecesarios tanto en la zona de obras como en las instalaciones temporales.

Si por efecto de trabajos ejecutados se causan daños o perjuicio a la propiedad privada, directa o indirecta, debido a acción, omisión, descuido o mal manejo en la ejecución de las obras, el Contratista deberá por cuenta propia, reponer o restaurar el daño a una condición igual o similar a la existente previamente, o deberá indemnizar por el perjuicio causado.

Igual tratamiento a lo señalado anteriormente se aplicará en el caso de los servicios públicos; el Contratista será responsable de cualquier deterioro que se produzca en los servicios existentes, tales como matrices y tuberías de agua potable, alcantarillado, drenajes, línea de teléfonos, electricidad, cables, fibra óptica u otros, como consecuencia de las actividades desarrolladas.

Todos los servicios que se encuentran dentro de los límites de las obras deberán ser detectados antes del inicio de las obras. Posteriormente, serán señalizados, afianzados, apuntalados, apoyados o protegidos de manera adecuada y a satisfacción del Supervisor, con el fin de evitar perjuicios. Cualquier daño ocasionado a los servicios existentes deberá ser subsanado por el Contratista sin cargo adicional para el Contrato.

Sección VIII. Formularios de Garantía

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía/Fianza de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía/Fianza de Cumplimiento, la Garantía/Fianza por Pago de Anticipo y la Garantía / Fianza de Calidad. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía/ Fianza de Cumplimiento ni para la Garantía/Fianza de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos Garantías/ Fianzas.

⁵ Estas garantías/fianzas deberán ser emitidas únicamente por instituciones garantes que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 241 literales a), b), c) y d) del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y para que sean aceptadas dichas garantías deberán redactarse de acuerdo con estos modelos preparados por la ONCAE de conformidad con lo establecido en el artículo 244 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

Garantía de Mantenimiento de la Oferta

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] MANTENIMIENTO DE OFERTA [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación [indicar el número de licitación] para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación].

SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el [Afianzado/Garantizado]:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZAD

Garantía de Cumplimiento

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]
DE CUMPLIMIENTO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

[AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de *[indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía]*, para garantizar que el *[Afianzado/Garantizado]*, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRA** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el *[Afianzado/Garantizado]* y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “*[indicar el nombre de la licitación]*” ubicado en *[indicar la ubicación]*.

SUMA
[AFIANZADA/ GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía de Calidad

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD **[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**

[GARANTIA / FIANZA]

DE CALIDAD:

FECHA DE EMISION:

[AFIANZADO/GARANTIZADO: _____]

DIRECCION Y TELEFONO:

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación]. [Construido/entregado] por el [Afianzado/Garantizado]_____.

SUMA

[AFIANZADA/ GARANTIZADA]:

VIGENCIA

De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO:

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA

GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____

, Municipio

_____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía por Pago de Anticipo

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] POR ANTICIPO [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTÍA / FIANZA]

DE ANTICIPO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “_____”
ubicado en _____ . Dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

SUMA

AFIANZADA/ GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ **Hasta:** _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA

GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____

Municipio de _____

_____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Llamado a Licitación

La invitación a presentar ofertas en la Licitación deberá ser emitida mediante:

Avisos que se publicarán en el Diario Oficial La Gaceta, y durante dos días hábiles, consecutivos o alternos, en uno o más diarios de circulación nacional; el plazo que medie entre la invitación y la fecha de presentación de ofertas no será inferior a quince (15) días calendario.

Entre la notificación de la precalificación y el aviso de licitación deberá mediar un plazo no menor de treinta días calendario.

El Llamado deberá proporcionar información para permitir a los posibles Oferentes decidir si participan en el proceso licitatorio. El Llamado también deberá estipular criterios importantes de la evaluación de las ofertas (por ejemplo, la aplicación de un margen de preferencia en la evaluación de las ofertas) y requisitos de calificación (por ejemplo, experiencia mínima necesaria para ejecutar obras de similar naturaleza y tamaño a las que se solicita en el Llamado).

El Llamado no formará parte de los Documentos de Licitación. Sin embargo, la información contenida en el Llamado deberá coincidir con los Documentos de Licitación y en particular con la información en la Datos de la Licitación.

SECCIÓN IX

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TRANSFORMADOR PAD MOUNTED DE 500KVA.

Especificaciones Técnicas Mínimas Requeridas	
1	Potencia: De 500KVA
2	Tensión Nominal: 23.kv AT
3	Tensión Nominal: 220-127/208-120 440-254 V BT
4	Peso aproximado: 4200-4500 lbs
5	Gado de Potencia: LP- 23
6	Forma Constructiva: Pedestal
7	Norma: NBR-5356-11
8	Frecuencia: De 50 a 60 Hz
9	Fase: Trifásico
10	Impedancia: 3.0-5.5 Nominal
11	Panel de enfriamiento
12	Volumen de aceite 180-190 galones
13	Tipo de refrigeración Onan
14	Bil primario/secundario 95/30kva
15	Válvula de alivio de presión
16	Provisión para indicador de nivel de liquido
17	Puertas con sistema de seguridad y candado de uno a tres puntos dentro del gabinete
18	Sistema de pintura en polvo que ofrece un recubrimiento anticorrosivo de larga vida y cumpla con las normas
19	Sistema anti vandalismo para evitar acceso no autorizado al interior del gabinete
20	Puertas de acero inoxidable con sistema de seguridad y candado en tres puntos dentro del gabinete
21	Separación de compartimentos primario y secundario por medio de una barrera de acero al carbón y acceso a compartimentos con puertas independientes
22	Placa de características de aluminio anodizado para facilitar la lectura
23	El equipo deberá ser entregado debidamente instalado y funcionando correctamente, a satisfacción del usuario.
24	Deberá proporcionar un Manual de Operación en forma impresa y digital e idioma español

	25	Deberá proporcionar un manual de Manual de Servicio Técnico en forma impresa y digital y en idioma español
	26	Deberá proporcionar un Manual de Partes, todos estos manuales deben ser impreso y en digital y en idioma español
	27	Deberá presentar actas de recepción y/o contratos de haber suministrado bienes similares, durante los últimos cinco años en instituciones públicas o privadas del país.
	28	Detallar marca y modelo del transformador
TOTAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		28

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TRANSFORMADOR SECO TRIFÁSICO 120/240/208Y A 480 VOLTIOS EN PRIMARIO DE 225 KVA

Especificaciones Técnicas Mínimas Requeridas		
<p>Suministro e instalación de Transformador Seco Trifásico 120/240/208Y a 480 voltios en primario de 225 KVA, en sustitución del que se desinstaló, incluir reconexiones eléctricas existentes con el mismo voltaje de operaciones y las mismas configuración y conexiones existentes a breaker de 250 amp y como ser puesta a tierra y protecciones con todos sus accesorios para su puesta en marcha.</p>		
	1	Resistente al fuego /Autoextinguible(F1)
	2	Clase ambiental (E2) y clase climática (C2)
	3	Desde IP00-caja IP56 con refrigeración AN, AF, ANAF o AFWF, Gabinete NEMA2 , NEMA 3R, con protección contra la interperie instalados en campo.
	4	Peso aproximado: 215.00 kgs
	5	Conexión: Trifásico
	6	Certificación: ISO 9001-2015, diseñado y fabricado y probados de acuerdo con las últimas normas ANSI, NEMA e IEEE aplicables.
	7	Frecuencia: 60Hz
	8	Los transformadores incluyen una barra versátil de conexión

		equipotencial/conexión a tierra fijada al panel inferior como estándar, para cumplir con NEC 450.10(A)
	9	Sonido bajo opcional 3 dB y 5 dB por debajo del estándar NEMA ST-20
	10	Los transformadores diseñados para funcionamiento continuo a kVA nominal durante las 24 horas del día, los 365 días del año, con una esperanza de vida normal según se define en ANSI C57.96.
Accesorios		
	11	Ruedas, aislador de soporte en el lado primario, terminal HV tipo enchufe, argollas de elevación, pernos de conexión a tierra, controlador de temperatura, sonda PT100, CT.
	12	Los devanados primario y secundario terminan en el compartimiento de cableado. Las unidades encapsuladas tienen cables o puntas de cobre que se sacan para las conexiones
	13	Los transformadores ventilados tienen cables conectados a almohadillas de aluminio o cobre que están pre perforadas para aceptar Cu.
	14	Detallar marca y modelo del transformador
TOTAL DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		14

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NOTAS GENERALES DE OBRA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

A. NOTAS GENERALES

Las especificaciones aquí consignadas, corresponden a las obras de Construcción de las Obras Civiles e Instalaciones Eléctricas para el Hospital Militar Regional. Estas especificaciones constituyen los requisitos exigidos por el Proyecto para todos los trabajos contratado y algunos para posibles trabajos adicionales; además, tienen la función de evitar y disminuir controversias en la

administración de las obras y contratos incluidos en el Proyecto y de orientar el trabajo hacia el logro de la excelencia en la calidad de las obras.

En estas especificaciones se definen, entre otros: metodologías de trabajo y procedimientos constructivos; descripción, calidad, suministro y almacenamiento de materiales, equipo, herramientas; personal necesario y, dimensiones, niveles, forma de medición y forma de pago de cada uno de los ítems contratados.

CONTROL DE LA OBRA.

a. TRABAJO A EJECUTARSE

El trabajo cubierto por el contrato comprende la ejecución y terminación del Proyecto, incluyendo el suministro de todos los materiales, equipo, transporte, mano de obra y todo lo demás necesario e imprevisto, así como la limpieza final, el pago de todas las obligaciones y el reemplazo de trabajo y materiales defectuosos, todo de acuerdo con los Planos, el Contrato y estas Especificaciones Técnicas.

b. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Será obligación primordial del Contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones; para lo cual, someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Supervisor. Deberá estudiar cuidadosamente, los planos del Proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones del terreno que puedan afectar los trabajos a realizar.

Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del Contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.

Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Supervisor; de lo contrario, si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de éstas será por cuenta del Contratista.

El Contratista deberá suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad, conforme a las especificaciones, planos y anexos; igualmente, deberá suministrar el personal competente y especializado para ejecutar, de la mejor forma posible, los trabajos a que hacen referencia las especificaciones, planos y anexos.

El Contratista deberá pagar puntualmente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, de tal forma que el Contratante, bajo ningún concepto, asumirá responsabilidades por omisiones legales del Contratista.

c. OTROS CONTRATISTAS

El Propietario se reserva el derecho de firmar otros contratos de trabajo relacionados con esta misma obra y que no esté especificado en el contrato; en tal caso el Contratista tendrá la responsabilidad de relacionar y coordinar adecuadamente su propio trabajo con el de los otros Contratistas.

El Contratista deberá otorgar las facilidades necesarias para introducir y almacenar sus materiales y equipos para ejecutar sus actividades, y deberá coordinar construcciones y operaciones de los otros Contratistas con las suyas, tal como lo requieren los documentos del contrato.

Si en algún momento el trabajo del Contratista dependiere de la ejecución o de los resultados de otros Contratistas, es obligación de éste, inspeccionar periódicamente los trabajos en cuestión, y comunicar al Supervisor de cualquier anomalía o discrepancia que pudiere determinar con relación a los planos y otros documentos.

La negligencia del Contratista en inspeccionar o informar sobre el desarrollo de las actividades de otros Contratistas no implicará la aceptación del trabajo de estos como adecuado para la ejecución de sus propios trabajos.

De producirse algún reclamo por parte de terceros en relación con cualquier contrato de servicios, de construcción o adquisiciones otorgado por el Contratante en el marco de este Proyecto, el Contratista prestará diligentemente toda la asistencia que el Contratante necesite, incluidas, sin exclusión de otras instancias, la prestación de estudios con la información de referencia necesaria para resolver la disputa, y la participación en reuniones o negociaciones con el demandante o su representante.

d. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

En la organización de los trabajos se deberán respetar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos y ambientales del Proyecto.

El Contratista organizará los trabajos en tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios, las medidas de manejo ambiental establecidas en el plan de manejo ambiental del Proyecto, los requerimientos establecidos y los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental y administrativo y demás normas nacionales y regionales aplicables al desarrollo del Proyecto.

Así mismo, la organización de los trabajos deberá considerar la protección de los trabajadores contra riesgos de accidente y daños a la salud en cuanto sea razonable y factible evitar.

Los trabajos se deberán ejecutar de manera que no causen molestias a personas, ni daños a estructuras, servicios públicos, cultivos y otras propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la construcción de las obras.

Igualmente, de acuerdo con las medidas de manejo ambiental y los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales, se minimizarán las afectaciones sobre recursos naturales y la calidad ambiental del área de influencia de los trabajos.

Se asignará trabajos que sean adecuados a la edad, aptitud física, estado de salud y capacidades de los trabajadores.

El avance físico de las obras en el tiempo, deberá ajustarse al programa de trabajo aprobado, de tal manera que permita el desarrollo armónico de las etapas constructivas siguientes a la que se esté ejecutando.

Cualquier contravención a los preceptos anteriores será de responsabilidad del Contratista. Por esta causa, la Supervisión podrá ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de los trabajos.

e. INGENIERO RESIDENTE

El Contratista deberá contar con un Ingeniero Residente y el personal que sea necesario para que desempeñen sus funciones en el emplazamiento de la obra. El Ingeniero Residente representará al Contratista y las comunicaciones que reciba serán obligatorias como si le hubiesen sido entregadas a éste.

Personal básico requerido del Contratista:

- Ingeniero Residente, quien deberá trabajar a dedicación exclusiva y permanente en el sitio de la obra y que debe estar inscrito y solvente en el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras.
- Ingenieros Residentes Civiles, Mecánicos, Eléctricos quienes deben permanecer en el sitio de la obra durante los procesos de construcción de sus respectivos sistemas; deben estar inscritos y solventes en sus respectivos Colegios Profesionales.
- operadores de programas informáticos AutoCAD, Microsoft Project y Microsoft Office 2007.

Los operarios del Contratista deberán ser competentes y ejecutarán su trabajo de manera esmerada y cumpliendo a cabalidad con todas las reglas establecidas por la Supervisión. Cualquier persona que no sea debidamente calificada para su trabajo o quien lo efectúe de manera no satisfactoria o contraria a las especificaciones o instrucciones del Supervisor, deberá ser despedido, si así lo solicita el Supervisor, no pudiendo nuevamente ser contratado para el Proyecto salvo aprobación del Supervisor. El cuerpo de profesionales del Contratista y el número de trabajadores deberán ser suficientes para la actividad que se debe realizar, en opinión del Supervisor, para asegurarse la terminación del Proyecto en el plazo estipulado.

f. PERSONAL

Todos los trabajadores para la obra serán contratados por el Contratista quien deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación del personal. Así mismo, el Contratista se obliga al pago de todos los salarios y beneficios sociales que se establezcan en relación con los trabajadores y empleados. El personal del Contratista no tendrá ningún vínculo laboral con el Contratante. Ninguna obligación del personal del Contratista corresponde al Contratante y éste no asume responsabilidad, ni solidaridad alguna, con dicho personal.

El Contratista debe asegurar que todos los trabajadores estén bien informados de los riesgos relacionados con sus labores y con la conservación del medio ambiente de la zona de trabajo, el conocimiento de las leyes y reglamentos laborales, las normas técnicas y las instrucciones relacionadas con la prevención de accidentes y los riesgos para la salud.

El Contratista deberá imponer estricta disciplina y orden entre sus empleados y las otras personas que ejecuten labores en relación con el contrato, especialmente en toda conducta que afecte la buena imagen y prestigio del Contratante.

g. REUNIONES

Antes de iniciar las labores de construcción, los representantes responsables de la obra por parte del Contratista, incluyendo los Ingenieros Residentes de Campo, se deberán reunir en el sitio del Proyecto con el Supervisor para revisar los requerimientos y condiciones bajo las cuales el Proyecto será ejecutado.

1. Reunión Administrativa Semanal:

a. Las reuniones semanales se desarrollarán durante la primera hora del primer día de trabajo de cada semana o en otro momento que acuerden el Contratista y el Supervisor.

b. El Contratista, representado por el Ingeniero Residente, y su personal de apoyo, deberá participar en reuniones semanales en el emplazamiento de la obra, con el

Supervisor, el personal técnico, los otros Contratistas interesados y , si procede, con funcionarios del Contratante para discutir el avance del Proyecto, revisar el cronograma y documentos de registro actualizados, los procedimientos de obra, los eventuales cambios y problemas, la coordinación, la programación y otros asuntos pertinentes al progreso de las obras.

c. El Contratista asistirá durante la ejecución de las obras, a las diferentes reuniones de monitoreo de avance de obra, administración de construcción, calidad o seguridad y otras que el Supervisor convoque, adicionales a las reuniones de carácter semanal, para resolver problemas, inconvenientes e imprevistos presentados durante la ejecución de las obras, a las cuales el Contratista deberá atender o ser representado por personal con suficiente autoridad para hablar en su nombre y aceptar compromisos o acuerdos.

Se deberán tener reuniones semanales o quincenales con todo el personal de construcción, de todos los niveles durante la primera hora del día de trabajo de la semana o quincena, para impartir charlas de seguridad, revisar problemas y comentar sugerencias del personal.

h. TRABAJOS NOCTURNOS.

El Contratista deberá asumir el costo adicional derivado de la ejecución de trabajos en horas extraordinarias si los documentos del contrato requieren labores que deben ser realizadas después de horario ordinario, si el Contratista decidiera ejecutar la obra después de jornada ordinaria de trabajo o si ello fuere necesario para cumplir con las fechas de entregas acordadas para la ocupación parcial o total de la Obra.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Supervisor y realizados solamente en las secciones de obra que indique. El Contratista deberá instalar equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorias para el Ingeniero Supervisor y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al Proyecto. El alumbrado artificial no debería deslumbrar ni producir sombras molestas. En caso necesario, deberá proveerse resguardos adecuados para las lámparas.

Los cables de alimentación de alumbrado eléctrico portátil deberán ser de un diámetro y características adecuadas al voltaje necesario y de una resistencia suficiente para soportar las condiciones de su utilización en las obras. Las zonas de trabajo o de potencial peligro para el libre tránsito de vehículos y personas, serán señalizadas con lámparas destellantes, barreras, conos y elementos que garanticen al máximo su seguridad.

i. MATERIALES

Todos los materiales para el Proyecto serán suministrados por el Contratista, salvo especificación contraria y deberán ser de fuentes de abastecimiento aprobadas. Los materiales podrán ser inspeccionados en el lugar de origen y aprobados antes de su envío. Para todos los materiales importados a Honduras, el Contratista presentará al Supervisor los informes certificados que cubran todos los requerimientos de las especificaciones para cada lote o envío. Los materiales no podrán ser usados hasta su aprobación por el Supervisor después de aprobar todas las pruebas indicadas por el mismo según los reglamentos de construcción.

Los materiales aprobados que parezcan defectuosos cuando se reciban o los que hubiesen sufrido deterioro en su almacenamiento no serán usados hasta que nuevamente hayan sido ensayados y aprobados. Los pedidos de materiales deberán contener descripción detallada de estos y del uso que se les dará, así como la designación oficial del Proyecto donde serán usados. Se entregarán al Supervisor copias de los pedidos de materiales, inmediatamente que se realice el pedido de los mismos.

Los materiales deberán mantenerse limpios y libres de materias extrañas antes, durante y después de haber sido colocados en el trabajo terminado, para lo que el Contratista cumplirá las recomendaciones del Supervisor. Los materiales, en el momento de ser usados en la obra, deberán estar en buenas condiciones y de acuerdo en todo respecto a los requerimientos de las especificaciones. Los materiales sucios, dañados o de otra forma defectuosos no podrán usarse en la obra, aunque ellos hayan sido previamente aceptados.

j. EQUIPO

Se usará solamente equipo adecuado para cada actividad del proyecto, el que deberá estar en buenas condiciones para el trabajo y deberá corresponder a dicha actividad no exponiendo el proyecto a extender el tiempo de la obra. La cantidad de equipo que se utilizará en la obra debe ser suficiente para asegurar la terminación del Proyecto dentro del plazo estipulado. Se operará el equipo de manera efectiva y a tal grado de no causar daño a la propiedad pública y privada.

Cuando se pida un equipo de tipo y clase especial este será provisto y usado. Todo el equipo está sujeto a la aprobación del Supervisor de la obra.

k. RÓTULOS DEL PROYECTO.

Durante el tiempo que dure la construcción, el Contratista se obliga a colocar y mantener en la obra un rótulo informativo del Proyecto a su costo y en sitio visible al público. El rótulo deberá ser hecho de materiales resistentes a la intemperie, durables, ya sea de estructura metálica o/y madera curada con lámina de zinc o estructura metálica con lona vinílica, impresión "full color", cuyas dimensiones mínimas serán de 3.00 metros de

longitud por 2.20 metros de altura, con la leyenda y tamaño de letra o logo que le indique el Contratante, a través del Supervisor. El lugar de colocación de estos rótulos deberá ser aprobado por el Supervisor.

No se pagará la primera estimación hasta que esté debidamente colocado el rótulo y aceptado por el Supervisor y en caso de deterioro o pérdida del mismo deberá ser reemplazado lo más rápido posible por el Contratista a su costo.

l. MANTENIMIENTO DE TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL

El Contratista mantendrá en condiciones de seguridad las calles, los accesos e intersecciones aledañas al predio de la construcción, garantizando en todo tiempo el tránsito seguro de vehículos automotores y peatones; cuando sea pertinente deberá controlar el polvo por medio de riego u otros medios satisfactorios.

Serán por cuenta del Contratista todos los gastos relacionados con el mantenimiento del tránsito, sin compensación directa, excepto en la forma prevista en estas Especificaciones.

m. REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y OTRAS ESTRUCTURAS EXISTENTES

El Contratista será responsable por la reparación de todos los pavimentos o caminos, así como de las demás obras existentes que sean removidas, dañadas o destruidas durante el proceso de construcción o después de haber sido ejecutadas las obras; la restaurará en el menor tiempo posible, reconstruyéndolas, o reemplazándolas con materiales, mano de obra, equipo de construcción de igual o mejor grado y calidad que los que existían originalmente y de acuerdo a la aprobación del Supervisor.

El Contratante solo reconocerá al Contratista la reposición de pavimento u otras obras que estén contempladas en la oferta y cuya remoción haya sido aprobada por el Supervisor del Proyecto. El material producto de la ruptura que no pueda ser usado posteriormente en la reconstrucción del pavimento, deberá retirarse hasta el banco de desperdicio. Todo pavimento y estructura reconstruida deberá ser del mismo material y características que el pavimento y estructuras originales. El pavimento deberá quedar al mismo nivel que el anterior evitando topes o depresiones dándole al relleno y a las demás capas estructurales la compactación requerida para prevenir ulteriores asentamientos.

n. VISITANTES

El Contratista no deberá permitir en el sitio de las obras a personas no empleadas dentro del Proyecto a excepción de los representantes del Propietario y del Supervisor o sus

representantes autorizados. Personas ajenas solo podrán visitar el Proyecto con la previa autorización del Supervisor y/o del Contratista, cumpliendo siempre con las medidas de seguridad mencionadas en la Sección de Seguridad y Salud Laboral de estas especificaciones. El Contratista deberá anotar todas las visitas y reportarlas al Supervisor. Toda consulta proveniente de personal que no participe en el Proyecto, relacionada con el avance y calidad de la obra, será remitida al Supervisor, quien evacuará la consulta a su criterio y consideración del Propietario.

o. SEGUROS POR ACCIDENTES DE TRABAJO.

El Contratista proporcionará y mantendrá seguro por accidente de trabajo para todas las personas que se empleen bajo este contrato.

En el curso de una emergencia que afecte la seguridad de las personas o el patrimonio, el Contratista deberá actuar a fin de evitar daños, muertes, lesiones o pérdidas.

El Contratista deberá informar detalladamente y por escrito al Supervisor, tan pronto como le sea posible y dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido, sobre cualquier accidente provocado en relación con la ejecución de la obra o derivado de ella, sea que ocurra en el emplazamiento de la misma o fuera de ella y provoque lesiones personales, muertes o daños al patrimonio.

p. PROTECCIÓN DE PERSONAS Y BIENES.

El Contratista proporcionará y mantendrá seguros para garantizar el pago por daños a terceros que pudieran ocasionarse en virtud de la ejecución del Proyecto.

El Contratista será responsable de establecer, mantener y supervisar todos los programas y medidas de protección de personas y bienes relacionados con la ejecución del contrato y deberá asegurar que cualquier persona que resulta lesionada o enferma reciba tratamiento con prontitud y eficiencia.

El Contratista deberá adoptar y poner en ejecución medidas extremas de seguridad y proporcionar una protección razonable a fin de evitar daños, lesiones o pérdidas al personal que ejecute o ayude en la ejecución de la obra y otras personas que puedan resultar afectadas con tal motivo. No se permitirá por ninguna circunstancia trabajadores sin los implementos requeridos para sus labores, incluyendo, pero no limitándose al uso del casco, botas de construcción y gafas protectoras.

También deben tomarse medidas de seguridad para los materiales y equipos que se incorporen a la obra, ya sea que se encuentren almacenados en el emplazamiento o fuera

de él, que estén bajo el cuidado y custodia del Contratista, al igual que otras propiedades o bienes existentes en el sitio o en sus alrededores.

q. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL

El Contratista se encargará de la limpieza general de las construcciones y obras, tanto para la recepción provisional como para la recepción definitiva, retirando todo tipo de basura y escombros, debiendo entregar las obras en el estado previsto en los documentos respectivos.

Antes de la aceptación final del Proyecto, el Contratista retirará del predio todo el equipo, trabajos y edificaciones provisionales, materiales no usados o inservibles y escombros.

r. INSTALACIONES DE FAENA

1. OFICINAS DE CAMPO.

Las oficinas, laboratorios e instalaciones especiales, necesarias para el buen funcionamiento del Proyecto serán construidos por el Contratista conforme a los diseños preparados de acuerdo a sus necesidades y aprobados por el Supervisor.

El Contratista deberá tener una oficina de campo para su uso y otra para la Supervisión de la obra (independientes una de otro).

s. EQUIPAMIENTO DE OFICINAS:

El Contratista instalará y mantendrá la limpieza en forma permanente el equipamiento de cada oficina. La lista de equipamiento incluirá, pero no estará limitada a lo siguiente:

- **OFICINA DE CAMPO CONTRATISTA GENERAL.**

El Contratista definirá las necesidades de equipamiento de su oficina de campo en base al personal a emplear.

- **INSTALACIONES PROVISIONALES.**

El Contratista deberá establecer y operar por su cuenta todos los servicios e instalaciones provisionales del Proyecto, tales como agua potable, energía eléctrica, teléfonos, drenaje, servicios sanitarios, vestidores y todas las demás facilidades necesarias para llevar a cabo la obra objeto del contrato.

Es responsabilidad del Contratista gestionar y pagar ante las entidades correspondientes las conexiones temporales de electricidad y agua potable, durante todo el proceso constructivo, así como también deberá efectuar por su propia cuenta los respectivos pagos

por consumo, y al final de la obra efectuará los trámites necesarios para el retiro de dichos servicios provisionales.

- **APROVISIONAMIENTO DE AGUA.**

El Contratista será responsable de contar con el suministro de agua para la construcción del Proyecto, ya sea del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) o de otra fuente.

El agua que sea utilizada para mezclas, curación y otras aplicaciones, deberá estar racionalmente limpia y exenta de aceites, sales, ácido, álcali, azúcar, material orgánico, o cualquier otra sustancia perjudicial para producto acabado que debe ser comprobado bajo una prueba a la misma según reglamento de construcción.

El llenado de la tubería para la prueba de presión, o para el lavado posterior de ésta en los tramos en los que no se disponga del agua de la red existente, deberá ser resuelto por el Contratista. Por este concepto no tendrá derecho a remuneración especial.

t. **CORRIENTE ELÉCTRICA.**

En el caso de que el Contratista necesitará energía eléctrica para las obras, deberá informarse sobre las posibilidades de conexión existentes en el sitio y obtener, a su costo, la conexión por parte de la institución competente.

Conseguida la autorización, el Contratista procederá a hacer la instalación provisional de electricidad para el uso durante la construcción. Todo gasto ocasionado por las instalaciones, así como el costo del consumo de electricidad y la obtención del permiso necesario, correrán por cuenta del Contratista.

OBRA CIVIL

1. DEMOLICION DE ELEMENTOS DE CONCRETO

Unidad: GLB

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto simple/ mampostería. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán los elementos de concreto simple/ mampostería, tales como cimentaciones y otros, con espesores no mayores a .90 cms. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y

no incluye el acarreo del material de desperdicio

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de elementos de concreto / mampostería, No requiere mano de obra.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICION: La cantidad a pagarse por demolición de elementos de concreto /mampostería será cantidad global medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta Especificación.

2. BOTADO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

Unidad: GLB Y M3

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Estos trabajos consistirán en el botado de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos. El material de desperdicio será cargado por peones o por maquina (opción del contratista) en volquetas y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Este trabajo de botado de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada, volqueta y Herramienta Menor.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por botado de material de desperdicio será el número de metros cúbicos medidos en la obra o trabajos globales, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO:

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

3. **TRAZADO Y MARCADO**

Unidad: ML

A. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. El terreno donde se realizará la construcción deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El trazado y marcado se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

B. CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. No se utiliza equipo topográfico.

C. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

4. **CORTE DEL TERRENO**

Unidad: m3

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Comprende todos los trabajos necesarios de corte, compactación, transporte y disposición de materiales para consolidar, conformar y nivelar las diferentes áreas donde se emplazarán las edificaciones del Proyecto. Se incluye la preservación de los materiales apropiados para ser empleados en rellenos, y la disposición de los materiales no apropiados en sitios autorizados por la autoridad municipal y aprobados por el Supervisor. Incluye de manera especial la excavación de plantel para alcanzar los niveles de desplante y el entibado, estabilización de paredes y drenajes que fuesen necesarios, a las líneas, niveles y límites indicados en los planos aprobados o como lo indique el Supervisor para satisfacer las condiciones que se encuentran durante la construcción, aproximaciones, así como el retiro y disposición satisfactoria de todo

el material excavado no apropiado para la construcción de rellenos, dentro de los límites de las secciones transversales originales o modificadas.

b. CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Las excavaciones se deberán ceñir a los alineamientos, pendientes y cotas indicados en planos u ordenados por la Supervisión. El Contratista no deberá remover o excavar ningún material más allá de los límites aprobados o modificados o como se indique en los planos y/o secciones transversales, sin la autorización escrita del Supervisor. Si cualquiera de estos trabajos se efectúa sin el consentimiento escrito del Supervisor será por cuenta y riesgo del Contratista.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Toda excavación común será medida en el sitio y será el volumen en metros cúbicos, aproximado al décimo de metro cúbico en su posición original determinado dentro de las líneas indicadas en los planos y en esta especificación o autorizadas por el Supervisor. Se hará el pago solamente por el material excavado dentro de las líneas de las caras verticales como se indica en las secciones transversales originales, o como se haya modificado por el Supervisor, para hacer frente a las condiciones encontradas durante la construcción.

El pago se hará por metro cúbico, al precio unitario del Contrato, por toda obra ejecutada conforme a esta especificación y aceptada por el Supervisor como excavación común. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de excavación y la remoción de los materiales excavados hasta los sitios de utilización o desecho; las obras provisionales y complementarias, tales como accesos, ataguías, andamios, entibados y desagües; bombeos; transportes; la limpieza final de la zona de construcción; y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados. Unidades de Pago Relacionadas:

Excavación para Nivelación de Plantel de Edificios de metro cúbico (m3).

5. EXCAVACIÓN EN SUELO SEMI DURO

Unidad: m3

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este Trabajo Consistirá en la Excavación de Material semi duro (Con excavadora).

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera solamente las actividades propias de la excavadora que consiste en excavación en terreno duro tipo roca

CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

Se medirá por metro cubico, se pagará por el número de metro cubico ejecutado en obra, de trabajos ordenados y aprobados por la supervisión.

PAGO:

Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítems correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por, excavación en terreno duro roca, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

6. RELLENO CON MATERIAL DE SITIO

Unidad: m3

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Bajo este concepto se considerarán todas las actividades de transporte, acomodamiento y compactación con materiales producto de la excavación o producto de préstamos adicionales o de materiales foráneos con el objeto de llegar a los niveles como indicados en los planos o requeridos en el Proyecto. Los trabajos podrán realizarse en una sola operación con las excavaciones.

Procedimiento: Los rellenos deben efectuarse hasta suficiente altura de manera que, después de la compactación, queden de acuerdo con las elevaciones indicadas en los planos. El proceso de relleno y compactación se hará por capas de un espesor no mayor de 20 cm. debiendo tener la humedad óptima en el momento de colocarse y compactarse al grado especificado. La compactación se llevará a cabo con el uso de rodillos, apisonadoras mecánicas u otro equipo mecánico aprobado por el Supervisor.

Si es necesario, la tierra deberá remojarse, dejarse secar hasta alcanzar la humedad correcta antes de la compactación. No debe aplicarse relleno sobre suelo que esté lodoso. Cualquier asentamiento o erosión que ocurra antes de la aceptación del trabajo deberá ser reparada y deberán restaurarse los niveles hasta las elevaciones y

Pendientes requeridas. Obtenida la humedad apropiada, se procederá a la compactación mecánica de la capa. En áreas inaccesibles a los equipos mecánicos, se autorizará el empleo de compactadores manuales que permitan obtener los mismos niveles de densidad del resto de la capa. Si la compactación se hiciera a mano, deberán usarse mazos que tengan un área para compactación no menor de 400 cm² y un peso

no menor de 20 Kg... Previa aceptación del Supervisor podrá usarse vibro compactadores manuales. La compactación se deberá continuar hasta lograr las densidades exigidas en la presente especificación. La construcción de los rellenos se deberá hacer con el cuidado necesario para evitar presiones y daños a la estructura. Relativo a la Densidad Máxima según Norma AASHTO T-180, el requerimiento mínimo para el grado de compactación del material es como sigue: Para el cuerpo del relleno: 95 %, para la corona (capa superior de 30 cm): 100 % del Proctor Modificado. Al concluir cada jornada de trabajo, la superficie de la última capa deberá estar compactada y bien nivelada, con declive suficiente que permita el escurrimiento de aguas de lluvia sin peligro de erosión. El material de relleno deberá estar libre de material vegetal y en los 20 cm superiores no se permitirá el uso de rocas cuya dimensión mayor sea de 10 cm. El material granular que servirá para sustituir el material inestable extraído deberá llenar los siguientes requisitos:

1. Tamaño Máximo 5 cm.
2. Porcentaje que pasa el tamiz 200 35 %
3. Limite Líquido Máximo 35 %
4. Índice de Plasticidad 9 %

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera, equipo, mano de obra, herramientas y operaciones conexas para el costo de la actividad.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

Se medirá por metro cubico, se pagará por el número de metro cubico ejecutado en obra, de trabajos ordenados y aprobados por la supervisión.

PAGO:

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

7. LOSA DE CONCRETO ESPESOR 0.10M VARILLA DE 3/8"@0.20M, EN AMBAS DIRECCIÓN, ACERO G-60, CONCRETO 4,000PSI.

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de firme de concreto con un espesor de 0.10 mts armada con varilla No. 3 a cada 20 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para autorizar el fundido del firme la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el concreto será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. No se colocará el concreto mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad, Se considera el uso de equipo de mezclado.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por firme de concreto será el número de metros cuadrados-

medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO:

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

8. PARED DE BLOQUE DE 8" FUNDIDO DE CONCRETO 4000PSI, REFORZADA CON VARILLA 3/8 EN CADA ORIFICIO DE BLOQUE, V#3 @ 0.20M

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque, conformada por bloques de concreto Rellenando sus agujeros con concreto 4,000 PSI, ligando con

Mortero de cemento en una proporción 1:4. Y armada con 1 Varilla No.3 en cada orificio, El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en La proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de **20 x 20 x 40 cm**, la pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por pared de bloque de 20cm, será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO:

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

9. SOLERA DE CIERRE 0.15X0.20M, ACERO HORIZONTAL 4 VARILLAS 1/2" Y ANILLOS DE 3/8" @0.15M, CONCRETO 4000PSI

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 20 cm. armadas con 4 varillas 1/2" longitudinal y anillos 3/8" a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el concreto será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores

mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera, equipo, mano de obra, herramientas y operaciones conexas para el costo de la actividad.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por Longitud. La cantidad por pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítems correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

10. FUNDICIÓN DE LOSA CON LAMINA ESTRUCTURAL MEGA DECK CALIBRE 24, ESPESOR DE CONCRETO 15.00CM 4,000.00 PSI, MALLA ELECTROSOLDADA LISA, CON TUBO ESTRUCTURAL 6X4" GALVANIZADO @ 45.00CM.

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.15 mts con malla electro soldada lisa, con tubo estructural 6x4" galvanizado a cada 45cm. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en una superficie limpia y sin escombros, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de los agregados será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Previamente al vaciado del concreto, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia

extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el concreto será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El concreto será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. No se colocará el concreto mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad, Se considera el uso de equipo de mezclado.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrados-medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

11. CAJA DE REGISTRO .60MX.60M CON FONDO DE CONCRETO Y PAREDES DE BLOQUE CON TAPADERA DE CONCRETO (VER DETALLES EN PLANOS)

Unidad: Unidad

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 60x60 cm, medidas interiores), casquete y tapadera de 10 cm de espesor con una manija de concreto reforzado.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera, equipo, mano de obra, herramientas y operaciones conexas para el costo de la actividad.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN:

Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de inspección, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO:

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la caja, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

12. VIGA DE CIMENTACIÓN DE 0.25X0.40M CON 8 VARILLAS 5/8" GRADO 60 Y DOBLE ANILLO DE VARILLA #4@0.15M, CONCRETO 4000PSI)

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de Viga de concreto de .25x.40 m. armadas con 8 varillas 5/8" anillos #4 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el concreto será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda

suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se

Indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 1.00 por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera un concreto con de 4,000PSI, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes de 1.00m de largo, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítems correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de la solera, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

13. LOSA DE CONCRETO ESPESOR 0.25M, DOBLE CAMA CON VARILLA DE 1/2" GRADO 60@0.20M EN AMBAS DIRECCIONES, CONCRETO 4,000.00 PSI

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.25 mts armada con varilla ½" grado 60 a cada 20 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal .Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se

seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del Primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del concreto, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el concreto será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El concreto será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el concreto mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio... El acabado del concreto consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.).

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25%

adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No Se considera la madera para encofrado en esta actividad, ya que la misma constituye una actividad independiente. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

c. **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

14. PEDESTAL DE CONCRETO 0.25X0.25M, H=0.60M 4 VARILLA DE 1/2" Y ANILLOS V3/8" @0.15M, CONCRETO 4000PSI.

Unidad: ml

a. **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un Pedestal de Concreto de 25X25 Cms armado con 4 varillas 1/2" y **anillos 3/8" @0.15m** en proporción 1:2:2, a fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la

Operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita un consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Todos los encofrados se construirán y mantendrán según el diseño de tal modo que el concreto terminado tenga la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Previamente al vaciado del concreto, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el concreto será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del concreto serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el

Desplazamiento de la armadura. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto

durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El encofrado no podrá ser retirado hasta transcurridas 48 horas desde la fundición y el elemento no se será sujeto de carga hasta que el concreto haya alcanzado el 50% de su resistencia. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los pedestales de concreto deberán ser contruidos según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.-

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

La proporción de concreto a utilizar es 4,000.00 PSI. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pedestal de concreto será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del pedestal, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

15. COLUMNA DE TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO CUADRADO CHAPA 16 DE 4X4 DESMONTABLE CON PINES DE VARILLA DE 3/8" A DADO DE CONCRETO, INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA EN RESANES (INCLUYE EL ADAPTADOR HEMBRA EMPOTRADO EN VIGA DE CIMENTACIÓN Y ADAPTADOR MACHO PARA DESMONTAR EL TECHO)

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Columna de tubo estructural galvanizado de 4"x4", se utiliza la colocación se muestran en el plano, se cubrirá con pintura anticorrosiva y pintura de aceite a dos manos ambas. La unión de

los miembros metálicos será con soldadura tipo cordón E No.70, se fijara al pedestal de concreto por medio de una placa metálica de 0.15x0.15m x 3/8" de espesor (fijada esta por pernos a la columna) y amarrada con varilla de 3/8" y soldada a la placa. El fabricante y el constructor velaran porque no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningún miembro de la estructura será cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobación del supervisor los tubos no deberán de estar pandos, dañados sin oxido y no se aceptarán de segunda, cuando se requiera traslape para unir las se deberá consultar con el supervisor.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera todos los materiales para hacer estas obras así como el costo de la mano de obra y la colocación.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por columna de acero galvanizado será el número de ml medidos en obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

16. TALLADO PULIDO DE MOCHETAS DE PEDESTALES. INCLUYE TODAS LAS CARAS VISTAS DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL (DEBERA DE INCLUIR EL VALOR DE CADEA UNA DE LAS CARAS DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL EN 1 ML)

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm; antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero de 1:4 de cemento-arena con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero

con proporción 1:4; para el cual por cada m³ se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m³ de arena y 0.304 m³ agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por Metro. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítems correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

17. TECHO LAMINA DE ALUZINC CALIBRE 26 LEGÍTIMA, CON ESTRUCTURA DE TUBO 2X4" CH16, PENDIENTE DE 20% INCLUYE PINTURA ANTICORROSIVA, MAS LA AMPLIACIÓN DE .60M EN LA CASETA EXISTENTE. VER UBICACIÓN DE EXTENSIÓN DE TECHO EN PLANOS.

Unidad: m²

Ítems: A 1.20

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para caseta de transformador. Construido con clavadores de canaleta de 2"x4" de ancho y cubierta de láminas de Aluzinc calibre 26, incluyendo el capote para la cumbre. Pendiente de 20% El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de Aluzinc cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes mínimos que serán de 15 cms. La fijación de las láminas se realizará de acuerdo a lo indicado por el fabricante con tornillos auto taladrantes. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre las láminas,

sino que se utilizará tablonces sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Las canaletas no deben de estar pandas, dañadas, oxidadas y no se aceptarán de segunda, cuando se requiera traslapes para unirlos se deberá de consultar con el supervisor.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo con tubo estructural de 4" y lámina de Aluzinc calibre 26. - Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, pintura anticorrosiva y de aceite, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otro necesario para la instalación de las canaletas y cubierta.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina esmaltada tipo industrial será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

18. DESINSTALACIÓN DE LA RED DE AGUA POTABLE Y AGUAS NEGRAS DE LA REGADERA, INCLUYE RESANAR EN PARED Y PISO Y ASÍ COMO ACARREO DE BOTADO DE MATERIAL FUERA DE LAS INSTALACIONES).

Unidad: glb

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la remoción de Tubería PVC de 1/2" y 4" por medio de la utilización de herramienta menor. Se procederá de la siguiente forma: primero se excavará el sitio donde se ubica esta tubería (Actividad incluida) posteriormente se removerá la tubería para efectos

de reparación y/o eliminación de la misma, así como resane en paredes hasta dejar el acabo de pintura.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se Utilizará mano de Obra No Calificada para esta actividad (Peón 0.033 JDR) y herramienta Menor (10%) Incluye la excavación en piso, relleno y acarreo de material producto de la excavación para proceder a la remoción de la tubería, así como el resane en piso y pared.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Remoción de tubería PVC será la cantidad global medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la

Compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

19. PARED DE TABLA YESO DOBLE FORRO, 2 MANOS DE JAMO AMBAS CARAS, REFORZADO CON POSTES DE 2X2 @ 0.60M, ACABADO FINO

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de tabla yeso doble cara de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de este tipo de material. Con la ayuda de un hilo y lápiz se traza sobre el piso y el techo el lugar en donde se colocará la pared, este trazo deberá marcar el ancho de los canales revisando con la plomada o nivel la exactitud de ambos trazos. Sobre el trazo se fijan los canales de amarre superior e inferior con tornillos espaciados a una distancia máxima de 60 cms. Se inserta dentro de los canales los postes metálicos, cerciorándose que los mismos estén a plomo con una longitud de un centímetro menor a la altura total entre piso y techo. Cada poste se coloca a 61 cms como espaciamiento máximo. En el caso que la pared lleve instalaciones se colocarán utilizando las aberturas de los postes y fijando las salidas y cajas por medio de tornillos o remaches (esto no se incluye en esta actividad). El panel de yeso se corta fisurando el cartoncillo que cubre el núcleo de yeso y con una ligera presión, el panel se quiebra siguiendo el corte, esto se realiza con una navaja multiusos y usando una guía recta. Es conveniente lijar los extremos del panel en donde el núcleo de y eso quedó expuesto, a manera de obtener una superficie lisa y recta en todos los bordes del panel. El panel de yeso puede colocarse horizontalmente o verticalmente,

dependiendo de las dimensiones de la división, buscando la forma que tenga el menor número de juntas de extremos (lados cortos del panel). Se fija el panel con tornillos autoroscantes a cada 40 cms. a lo largo de los postes. El panel debe quedar con una holgura de 1 cm. arriba del piso soportado únicamente por los tornillos que lo fijan. Las juntas de bordes y extremos entre placas deben quedar perfectamente a hueso, sin separación alguna. Después de colocados los paneles se procede al sellado con masilla y cinta de refuerzo aplicándolas en 3 capas. La primera capa de masilla se coloca con una espátula de 4" en el canal que forman los bordes rebajados de los paneles de yeso. Se toma la cinta de refuerzo y se coloca a lo largo de toda la junta exactamente a la mitad, luego se procede a presionar ligeramente con la espátula, quitando el exceso de compuesto pero asegurándose de dejar suficiente cantidad debajo de la cinta para una buena adherencia. Después de 16 horas se aplica la segunda capa la cual será un poco más ancha, alisando lo mejor posible el compuesto con la espátula. Se espera a que seque totalmente esta segunda capa para aplicar la tercera con la espátula de 10". El ancho total del tratamiento de juntas debe ser de 30 cms.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningún tipo de acabado como pintura. No se incluye el acarreo del material de desperdicio producto de actividad. No se incluye el andamiaje para realizar esta actividad. Los rendimientos de mano de obra aplican a cualquier altura, siempre y cuando se pague en forma adicional un peón para acarreo de material después de 3.60 mts. De altura en pared.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Pared de Tabla Yeso será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

20. PINTURA DE ACEITE MATE CON GARANTÍA DE 5 AÑOS EN PAREDES A DOS MANOS, INCLUYE SELLADOR.

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite mate preparada en paredes. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la

aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas. Sobre repellos nuevos se deberá aplicar sellador para pared a dos manos.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente. La mano de obra está considerada para alturas hasta 2.60 mt.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite mate será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación y acabado de la pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

21. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PORCELANATO ALTO TRÁFICO, EN PIEZAS DE 0.60X0.60M, COLOR Y ESTILO A DEFINIR POR EL CONTRATANTE.

Unidad: m² y ml en zócalos

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Previamente, se habrá tomado las precauciones necesarias para el drenaje de las aguas subterráneas, se habrá instalado las tuberías del agua potable y de aguas negras, rellenado las oquedades con material selecto aprobado por el Supervisor de la obra y humedeciendo y compactado el relleno de nivelación. A continuación, se pondrá el piso de Porcelanato de 60x60cm del color indicado por el supervisor, con un pegamento para porcelanato de alta calidad. una mezcla de cemento y arena en proporción por volumen de 1:3.

Todos los pisos serán entregados completamente limpios y a entera satisfacción del Supervisor de la obra.

El porcelanato para piso será de 60 x 60cm, de 8mm de espesor, hecho a presión hidráulica por una fábrica del país, competente y acreditada.

Serán de primera calidad sin grietas con sus caras y aristas en ángulo recto y con no menos de 15 días de haberse fabricado, si no han sido curados a vapor.

Todo corte de las piezas del piso de Porcelanato para ajustarse a las irregularidades de las paredes, se hará a lo largo de las orillas exteriores.

Tan pronto se halla fraguado el pegamento para porcelanato, se lavará el piso con agua limpia y clara; las juntas entre cada ladrillo, deberán ser siempre del mismo ancho, en ningún caso mayores de 3 o menos de 2mm de ancho, serán fraguadas adecuadamente. No se permitirán pesos concentrados sobre el piso de ladrillo de granito instalado sino hasta después de 48 horas de ser colocado y el trabajo estará terminado cuando esté libre de mosaicos sueltos o rotos, cuando tenga las juntas uniformes y la superficie esté a nivel.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

El porcelanato se pegará utilizando adhesivo- Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar 1.

Todos los elementos verticales, incluyendo accesorios, se colocarán en una forma uniforme, a plomo, a nivel y fijado firmemente en su posición.

2. Las superficies acabadas formarán planos verdaderos y aplomados. Las superficies horizontales quedarán exactamente a nivel.

3. La disposición del material será aprobada por el supervisor, previa su instalación.

4. No se aceptará en el trabajo terminado piezas quebradas, dañadas, rajadas o con cualquier otro defecto.

5. Todo corte en ladrillo de piso o zócalo se hará con cortadora de cerámica mecánica. No se aceptarán cortes manuales.

6. Una vez terminada la instalación, los pisos y paredes se protegerán con un material apropiado durante el proceso de construcción hasta la entrega final.

7. El material de curado deberá ser de un compuesto químico formador de membrana, con aserrín húmedo.

8. Todo el material y mano de obra se ajustará estrictamente a las normas vigentes del Tile Council of American Inc. Relacionados a Domestic Ceramic Tile Industries.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá el área en metros cuadrados de material instalado de piso. La misma área se utilizará para medir el esmerilado y pulido y el firme de concreto simple.

Se pagará el área medida al precio por metro cuadrado convenido en el contrato para los Ítems de firme, piso y esmerilado y pulido.

22. DEMOLICIÓN DE CIELO FALSO Y DESINSTALACIÓN DE LÁMPARAS

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la demolición de cielo falso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se demolerá el cielo falso de un techo existente. Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando el techo este inutilizado y requiera un cambio total del mismo e incluye el acarreo del material de desperdicio.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad hasta un máximo de 20 mt. Requiere mano de obra no calificada (peón 0.12JDR y ayudante 0.12 JDR) y herramienta menor 10 %.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Demolición de Cielo Falso será el número de metros Cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la

Compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

23. CIELO FALSO DE FIBRA MINERAL, EN PIEZAS DE 2X2 PIE, A UNA ALTURA DE 2.80M, INCLUYE SOPORTES DE SUJECCIÓN Y CUALQUIER ESTRUCTURA QUE SE REQUIERA PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, ALABEO MÁXIMO PERMITIDO 2MM, ALTURA MÁXIMA DESDE SU PUNTO DE SOPORTE PERMITIDA 1.20M

Unidad: m²

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de fibra mineral de 2"x4" con fleje metálico. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y que todas las instalaciones que queden sobre el cielo raso estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en

Todas las paredes y/o elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante tiza se marcarán los sitios donde se ubiquen los ángulos de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior del ángulo) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Se colocarán los ángulos de borde, los que serán sujetados por clavos de acero de 1/2" cada 40 cms como máximo y siempre al final del material o cuando haya cambios de dirección de las paredes. El alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal constituida por los perfiles "T" de mayor longitud: 12 pies (maestras) y luego seguir ensamblando las "T" de menor longitud: 4 pies. Cuando se requiera cortes en la estructura se efectuará con tijera para metal. Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procederá a su rectificación o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán las planchas de fibra mineral, las que simplemente son apoyadas sobre la estructura y fijadas con grapas superiores ocultas a la estructura metálica del cielo raso. Las que requieran de cortes se lo realizará manualmente con un arco y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se incluye el suministro e instalación del ángulo de fijación, las tee de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 y las láminas de fibra mineral. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otro necesario para la instalación del cielo.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cielo falso de panelit y fleje metálico será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos, así como por mano de obra, equipo, herramientas,

materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

24. DESINSTALACIÓN E REINSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE, INCLUYE RESANES.

Unidad: Unidad

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puerta doble de vidrio abatible incluye contramarco, así como la reinstalación de la misma. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puerta de pvc de 2.00 de ancho por 2.00 alto. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco en las medidas antes mencionadas y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada peón 0. 25 JDR y ayudante

0. 25 JDR y herramienta menor 10 %.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por desmontaje y montaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

25. LOSA CONCRETO ESPESOR 0.20M, DOBLE CAMA CON VARILLA DE 1/2" GRADO 60@0.20M EN AMBAS DIRECCIONES, CONCRETO 4,000.00 PSI, 12 PERNOS DE 1 PULG. DE DIÁMETRO CON ARANDELAS PARA INSTALACIÓN DE LAVADORA.

Unidad: m2

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.20 mts armada con varilla ½” grado 60 a cada 20 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal con pernos empotrados en losa. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del concreto, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el concreto será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. El concreto será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El concreto será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el concreto mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio... El acabado del concreto consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío,

ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.).

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m³ un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M³ de arena y grava y 0.239 m³ de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No Se considera la madera para encofrado en esta actividad, ya que la misma constituye una actividad independiente. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado. Así como 12 pernos de 1/2" con sus respectivas tuercas y arandelas cada perno (una plana y otra de presión).

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de concreto será el número de metros cuadrado medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

26. PLACA DE ACERO GALVANIZADA CON MEDIDAS MÍNIMAS; ANCHO 10 PULG, LARGO 70 PULG, PERNOS 1/2 PULG, CON BASE DE CAUCHO.

Unidad: Unidad

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La placa metálica se sujetará a la losa por medio de pernos. El fabricante y el Constructor velarán porque no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningún miembro de la estructura será cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobación del supervisor.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera todos los materiales para hacer estas obras, así como el costo de la mano de obra y la colocación.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por placa metálica de acero galvanizado será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

27. CONSTRUCCIÓN DE PILETA CON RIVAL

Unidad: Unidad

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en la construcción de pila de ladrillo rafón rústico con rival 1.30 x 1.0 x 0.90 m gama media con cimentación de mampostería incluye repello y pulido, incluye accesorios para conectar el sistema de agua potable y alcantarillado sanitario.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Construcción de pila de ladrillo rafón rústico con rival y con sus accesorios.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de Unidades, de pila de ladrillo rafón rústico con rival las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítems correspondiente, dichos precios y pagos

28. SUMINISTRO E INSTALACIÓN SUPERFICIAL DE TUBERÍA PVC SDR-41 DE 3" PARA DRENAJE DE LAVADORA INDUSTRIAL, INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y ABRAZADERAS METÁLICAS PARA INMOVILIZACIÓN DE TUBERÍA.

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería de PVC SDR 41 de 3". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, con una superficie lisa y uniforme, cada lance deberá de colocarse alineado, empezando por el punto más bajo. La tubería deberá de colocarse de acuerdo a las líneas indicadas en los planos. Las espigas y

campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías perforadas instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítems correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

29. CONEXIÓN DE LAVADORA INDUSTRIAL A TUBERÍA DE PVC SDR 3"

Unidad: Unidad

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en la conexión de la tubería de descarga y entrada de agua con sus respectivos accesorios con la red de entrada y salida de agua, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, la tubería de drenaje y la conexión del agua potable será libre de fugas. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para conexión.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

Medición: La cantidad a pagarse será el total de conexiones, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; **Pago:** estos precios y pagos

constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

30. ROMPER Y RESANAR PARED DE BLOQUE PARA PASO DE TUBERÍA DE 3", INCLUYE CONEXIÓN A CAJA DE REGISTRO.

Unidad: glb

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en la apertura de boquete en pared de bloque para suministro e instalación de tubería de PVC de 3".

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse será el total de la actividad, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptadas por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales y accesorios, así como el transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

31. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SDR 21 DE 3/4", INCLUYE ACCESORIOS.

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 3/4" SRD-21, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño, así como los accesorios para uniones y materiales para instalación.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

c. **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por longitud y accesorios de tubería, los cuales deben ser analizados en planos. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministrados, transportados y manejados de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales y accesorios, así como el transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

32. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC 2" SDR, INCLUYE ACCESORIOS.

Unidad: ml

a. **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 2" SRD-21, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño, así como los accesorios para uniones y materiales para instalación,

b. **CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

c. **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por longitud y accesorios de tubería, los cuales deben ser analizados en planos. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completos, suministrados, transportados y manejados de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales y accesorios, así como el transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

33. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CPVC SDR 13.5 DE ½", INCLUYE ACCESORIOS.

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería de CPVC de 1/2" para agua caliente. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada,

Procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión. Así como los accesorios para uniones y materiales para instalación,

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera el suministro y mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tubería suministrada e instalada, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

34. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE CPVC SDR 13.5 DE 3/4", INCLUYE ACCESORIOS.

Unidad: ml

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en el suministro e instalación de tubería de CPVC de 3/4", " para agua caliente. La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión. Así como los accesorios para uniones y materiales para instalación,

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se considera el suministro y mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

MEDICIÓN: Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías suministradas e instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

35. CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA DE CALENTADOR DE AGUA A RED AGUA POTABLE CPVC ¾"

Unidad: Unidad

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

La actividad consiste en la conexión de la tubería de entrada de la red hacia el calentador y la salida de agua caliente hacia la red de la lavadora industrial con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para conexión.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

Medición: La cantidad a pagarse será el total de conexiones, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra; Pago: estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

36. ROMPER Y RESANAR PARED PARA PASO DE DOS TUBERÍAS DE PVC Y CPVC DE 1/2"

Unidad: Glb

a. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR

Este trabajo consistirá en romper la pared de bloque para paso de dos tuberías de PVC de ½" y posteriormente resanar una vez instalada esta tubería.

b. CRITERIOS DE CÁLCULOS DEL ANÁLISIS DE COSTO

No se considera mano de obra especializada.

c. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

La cantidad a pagarse por romper y resanar será global.

B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

1. SISTEMA ELÉCTRICO CONDICIONES GENERALES

a. TRABAJO INCLUIDO

El trabajo contemplado para esta obra consiste en el suministro de todo el material, equipo, mano de obra y los demás servicios necesarios para construir e instalar el sistema eléctrico de las construcciones de proyectos del Hospital Militar Regional de San Pedro Sula de las Fuerzas Armadas de Honduras el cual incluye red eléctrica exterior y la red interna de los edificios, según se muestra en los planos y de acuerdo con lo especificado en este documento.

b. NORMAS

Con la excepción de que sean especificados de otra manera, todos los materiales, equipos y pruebas serán de acuerdo con las normas, regulaciones y especificaciones de las siguientes autoridades en la rama eléctrica.

1. National Electric Code (NEC)
2. Underwrite's Laboratories Standars (U.L.)
3. National Electrical Manufacturer Association (NEMA)
4. Institute Electrical and Electronics Engineer (IEEE)
5. IluminationEnginneringSociety (IES)
6. Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras (CIMEQH)
7. Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)
8. American National Standards Institute (ANSI).

C. ALCANCE DE LA OBRA

Red Eléctrica Exterior.

1. El CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales, equipos, equipos de prueba, herramientas, mano de obra, dirección técnica y administración para dejar el Contrato completamente terminado y a satisfacción del Propietario del Proyecto, todo de acuerdo con planos y especificaciones.

Red Eléctrica Interior.

1. Suministro e instalación de Tableros Principales.
2. Suministro e instalación del sistema de distribución en bajo voltaje que incluye sistema de iluminación, sistema de tomacorrientes normales, regulados y de fuerza, alimentadores, sistema eléctrico de aire acondicionado. Tableros y Sus tableros, puntos de aterrizaje, sistema de medición donde se indique.
3. Suministro e instalación de tomacorrientes especiales 220 voltios para equipos especiales hospitalarios, como ser equipo biomédico, Compresor y Equipo médico especializado para la clínica.

c. PLANOS

Los planos del sistema eléctrico son esquemáticos, es decir muestran la disposición general de todas las facilidades con que contará el mismo, tales como ubicación de postes equipos y luminarias de la red aérea, alimentadores, centros de carga o tableros, luminarias, contactos, interruptores, salidas especiales, de los edificios. En caso de haber discrepancia entre planos y las condiciones reales de la obra, deberá ser puesta en conocimiento del Supervisor, quien hará los cambios necesarios; aunque estos cambios sean razonables, no serán grabados como trabajo extra. El Contratista deberá revisar los planos de diseño y todos los demás documentos que le puedan dar un concepto cabal de la amplitud de la obra. Deberá hacer las consultas necesarias antes de presentar su oferta.

La ubicación de las salidas en los planos es aproximada, y queda entendido que el Contratista está en la obligación de colocar las salidas dentro de una amplitud de tres metros del lugar indicado en los planos, si el Supervisor lo solicitare para cumplir condiciones técnicas de construcción. Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá examinar los planos arquitectónicos, estructurales, y los demás planos que existieran, igualmente las especificaciones de las otras áreas de construcción. De esa manera evitará interferencia entre las partes involucradas en el proyecto.

d. MATERIALES Y EQUIPO

1. El Contratista basará su oferta en los materiales y equipos aquí especificados.
2. Todos los materiales y equipos serán nuevos deberán tener certificación UL, de calidad aprobada. Todo material o equipo defectuoso o dañado durante su instalación o prueba será reemplazado por uno nuevo, a la entera satisfacción del Supervisor, sin costo adicional para el propietario.
3. Se someterá a la aprobación del Supervisor, los planos, especificaciones y cualquier información de los materiales y equipos siguientes:
 - a. Tuberías
 - b. Accesorios para tuberías
 - c. Cables
 - d. Accesorios para cables
 - e. Cajas y sus accesorios
 - f. Centros de carga y tableros
 - g. Pararrayos y cuchillas porta fusibles
 - h. Tableros principales
 - i. Interruptores de By-pass
 - j. Contactos

k. Interruptores

l. Luminarias

m. Cualquier otro material o equipo necesario en la instalación

F. SUPERVISIÓN

1. La Supervisión sobre el Contratista deberá ser realizada por un Ingeniero Electricista, colegiado en el Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras (CIMEQH). De preferencia, durante la vida del Contrato la supervisión debería ser efectuada por el mismo Ingeniero.

2. De igual manera el Contratista deberá tener en la ejecución de las obras a un Ingeniero Electricista colegiado en el Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras (CIMEQH). También debe mantener al mismo capataz y obreros durante la ejecución del Proyecto.

e. PRUEBAS FINALES

Después que la instalación haya sido terminada, el Contratista deberá efectuar todas las pruebas necesarias para verificar que todas las facilidades con que cuenta la instalación eléctrica quedan en óptimas condiciones de operación. Estas pruebas deberán ejecutarse en presencia de la Supervisión al Contratista, o su representante debidamente autorizado por el Propietario. El Contratista deberá suministrar todos los materiales e instrumentos necesarios, lo mismo que el personal calificado para la ejecución de las pruebas. El programa de pruebas deberá ser presentado por supervisión al Propietario o su representante tres meses antes de la finalización de la obra.

f. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

La medición será por salidas o unidad de concepto, Salidas de iluminación, salidas de toma corrientes, salidas de interruptores, luminarias, paneles, postes, estructuras aéreas, metros de conductor, equipos, etc.

Los precios y los pagos son por salidas o unidades: Salidas de iluminación, salidas de toma corrientes, salidas de interruptores, luminarias, paneles, postes, estructuras aéreas, metros de conductor, equipos, etc., en el caso de que se hagan más o menos salidas de lo contratado, se pagará esta diferencia constatada por el Supervisor.

2. MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAJES PARA EL SISTEMA DE BAJO VOLTAJE.

Todos los materiales, conductores, equipos y herrajes deberán ser de la mejor calidad, de acuerdo con las normas internacionales para materiales eléctricos, con sello “UL”. Todos los materiales deberán ser nuevos. No se aceptarán materiales usados.

3. TUBERÍA

Los diferentes tipos de tubo a usarse conforme las áreas y condiciones ambientales serán los siguientes:

1. Tubería PVC cédula 20 para ser usada en todas las instalaciones interiores dentro de paredes de mampostería o tabla yeso, y en áreas que no estén expuestas a esfuerzos mecánicos indebidos ni daños físicos.
2. Tubería de PVC Cédula 40 a ser utilizada como canalización de la acometida subterránea, alimentadores subterráneos y para aquellos circuitos de tomacorrientes o salidas especiales que se instalen embebidas o soterradas bajo el piso.
3. Tubería flexible "bx" sin forro para interiores. Este tipo de ducto se usará para bajadas a luminarias donde éstas queden a nivel del cielo falso, para conexión de motores no expuestos a humedad. Este ducto para bajadas de luminarias podrá ser de aluminio de tamaño 3/8". Para motores y otros equipos se usará ducto flexible de acero de tamaño apropiado.
4. Tubería flexible para exteriores BX con forro; se usará para conexiones en equipos de aire acondicionado, motores de bomba y otros equipos que sean expuestos a la humedad. Este ducto será de acero con un forro de PVC.
5. Tubería EMT UL en áreas expuestas donde no haya presencia de humedad ni condiciones exteriores, sujeta de losas y estructuras, para la instalación de circuitos de alumbrado interior, tomacorrientes y circuitos especia.

4. DESINSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR SECO EXISTENTE DE 120/240 A 480 VOLTIOS, 150 KVA CON SUS PROTECCIONES Y CONEXIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES, ACARREO Y ENTREGA DE MATERIALES EN BODEGA DEL HOSPITAL MILITAR.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la desinstalación de un transformador seco de 150kva existente en la parte de atrás del Hospital militar regional de San Pedro Sula, con todas sus conexiones eléctricas existentes, posteriormente ser sustituido por un trasformador de mayor capacidad instalada de 500kva, equipo y materiales recuperados entregar a supervisor de la obra para

guardar en bodega respectiva. Se deberá de dejar las mismas conexiones existentes esto implica conectar protecciones como ser termomagnético de 250 amperios y su cableado existente y puesta a tierra.

- 5. DESINSTALACIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES DEL TOMÓGRAFO, CABLEADO Y TUBERÍA, ACOMETIDAS, PROTECCIONES EN SUS CAJAS MOLDEADAS EXISTENTES EN EL ÁREA TOMOGRAFÍA QUE VAN DESDE BANCO DE TRANSFORMADORES DE 3X75KVA EN LA PARTE EXTERIOR DEL EDIFICIO HASTA GABINETE EN ÁREA DE TOMÓGRAFO, QUE VA DE FORMA AÉREA POR TECHO , INCLUIR RANURADO Y SELLADO SI ES NECESARIO EN ALGÚN TRAMO, MATERIALES RECUPERADOS ENTREGAR A PERSONAL ENCARGADO DE LOGÍSTICA DEL HOSPITAL MILITAR, RECONEXIÓN DE ACOMETIDAS EXISTENTES CUANDO SE ALLÁ INSTALADO NUEVO EQUIPO, REUTILIZANDO MUFA Y ACOMETIDA DE ALUMINIO DESDE BANCO DE TRANSFORMADORES CON LA MISMA CONFIGURACIÓN DE CONEXIONES COMO SE DESINSTALO.**

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la desinstalación de todos las conexiones eléctricas existentes que conectan hasta el equipo de tomografía, como cableado y tubería, acometidas, protecciones en sus cajas moldeadas la parte de atrás del Hospital militar regional de san pedro sula donde se encuentran los bancos de transformadores, posteriormente ser sustituido por cable, tubería y conexiones nuevas de mayor capacidad instalada, equipo y materiales recuperados entregar a supervisor de la obra para guardar en bodega respectiva.

- 6. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR SECO TRIFÁSICO 120/240/208Y A 480 VOLTIOS EN PRIMARIO DE 225 KVA, EN SUSTITUCIÓN DEL QUE SE DESINSTALÓ, INCLUIR RECONEXIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES CON EL MISMO VOLTAJE DE OPERACIONES Y LAS MISMAS CONFIGURACIÓN Y CONEXIONES EXISTENTES A BREAKER DE 250 AMP Y COMO SER PUESTA A TIERRA Y PROTECCIONES CON TODOS SUS ACCESORIOS PARA SU PUESTA EN MARCHA.**

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El contratista deberá suministrar e instalar Transformador seco trifásico 120/240/208y a 480 voltios en primario de 225 kva, en sustitución del que se desinstaló de 150kva, incluir reconexiones eléctricas existentes con el mismo voltaje de operaciones y las mismas configuración y conexiones existentes, Las bobinas de alta tensión deben estar encapsuladas al vacío con discos de aluminio y aceite como material conductor. Además, debe alcanzar los 155° C de aislamiento (clase F) de sistema de temperatura (el cobre también puede ser aceptado).

El sistema de temperatura de aislamiento para arrollamientos de altas tensiones y bajas tensiones será de 155 °C (clase F). El aumento medio de la temperatura de arrollamiento para ambas tensiones – alta tensión (en posición de derivación nominal) y baja tensión en carga completa – no debe exceder a 100 °C. Los transformadores deben estar equipados con todos los accesorios que se consideren necesarios para una adecuada operación por parte del fabricante aparte de todas las especificaciones a considerar. Otros accesorios adicionales deben ser ofrecidos como opcionales.

Los transformadores estándar se entregan sin envolvente, es decir, protección de tipo IP00. Si se requiere una protección adicional se debe añadir esta información usando una envolvente con grados de protección desde IP21 a IP33 provistas con una barra de protección de accidentes de contacto directos.

- 7. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO CON CABLE 3#3/0 FASES+1#3/0 THHN NEUTRO + MAS CONEXIONES A TIERRA, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 20 DE 4" DESDE CUARTO ELÉCTRICO DONDE ESTA EL TRANSFORMADOR SECO DE 225 KVA HASTA GABINETE DE MAIN PRINCIPAL NO.1, CONEXIONES ELÉCTRICAS SE DEBERÁ INSTALAR DE LA MISMA FORMA COMO SE ENCONTRABA EXISTENTE (AÉREO A NIVEL DE CIELO FALSO) CON TODOS SUS ACCESORIOS Y SOPORTE DE FORMA ORDENADA HASTA GABINETE EN ÁREA DE TOMÓGRAFO, INCLUIR EXCAVACIÓN Y SELLADO SI EN NECESARIO EN ALGUNOS TRAMOS.**

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

8. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER) MAIN TRIFÁSICO NO.1 DE 250 AMPERIOS POR FASE EN SU GABINETE METÁLICO NEMA 3R, EN ÁREA DE TOMOGRAFÍA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Termomagnético (breaker) main trifásico principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcaza moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

9. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DESDE MAIN PRINCIPAL NO.1 HASTA UPS CON CABLE 3#3/0+1#3/0 THHN Y CONEXIONES A TIERRA EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 3", EMPOTRADO EN PARED INCLUIR RANURADO Y SELLADO.

Unidad: ML

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER) MAIN TRIFÁSICO NO.2 DE 250 AMPERIOS POR FASE EN SU GABINETE METÁLICO NEMA 3R.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Termomagnético (breaker) main trifásico principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcasa moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el numero de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales de las mismas.

D. CUBIERTA

La cubierta será de lámina de acero del calibre indicado por el NEC, con acabados de pintura de color gris secado al horno, de atornillar a la caja, equipada con una compuerta montada

en bisagras que llevará incorporada la guía de circuitos y el mecanismo de cierre seguro con llave.

F. BASTIDOR

El bastidor será del mismo material y acabados que la cubierta, dotado de placas necesarias para cerrar los espacios considerados como "vacíos" de montaje atornillados a la caja por medio de separadores.

G. IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITO

Todos los Tableros y Subtableros deberán tener la identificación de los diferentes circuitos en una hoja escrita a máquina, que deberá ser laminada y ubicada en el dispositivo provisto en la puerta por el lado interior.

H. ALTURA DE MAIN BREAKER CON SU RESPECTIVO GABINETE

La altura del disyuntor termo magnético más alto será de 1.80 metros.

11. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA DESDE UPS PROVEÍDA POR LA EMPRESA QUE SE LE ADJUDIQUE EL PROCESO, HASTA MAIN PRINCIPAL DE UPS NO.2 CON CABLE 3#3/0+1#3/0 THHN Y CONEXIONES A TIERRA EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 3", EMPOTRADO EN PARED INCLUIR RANURADO Y SELLADO. (UPS LA PROVEE LA EMPRESA QUE INSTALARA EL TOMÓGRAFO)

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consistete en instalación de conexión eléctrica de la salida de la UPS proveída por la empresa con las especificaciones que ellos necesitan hasta Main breaker 2 de protección para dejar previsto para conexión de tomógrafo.

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación.

12. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRO DE CARGA TRIFÁSICO DE 30 ESPACIOS, CON SU TAPADERA, CON SUS INTERRUPTORES

TERMOMAGNÉTICO (BREAKER) MAIN DE 150 AMPERIOS, EN ÁREA DE VISUALIZACIÓN DE TOMOGRAFÍA, INCLUIR RANURADO Y SELLADO.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la instalación de un centro de carga de 30 espacios para instalaciones eléctricas varias en el área del tomógrafo, como ser aires acondicionados tipo ducto y convencionales, tomacorrientes 220 voltios, sistema de iluminación etc.

Termomagnético (breaker) principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcasa moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el numero de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales de las mismas.

A. CUBIERTA

La cubierta será de lámina de acero del calibre indicado por el NEC, con acabados de pintura de color gris secado al horno, de atornillar a la caja, equipada con una compuerta montada en bisagras que llevará incorporada la guía de circuitos y el mecanismo de cierre seguro con llave.

B. IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITO

Todos los Tableros y Subtableros deberán tener la identificación de los diferentes circuitos en una hoja escrita a máquina, que deberá ser laminada y ubicada en el dispositivo provisto en la puerta por el lado interior.

C. ALTURA DE MAIN BREAKER CON SU RESPECTIVO GABINETE

La altura del termo magnético más alto será de 1.80 metros.

D. FABRICANTE

Los tableros principales y secundarios mostrados en los planos, que cumplan con las condiciones del proyecto y que sean aceptables por el Propietario, serán considerados.

F. MONTAJE

Los tableros que se suministraran serán para montaje superficial en pared o empotrados en pared según se indique, de frente muerto, con neutro y con características eléctricas indicadas en los planos, para uso comercial, y para servicio monofásico o trifásico a 208/120 V.

G. BARRAS

Las barras principales serán de cobre, con revestimiento de plata, de capacidad indicada en los planos; cuando no se conecten a interruptores principales, tendrán terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad igual que los conductores que la alimentan.

13. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO CON CABLE 3#1/0 FASES+1#1/0 THHN NEUTRO + MAS CONEXIONES A TIERRA, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 20 DE 3" DESDE ACOMETIDA DE ALUMINIO EN LA PARTE EXTERIOR DE HOSPITAL QUE VIENE DESDE TRANSFORMADOR Y CON RESPALDO DE GENERADOR, LLEVAR POR DENTRO DEL EDIFICIO DE FORMA AÉREA A NIVEL DE CIELO FALSO CON TODOS SUS ACCESORIOS Y SOPORTE DE FORMA ORDENADA INCLUIR RANURADO Y SELLADO SI EN NECESARIO EN ALGUNOS TRAMOS, PARA CENTRO DE CARGA TRIFÁSICO DE 30 ESPACIOS, INCLUIR ACOMETIDA DE ALUMINIO INDEPENDIENTE DESDE TRANSFORMADOR PROYECTADO DE 500KVA TIPO PADMOUNTED.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

14. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA DE TOMACORRIENTE CON CABLE 1#10 NEGRO + 1#10 BLANCO + 1#12 VERDE THHN AWG 90°C, TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CD-40 1/2", CAJA 2"X4"X2", METÁLICA ALUMINIO GALVANIZADO PESADA Y ACCESORIOS. INCLUIR RANURADO Y SELLADO

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

15. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMACORRIENTE DOBLE UL 498 GRADO HOSPITALARIO NOM 057, EMPOTRADO EN PARED Y POLARIZADO CON TIERRA AISLADA, TAPADERA DE USO BIOMÉDICO PARA CONEXIÓN DE EQUIPO, INCLUIR RANURADO Y SELLADO.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Estas tomas procederán de un tablero (UPS) al cual se está aplicando voltaje regulado. Las tomas deberán ser de color anaranjado y en el frente deberá tener una identificación que indique que es regulado y a que circuito pertenece. El color de identificación de la fase para estos será el negro, configuración NEMA 5-20R, polarizado, doble contacto con placa de bakelita color marfil, tomacorriente doble UL 498 grado hospitalario NOM 057.

16. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA DE LAMPARA CON CABLE 1#12 NEGRO + 1#12 BLANCO THHN AWG 90°C, EN TUBERÍA PVC CD-

20 1/2", CAJA OCTAGONAL PESADA CON TAPADERA DE AGUJERO, Y SU CONECTOR ROMEX CORRESPONDIENTE CONECTANDO A 1.2 METROS DE CABLE TSJ 2X12 HASTA LAMPARA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

17. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED, 2'X2' (60CM X60 CM), 48 WATTS, 4000LMS, 6000K LUZ BLANCA, SUPERFICIE LISA, EMPOTRABLE, MULTIVOLTAJE 85-277 VOLTIOS.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de Lámpara LED de 48 watts, multivoltaje de 85 voltios hasta 277 voltios, empotrable en cielo falso, con luz blanca.

El Contratista suministrará e instalará las luminarias especificadas en el cuadro de luminarias que aparecen en los planos, incluyendo lámparas LED cuadradas y redondas de luz blanco frío. El tipo, marca y número de catálogo sirve para que el Contratista conozca cuales son las luminarias que se desea instalar, permitiéndose la sustitución por otra similar que cumpla con las características especificadas.

18. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA DE INTERRUPTOR SENCILLO CON CABLE 1#12 NEGRO + 1#12 AZUL (RETORNO) THHN AWG

90°C, TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CD-20 1/2", CAJA METÁLICA PESADA 2"X4"X2", 1.20 CMS SOBRE PISO TERMINADO Y A 5 CMS MÍNIMO DE DISTANCIA DESDE MARCO DE LA PUERTA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

19. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO, 2 VÍAS, CON TAPADERA 2"X4", 15 AMPERIOS, 1.20 CMS SOBRE PISO TERMINADO Y A 5 CMS MÍNIMO DE DISTANCIA DESDE MARCO DE LA PUERTA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Todos los interruptores o apagadores deberán ser para instalación bajo repello, de 15 amperios, 125 voltios, tipo silencioso 15 A.- 120V. En lugares en donde se instale más de uno, se usarán cajas especiales, y las placas deberán ser para el número de apagadores requerido. El color de los apagadores y sus placas será marfil.

20. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE PUNTO DE DATOS, INCLUIR PLACA DE SALIDA DE DATOS, JACK RJ-45 CATEGORÍA 6 CON CABLE UTP CATEGORÍA 6, CAJA 2"X4"X2" PESADA, TUBERÍA PVC CD-20 1/2"; 40 CMS SOBRE PISO TERMINADO, HASTA SERVIDOR DE DATOS EN PASILLO EXISTENTE MAS CERCANO DEL HOSPITAL.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalación de puntos de datos, para proporcionar red al equipo biomédico o sistemas de control computacional de equipo, con puerto de conexión Jack RJ-45 categoría 6, se deberá conectar hasta el servidor existente más cercano, ubicado en el pasillo de servicio del hospital, evitar que cable en la ruta se doble, instalar en tubería CD-20 de 1/2" y sus accesorios, punto de datos debidamente punchados y probados.

- 21. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA DE AIRE ACONDICIONADO PARA ÁREA DE TOMOGRAFÍA DE 36,000 BTU CON CABLE 3#8 AZUL + 1#10 VERDE THHN AWG 90°C, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CD-20 1", BREAKER 2P DE 50 AMP 220V, Y CON CABLE 3#8 AZUL + 1#10 VERDE THHN AWG 90°C, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CD-20 1", BREAKER 2P DE 50 AMP PARA UNIDAD CONDENSADORA, CABLE TSJ 4X8 PARA SEÑAL DE INTERCONEXIÓN ENTRE UNIDADES EVAPORADORA Y CONDENSADORA DE AIRE ACONDICIONADO.**

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Se debe seguir la especificación de calibre y tubería eléctrica de acuerdo a la capacidad de potencia de las unidades que, a su vez, dependerá de la capacidad (Btu/hr) de refrigeración y enfriamiento requerida por los distintos espacios del Hospital.

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación.

- 22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO PARA USO HOSPITALARIO ESPECIAL HVAC PARA ÁREA DE TOMOGRAFÍA DE 36,000 BTU CON ESEER 17 TECNOLOGÍA INVERTER, TIPO DUCTO TEMPERATURA DEBE ESTAR EN 20°C +-2 Y UNA HUMEDAD RELATIVA DE 50% +- 10 EN LA ZONA DE ALTA EFICIENCIA, INCLUYE DUCTERIA DE CLIMATIZACIÓN Y**

ACCESORIOS HASTA ÁREA DE TOMOGRAFÍA CON MÍNIMO 6 SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO, CON DRENAJE CON TUBERÍA DE 3/4 PVC DE AGUA POTABLE, CON PENDIENTE PARA SALIDA EFICIENTE DE LÍQUIDOS POR CONDENSACIÓN. (EQUIPO DEBE DE CUMPLIR CON ESTÁNDARES DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN PARA USO HOSPITALARIO). UNIDAD CENTRAL TIPO DUCTO UBICADA EN (TECHO) DEL EDIFICIO, INCLUIR SU SOPORTE METÁLICO Y BASE PARA FIJAR EQUIPO DE FORMA SEGURA Y ORDENADA EN EL EDIFICIO.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El contratista de la obra de aire acondicionado instalará, probará, revisará y dejará en perfecto estado de funcionamiento todo el sistema mecánico y de climatización por áreas, con las mejores prácticas de trabajo y en el tiempo estipulado en el contrato y según especificaciones solicitadas. Asimismo, y de común acuerdo con el propietario, suplirá los materiales y equipos que corresponda.

Es obligación del contratista el montaje de las unidades de Aire Acondicionado, en forma correcta y limpia. Las rejillas de extracción deben poseer un cierre hermético, lo que permitirá que se cierren en caso de inactividad en el local y parada del sistema de climatización.

23. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA DE AIRE ACONDICIONADO DE 36,000 BTU CON CABLE 2#10 AZUL + 1#12 VERDE THHN AWG 90°C, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CD-20 3/4", BREAKER 2P DE 30 AMP PARA UNIDAD EVAPORADORA INCLUYE TOMACORRIENTE 220V, Y CON CABLE 3#10 AZUL + 1#12 VERDE THHN AWG 90°C, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CD-20 3/4", BREAKER 2P DE 40 AMP PARA UNIDAD CONDENSADORA, CABLE TSJ 4X12 PARA SEÑAL DE INTERCONEXIÓN ENTRE UNIDADES EVAPORADORA Y CONDENSADORA DE AIRE ACONDICIONADO. UNIDAD CONDENSADORA EN (TECHO) DEL HOSPITAL, INCLUIR SU SOPORTE METÁLICO PARA FIJAR EQUIPO EN ESTRUCTURA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Se debe seguir la especificación de calibre y tubería eléctrica de acuerdo a la capacidad de potencia de las unidades que, a su vez, dependerá de la capacidad (Btu/hr) de refrigeración y enfriamiento requerida por los distintos espacios del Hospital.

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación.

- 24. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO DE 36,000 BTU, TIPO MINI-SPLIT PARA OFICINA DE CONTROL DE TOMÓGRAFO, CONEXIÓN ENTRE UNIDADES EVAPORADORA Y CONDENSADORA CON SU RESPECTIVA TUBERÍA DE COBRE, INCLUYE BOMBA DE DESAGÜE Y TUBERÍA DE DRENAJE CON INCLINACIÓN HACIA FUERA DEL EDIFICIO CON INCLINACIÓN DE ENTRE 2° Y 5° EMPOTRADO, CON TUBERÍA DE 3/4 PVC DE AGUA POTABLE, CON PENDIENTE PARA SALIDA EFICIENTE DE LÍQUIDOS POR CONDENSACIÓN.**

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El contratista de la obra de aire acondicionado instalará, probará, revisará y dejará en perfecto estado de funcionamiento todo el sistema mecánico y de climatización según especificaciones solicitadas, con las mejores prácticas de trabajo y en el tiempo estipulado en el contrato. Asimismo, y de común acuerdo con el propietario, suplirá los materiales y equipos que corresponda. Es obligación del contratista el montaje de las unidades de Aire Acondicionado, en forma correcta y limpia.

- 25. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA OBTENER UNA RESISTENCIA MENOR O IGUAL A 2 OHMIOS PARA PROTECCIÓN DE EQUIPO BIOMÉDICO (TOMÓGRAFO), INCLUIR ACOPLADORES Y DOS ELECTRODOS MÍNIMO DE PUESTA A TIERRA, COMPUESTO H20HM EQUIPO IGUAL O SIMILAR A SISTEMA TOTAL**

GROUND, CON CABLE 1/0 DE COBRE DESNUDO USAR SOLDADURA EXOTÉRMICA.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El contratista instalará y conectará todos los materiales para puesta a tierra, incluyendo las conexiones a las estructuras, tableros, equipos, conductos, instrumentos, dispositivos, etc. Las conexiones a tierra del equipo y estructuras se harán por medio de conectores de bronce a electrodos especiales de cobre similar o igual a sistema TOTAL GROUND utilizar tratamiento H20HM para conseguir homenaje solicitado. Donde se hagan conexiones, el cable de tierra, los conectores y la estructura se estañarán en los puntos de conexión. La capa limpia de zinc de una estructura o equipo, se considera protección adecuada de tal estructura o equipo. Todas las estructuras y bases del equipo, mecanismo de control de sistemas de cómputo, motores, tableros, y sus estructuras de soporte, gabinetes metálicos, sistemas de conductos metálicos, corazas metálicas de los cables, artefactos de iluminación, cercos y puertas, etc. se conectarán al sistema de puesta de tierra.

Este sistema de puesta a tierra especial protegerá equipo de tomógrafo y sus equipos de respaldo como ser UPS y sistemas complementarios al equipo biomédico.

C. INSTALACIONES ELÉCTRICAS ÁREA DE LAVANDERÍA

26. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR ELÉCTRICO PRINCIPAL DESDE CENTRO DE CARGA TIPO H-LINE PRINCIPAL, UBICADO EN CUARTO ELÉCTRICO DEL HOSPITAL MILITAR COMO SE ESPECIFICA LA RUTA EN PLANO, HASTA ÁREA DE LAVANDERÍA CON CABLE (3# 3/0 + 1#3/0 THHN + TIERRA) EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 3" PARA PUESTA EN MARCHA, SOSTENER EN PARED CON ABRAZADERA METÁLICA CADA DOS METROS, DEJAR MÍNIMO DOS CAJAS DE REGISTRO ELÉCTRICO.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en llevar un alimentador eléctrico independiente para área de lavandería para lavadora industrial y dejar previsto la instalación eléctrica para una secado industrial,

dejar capacidad instalada para independizar circuitos y equipos de área de lavandería del Hospital Militar, Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

27. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENTRO DE CARGA TRIFÁSICO DE 30 ESPACIOS COMPLETO, EMPOTRADO CON SU TAPADERA, CON BARRA DE NEUTRO Y PUESTA A TIERRA, EMPOTRADO, INCLUIR RANURADO, SELLADO Y READECUACIÓN DE CIRCUITOS EXISTENTES EN ESTE CENTRO DE CARGA, COMO SER TOMACORRIENTES 220V Y AIRE ACONDICIONADO.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la instalación de un centro de carga de 30 espacios para instalaciones eléctricas varias en el área de lavandería, como ser aires acondicionados, tomacorrientes 220 voltios, sistema de iluminación etc.

Termomagnético (breaker) principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcasa moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el número de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales de las mismas.

A. CUBIERTA

La cubierta será de lámina de acero del calibre indicado por el NEC, con acabados de pintura de color gris secado al horno, de atornillar a la caja, equipada con una compuerta montada en bisagras que llevará incorporada la guía de circuitos y el mecanismo de cierre seguro con llave.

B. IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITO

Todos los Tableros y Subtableros deberán tener la identificación de los diferentes circuitos en una hoja escrita a máquina, que deberá ser laminada y ubicada en el dispositivo provisto en la puerta por el lado interior.

C. ALTURA DE MAIN BREAKER CON SU RESPECTIVO GABINETE

La altura del termo magnético más alto será de 1.80 metros.

D. FABRICANTE

Los tableros principales y secundarios mostrados en los planos, que cumplan con las condiciones del proyecto y que sean aceptables por el Propietario, serán considerados.

F. MONTAJE

Los tableros que se suministraran serán para montaje superficial en pared o empotrados en pared según se indique, de frente muerto, con neutro y con características eléctricas indicadas en los planos, para uso comercial, y para servicio monofásico o trifásico a 208/120 V.

28. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR ELÉCTRICO PARA CENTRO DE CARGA TRIFÁSICO CON (CABLE 3#4NEGRO + 1#4 BLANCO + 1#4 VERDE THHN DE COBRE) EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 1".

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en llevar el alimentador eléctrico de centro de carga de 30 espacios desde main principal de área de lavandería en su respectiva tubería PVC, Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para

cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

29. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER TIPO H-LINE) MAIN TRIFÁSICO ESPECIAL PARA CENTRO DE CARGA H-LINE EXISTENTE EN CUARTO DE ELÉCTRICO DE 225 AMP, PARA EL ÁREA DE LAVANDERÍA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalación de Termomagnético (breaker tipo H-line) para brindar más capacidad instalada al área de lavandería y dejar para proyectar equipo que se pretende implementaren el futuro. Los las protecciones trifásico principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcasa moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el numero de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales.

30. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER IND) MAIN BREAKER TRIFÁSICO PRINCIPAL DE LAVANDERÍA DE 225 AMP, EN SU CAJA MOLDEADA 3R Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DESDE EL ALIMENTADOR PRINCIPAL DE LAVANDERÍA, CON BORNERAS DE COBRE EN EL SECUNDARIO PARA DERIVAR A BREAKER DE LAVADORA, SECADORA Y CC. DE 30 ESPACIOS.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalación de protección principal de toda el área de lavandería para poder seccionar el circuito independiente de esta área y derivar desde aquí para los alimentadores de lavadora, secadora y centro de carga de uso general.

Los tableros y Gabinetes para distribución de alimentadores, tanto el principal como los secundarios, deberán ser para interiores, en gabinetes metálicos, barras de neutral y tierra independiente, según voltajes, fases, número de espacios indicados en los planos, deberán ser construidos cumpliendo con todas las normas aplicables de NEMA, ANSI y UL, Los paneles se instalarán con la parte superior a 1.80 metros sobre el nivel del piso terminado; estarán rígida y adecuadamente empotrados a las paredes del edificio y en ningún momento dependerán de los ductos, para su soporte.

31. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER IND) PARA DEJAR PREVISTO PARA CONEXIÓN DE SECADORA INDUSTRIAL DE 3 POLOS DE 125 AMPERIOS TRIFÁSICO EN SU CAJA MOLDEADA 3R Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DESDE EL ALIMENTADOR PRINCIPAL DE LAVANDERÍA. INCLUIR TOMACORRIENTE ESPECIAL 220V PARA CONEXIÓN A SECADORA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalar un interruptor termomagnético independiente para proteger equipo de secadora industrial, este solo se deja previsto con su enchufe especial trifásico para cuando se traiga el equipo ya exista la capacidad instalada para poder conectarla ya que este equipo tiene un consumo energético alto.

Termomagnético (breaker) main trifásico principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcasa moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el numero de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales de las mismas.

32. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER IND) PARA LAVADORA INDUSTRIAL DE 3 POLOS DE 70 AMPERIOS TRIFÁSICO EN SU CAJA MOLDEADA 3R Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DESDE EL ALIMENTADOR PRINCIPAL DE LAVANDERÍA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalar un interruptor termomagnético independiente para proteger equipo de lavadora industrial de forma independiente dejar conexión de tomacorriente especial para conectarse a alimentador principal.

Termomagnético (breaker) main trifásico principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcasa moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el número de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales de las mismas.

33. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA LAVADORA INDUSTRIAL TRIFÁSICA CON (CABLE 3#6 NEGRO + 1#6 BLANCO + 1#8 VERDE THHN DE COBRE), EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 1" CON CAJA 4"X4" CON AGUJEROS DE 1" CON TAPADERA QUE SE ADAPTE A ENCHUFE DE LAVADORA, INCLUIR RANURADO Y SELLADO PARA INSTALACIÓN, INCLUIR TOMACORRIENTE TRIFÁSICO ESPECIAL PARA CONECTAR A EQUIPO.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalar el alimentador eléctrico para la lavadora industrial, dejando la conexión y el tomacorriente especial para conectar equipo. Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

34. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA UNA SECADORA INDUSTRIAL TRIFÁSICA CON (CABLE 3#2 NEGRO + 1#2 BLANCO + 1#4 VERDE THHN DE COBRE), EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 2", CON CAJA 4"X4" CON AGUJEROS DE 2" CON TAPADERA QUE SE ADAPTE A ENCHUFE DE SECADORA, INCLUIR RANURADO Y SELLADO

PARA INSTALACIÓN, INCLUIR TOMACORRIENTE TRIFÁSICO ESPECIAL PARA CONECTAR A EQUIPO.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalar el alimentador eléctrico para la industrial y dejando la conexión y el tomacorriente espacial para conectar equipo. Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

35. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ELÉCTRICA PARA CALENTADOR DE AGUA TIPO TANQUE DE 80 GALONES CON (CABLE 3#4 NEGRO + 1#4 BLANCO + 1#4 VERDE THHN DE COBRE), EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 2", CON CAJA 4"X4" CON AGUJEROS DE 2" CON TAPADERA QUE SE ADAPTE A ENCHUFE DE CALENTADOR INDUSTRIAL, INCLUIR RANURADO Y SELLADO PARA INSTALACIÓN Y ENCHUFE TRIFÁSICO ESPECIAL PARA CONECTAR A EQUIPO. INCLUIR RANURADO Y SELLADO.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalar el alimentador eléctrico para el calentador de agua industrial, dejando la conexión y el tomacorriente espacial para conectar equipo y todos sus controles para su puesta en marcha. Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1.

Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

36. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALENTADOR DE AGUA TIPO TANQUE DE 80 GALONES, CON TODOS SUS ACCESORIOS Y CONTROLES PARA PUESTA EN MARCHA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la instalación de calentador de agua tipo tanque para abastecer de agua caliente la lavadora, incluye todos sus accesorios y controles electromecánicos para su puesta en marcha y conexiones a sistema de tubería PVC de agua fría y caliente.

37. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE CENTRO DE CARGA Y PROTECCIONES PRINCIPALES DE EQUIPOS DE LAVANDERÍA, INCLUIR BARRA DE COBRE SOLIDO DONDE VENGAN A CONVERGER LOS ATERRIZAJES, CON CABLE 1/0 DE COBRE DESNUDO, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 1", CON 6 VARILLA DE POLO A TIERRA DE 5' X 5/8" CON SU GRAPA DE 5/8" EN FORMA DE MALLA CON SOLDADURA EXOTÉRMICA.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La Actividad consiste en suministro e instalación de sistema puesta a tierra del centro de carga y protecciones de toda el área de lavandería, formando una malla compuesta por 6 varillas polo a tierra, La geometría y materiales de las redes de tierra están dados en los planos. Además de los tableros principales y las plantas de emergencia que deberán conectarse a las redes de tierra, también deberán aterrizararse:

1. Donde sea posible, todos los tableros de distribución deberán ser aterrizados localmente por medio de electrodos verticales de acero revestido de cobre de 5/8" X 6' de largo según se indique en los planos, y una bajada de cable desnudo de cobre del calibre indicado en los

planos en forma de malla con soldadura exotérmica; el conductor de puesta a tierra deberá ser instalado utilizando canalización de EMT tanto en tableros instalados en forma superficial como bajo repello. Todas las conexiones entre varillas de polo a tierra y los conductores de polo a tierra deberán ser hechas por medios exotérmicos.

2. La barra de tierra será independiente a lo que se considera barra de neutro barra de tierra, pero no habrá barra de neutro. A la red de tierra deberán conectarse:

4. Carcasas de motores de equipo médico especializado.

5. Estructura metálica de los tableros principales.

6. Estructura metálica del Generador de Emergencia.

7. Todo equipo electrónico.

A la red de tierra no deberá conectarse el negativo de bancos de baterías. El conductor neutro nunca deberá utilizarse como conductor de puesta a tierra.

La resistencia de la red de tierra no deberá ser mayor de 5 ohmios. Si no se obtuviera este valor con la red que se muestra en los planos, se deberán conectar más cable horizontal y electrodos verticales. Si no se mejora la resistencia, se deberá enriquecer el lugar donde están los electrodos verticales, con materias que mejoren la resistividad del terreno.

D. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA CONEXIÓN DE TRANSFORMADOR PAD-MOUNTED 500 KVA

38. DESINSTALACIÓN DE BANCO TRIFÁSICO DE TRANSFORMADORES 3X100 KVA EXISTENTE, UBICADOS EN LADO POSTERIOR DEL HOSPITAL MILITAR DENTRO DE LAS INSTALACIONES DE LA 105 BRIGADA DE INFANTERÍA Y TODOS SUS CONEXIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES (ACOMETIDAS, ESTRUCTURAS ELÉCTRICAS, MEDICIÓN Y PROTECCIONES Y ACCESORIOS).

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la desinstalación de banco de transformadores 3x100 kva y todas sus conexiones eléctricas existente, con el objetivo de despejar el lugar para trabajar en instalación eléctrica y obra civil del nuevo transformador proyectado tipo padmounted de 500kva de capacidad, equipo y materiales desinstalados serán reubicados y reutilizados para no dejar sin alimentación eléctrica el Hospital Militar.

39. DESINSTALACIÓN DE ESTRUCTURA TIPO H EXISTENTE DE DOS POSTES DE MADERA DE 40 PIES Y CRÉCETAS, SUS AISLADORES Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS DONDE SE ENCUENTRA MONTADO EL BANCO TRIFÁSICO DE TRANSFORMADORES 3X100KVA, LOS POSTES EXISTENTES Y SUS LÍNEAS PRIMARIAS PARA POSTERIORMENTE SER REUTILIZADOS Y CONECTAR EL TRANSFORMADOR NUEVO PROYECTADO.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la desinstalación de estructura tipo H, y todas sus estructuras eléctricas existentes, crucetas de madera sus aisladores y protecciones eléctricas, utilizando grúa para agilizar el trabajo, posteriormente esta estructura será utilizada para conexiones del nuevo transformador padmounted nuevo, en poste de esta estructura se van a colocar las protecciones especiales del transformador padmounted de 500kva como ser botas y conos de alivio.

40. REUBICACIÓN Y RECUPERACIÓN DE BANCO DE BANCO DE TRANSFORMADORES DE 3X100KVA COMPLETO Y ESTRUCTURA H DE DOS POSTES DE MADERA DE 40 PIES, REUTILIZANDO POSTES DE MADERA EXISTENTES QUE SERÁN DESINSTALADOS Y CRUCETAS, AISLADORES, PROTECCIONES ELÉCTRICAS, Y RECONECTAR MAS CERCA DE LA CACETA DONDE ESTA LA TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA Y GENERADOR DESCRITA EN PLANO PARA UTILIZAR MISMO CABLEADO Y CONEXIONES ELÉCTRICAS, AGREGAR EN ALGÚN TRAMO SI EN NECESARIO, PARA NO DEJAR SIN ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA EL HOSPITAL. AL INSTALARSE EL NUEVO TRANSFORMADOR DE 500KVA DEJAR NADA MAS UN POSTE DE MADERA DE 40 PIES PARA PROYECTAR PROTECCIONES Y CONEXIONES DE DICHO TRANSFORMADOR.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La Actividad consiste en la reubicación de banco de transformadores completo con todas sus conexiones eléctricas existentes para no dejar sin alimentación eléctrica el Hospital Militar, se ubicará más cerca de la caceta o cuarto eléctrico exterior para dar espacio para poder

trabajar en las obras civiles y eléctricas del transformador padmounted proyectado. Se agregarán tramos de cable ya sea de primario o secundario si es necesario para dejar las conexiones existentes en perfecto funcionamiento.

- 41. DESINSTALACIÓN Y REUBICACIÓN DE POSTE DE MADERA DE 35 PIES EXISTENTE Y SUS OCHO ACOMETIDAS DE CABLE DE ALUMINIO, AGREGAR TRAMO DE CABLE DE MISMO CALIBRE CON SUS RESPECTIVOS CONECTORES DE COMPRESIÓN SI ES NECESARIO, COMO SE ESPECIFICAN EN PLANO. DEJAR CONEXIONES DE FORMA ORDENADA PARA DESPEJAR LUGAR DONDE SE VA A PROYECTAR EL TRANSFORMADOR PADMOUNTED Y LA OBRA CIVIL.**

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la desinstalación y reubicación de poste de madera de 35 pies, en este se encuentran sostenidas varias acometidas de paso, las cuales afectar el área libre para trabajar en obras civiles y eléctricas de la proyección del nuevo transformador padmounted, por lo que se pretende reubicar por medio del uso de grúa este poste y sus respectivas conexiones para dejar despejado el área de trabajo, agregar tramo de cable de acometida si es necesario para dejar en perfecto funcionamiento la alimentación eléctricas existentes.

- 42. DESINSTALACIÓN Y RECONEXIÓN COMPLETA DEL CABLEADO TRIPLE ALIMENTADOR ELÉCTRICO DE COBRE Y LÍNEAS SECUNDARIAS EXISTENTES DESDE EL SECUNDARIO DEL BANCO DE TRANSFORMADORES HASTA CUARTO ELÉCTRICO DONDE SE UBICA EL MAIN DE 800 AMPERIOS Y TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 1250 AMP, Y TODAS LAS ACOMETIDAS SUBTERRÁNEAS QUE SE DERIVAN DEL BANCO DE TRANSFORMADORES 3X100KVA, DEJAR EN OPTIMO FUNCIONAMIENTO EN EL PROCESO DE RECONEXIÓN DE BANCO DE TRANSFORMADORES PROVISIONAL DE 3X100KVA, AL INSTALAR TRANSFORMADOR NUEVO SE DEBERÁ HACER ENTREGA DEL MATERIAL, CABLEADO Y EQUIPO RECUPERADO PARA SER SUSTITUIDO CON CABLE NUEVO PROYECTADO PARA NUEVO TRANSFORMADOR DE 500KVA EN LA ZONA.**

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en desinstalación y reconexión del cableado triple alimentador eléctrico de cobre y líneas secundarias existentes desde el secundario del banco de transformadores hasta cuarto eléctrico donde se ubica el main de 800 amperios y todos sus conexiones eléctricas que se derivan del banco de transformadores existente y posteriormente hacer la reconexión para no afectar las actividades del Hospital Militar del Norte al ser un hospital necesita tener alimentación eléctrica todos los días a toda hora.

- 43. DESINSTALACIÓN Y RECONEXIÓN DEL CABLEADO DE CUATRO ACOMETIDAS SUBTERRÁNEAS QUE SE DIRIGEN A CUARTO ELÉCTRICO DEL HOSPITAL MILITAR DESDE EL SECUNDARIO DEL BANCO DE TRANSFORMADORES 3X100KVA EXISTENTE, CON MUFAS DE 3 Y 2 PULGADAS, EN TUBERÍA DE 3 PULGADAS EMT, DICHAS ACOMETIDAS SON DE DIFERENTES CALIBRES DE CABLE DE COBRE QUE ALIMENTAN CARGAS VARIAS EN EDIFICIO LAS CUALES SON NECESARIAS ESTÉN HABILITADAS, POSTERIORMENTE DEJAR DICHAS ACOMETIDAS CONECTADAS A NUEVO A TRANSFORMADOR DE 500KVA PADMOUNTED CON TUBERÍA NUEVA PVC CD-40 DEL MISMO DIÁMETRO EXISTENTE SIEMPRE DE FORMA SUBTERRÁNEA.**

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en desinstalación y reconexión del cableado de cuatro acometidas subterráneas de diferentes calibres de cable que se dirigen a cuarto eléctrico del hospital militar desde el secundario del banco de transformadores 3x100kva existente, con mufa de 3 pulgadas, en tubería de 3 pulgadas emt, dichas acometidas alimentan cargas varias en edificio las cuales son necesarias estén habilitadas, posteriormente dejar dichas acometidas conectadas a nuevo transformador de 500kva padmounted con tubería nueva pvc cd-40 del mismo diámetro existente siempre de forma subterránea

- 44. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS DE PORCELANA DE 13.8 KV CONECTADO A LA LÍNEA PRIMARIA, SOPORTARÍA Y CONEXIONES SEGÚN NORMATIVA DE INSTALACIÓN DE LA ENEE.**

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la instalación de pararrayos de porcelana para 13.8kv conectado a las tres fases de línea primaria, para proteger el transformador de descargas atmosféricas, incluir soportaría y conexiones e instalar según normativas de la ENEE.

45. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUCHILLA CORTACIRCUITOS DE PORCELANA CON ROMPE ARCO DE 13.8 KV, CON FUSIBLE TIPO K SEGÚN AMPERAJE DE LA CARGA ELÉCTRICA EXISTENTE, SOPORTARÍA Y CONEXIONES SEGÚN NORMATIVA DE INSTALACIÓN DE LA ENEE.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la instalación de cuchilla cortacircuitos de porcelana con rompearco para 13.8kv para protección del circuito primario y equipo de transformador, incluir soportaría y conexión, instalar según normativas de la ENEE.

El corta circuito provee una protección total para todo tipo de fallas por sobre corriente en sistemas de distribución aérea. Su aplicación es proteger contra fallas de sobre corriente en transformadores, bancos de capacitores, cables y líneas de distribución secundarias en corrientes nominales de 100 amperes y con opción hasta 200 amperes. El término protección de espectro de falla amplio indica que los cortacircuitos fusibles de simple expulsión interrumpen todas las fallas, desde la más baja corriente que funde al eslabón fusible, hasta la capacidad interruptora máxima.

46. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE XLP TRIFÁSICO (3 FASES) CALIBRE 3X2/0 AL 133% EN TUBERÍA Y ACCESORIOS IMC DE 5" DESDE MUFA EMT PARA 6" HASTA DEBAJO DEL SUELO, CONECTÁNDOSE A UN ADAPTADOR DE IMC A PVC DE 6", TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 6" DESDE ADAPTADOR MENCIONADO HASTA BASE DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED Y TODAS SUS CONEXIONES PARA PUESTA EN MARCHA.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El cableado XLPE de la acometida primaria será del tipo cable de potencia mono polar con neutro concéntrico, con una especificación de voltaje mínima de 13.8 KV y cumplirá con las siguientes características:

- Ampacidad de acuerdo con los planos.
- Los rangos de temperatura deberán ser: En operación continua: 90°C.
- Los conductores deberán tener un material aislante del tipo XLPE. Este aislamiento eléctrico y sus características tienen que cumplir con los requerimientos mínimos de UL 1072, ICEA S-66-524 y NEMA WC 7 de XLPE:
 - Nivel de aislamiento 133%.
 - Cobre temple suave.
 - Pantalla metálica de cobre calibre 22 AWG.
 - Cubierta anti flama y resistente a la luz solar.

La tubería (y accesorios) para la acometida primaria en media tensión (13.8 KV) será tipo “Rigid Metal Conduit” (RMC) en el tramo de bajada adosado al poste y PVC cédula 40 en el tramo subterráneo. El tramo subterráneo deberá protegerse mediante una fundición de concreto (con armado de hierro) en donde la ruta subterránea quede ubicada en áreas verdes.

47. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE PEDESTAL (PAD MOUNTED) DE 500 KVA, 13.8 KV A 120/220 VOLTIOS CON TODOS SUS ACCESORIOS PARA SU PUESTA EN MARCHA, DEJAR CONFIGURADO PARA IGUALES VOLTAJES EXISTENTES DE OPERACIÓN NECESARIOS EN EL HOSPITAL MILITAR DEL BANCO TRIFÁSICO EXISTENTE DESINSTALADO, SOBRE BASE DE CONCRETO, DEBIDAMENTE INCLUIR SU SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA CAPACIDAD INSTALADA Y SUS RESPECTIVAS CONOS DE ALIVIO PARA 13.8 KV Y BOTAS DE PROTECCIÓN, BORNERAS DE COBRE EN EL LADO SECUNDARIO Y TODOS SUS CONEXIONES Y ACCESORIOS, HERRAJES Y PUESTA A TIERRA PARA SU PUESTA EN MARCA. SE INCLUYE EL MONTAJE CON GRÚA.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en instalar un transformador tipo pedestal trifásico está diseñado para ser instalado a la intemperie sobre una base de concreto y proveer energía a centros de carga de establecimientos Hospitalarios, a través de una red de distribución subterránea y con sus respectivas protecciones y conexiones espaciales para puesta en marcha y las mismas configuraciones de salida de voltaje del banco anterior, este transformador va a llegar a proporcionar más capacidad instalada en el Hospital Militar ya que actualmente en el banco de transformadores existente a remplazar cuenta con tres transformadores de 100kva, que ya están llegando a su límite de capacidad.

Especificaciones técnicas mínimas requeridas

1. Puertas con sistema de seguridad y candado de uno a tres puntos dentro del gabinete.
2. Sistema de pintura en polvo que ofrece un recubrimiento anticorrosivo de larga vida y cumpla con las normas
3. Sistema anti vandalismo para evitar acceso no autorizado al interior del gabinete.
4. Puertas de acero inoxidable con sistema de seguridad y candado en tres puntos dentro del gabinete.
5. Separación de compartimentos primario y secundario por medio de una barrera de acero al carbón y acceso a compartimentos con puertas independientes
6. El equipo deberá ser entregado debidamente instalado y funcionando correctamente, a satisfacción del usuario.
7. Deberá proporcionar un Manual de Operación en forma impresa y digital e idioma español.
8. Frecuencia: De 50 a 60 Hz.
9. Provisión para indicador de nivel de líquido.

48. PAGO DE LOS KVA INSTALADOS A LA RED PUBLICA DE LA ENEE. (300KVA INSTALADOS Y SE PROYECTA SUSTITUIR CON 500KVA PARA BRINDAR MAYOR CAPACIDAD INSTALADA EN EL HOSPITAL MILITAR SPS) TRAMITES ADMINISTRATIVO LO HARÁ LA EMPRESA QUE SE LE ADJUDIQUE EL PROYECTO.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El contratista se obliga a tramitar ante la ENEE las facilidades eléctricas, por tanto, es deber el trámite técnico como el comercial y pagará las cantidades requeridas, pago total de los Kva instalados, y como ser trámites administrativos como ser planos timbrados, presentación

del mismo a la oficina de ingeniería de la ENEE y recepción del proyecto. Así como también del pago del depósito de garantía de los Kva a instalar, deberá de considerar todos los costos respectivos los cuales deberán de ser a nombre de la institución Fuerzas Armadas. Para las instalaciones definitivas en alta tensión, transformadoras, secundarias y acometidas, El Contratista hará los trámites, haciendo los pagos pertinentes. Antes de efectuar el pedido del transformador principal (500kva) del proyecto en ejecución deberá solicitar al Departamento de Distribución de la ENEE SPS –Según la Zona de Trabajo– de la ENEE, o a las autoridades regionales, las especificaciones relativas a las pérdidas internas, y demás requerimientos técnicos vigentes en ese momento; y se encargará de la logística necesaria para que la ENEE emita su certificación de pruebas y su aceptación final y autorización antes de proceder con su instalación.

El Contratista deberá tomar las previsiones de tiempo necesarias para los trámites descritos; no se aceptarán los retrasos de tiempo en estos trámites para argumentar retrasos en sus obligaciones.

49. TRAMITES ADMINISTRATIVOS PARA APROBACIÓN DE DISEÑO, RECEPCIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL PROYECTO CON LA ENEE, PARA SUSTITUIR BANCO DE TRANSFORMADORES DE 3X100KVA E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED DE 500KVA Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES, POR INGENIERO ELECTRICISTA INDUSTRIAL DE LA EMPRESA CONTRATISTA QUE SE LE ADJUDIQUE EL PROYECTO, INCLUIR TRAMITES Y PAGO DE DESPEJE ELÉCTRICO SI EN NECESARIO.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

El contratista se obliga a tramitar ante la ENEE las facilidades eléctricas como ser aprobación de diseño, recepción y legalización del proyecto ante la ENEE, el Contratista entregará al Supervisor la documentación respectiva emitida por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica en la que se haga constar la aceptación de las instalaciones y los permisos para su operación técnica. Planos autorizados, oficios de autorización de diseño y recepción de líneas.

50. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJAS DE REGISTRO SUBTERRÁNEA, SIGUIENDO NORMATIVAS ELÉCTRICAS Y PROTECCIONES CONTRA EL AGUA

PARA CIRCUITO ELÉCTRICOS SUBTERRÁNEOS, INCLUIR SUS AGUAJEROS PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS SEGÚN NORMATIVAS DE LA ENEE.

Unidad: UND

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Cajas de registro subterránea, deberán quedar tapadas e impermeabilizadas, tener sus tapaderas o y de tamaño apropiado según normativa de la ENEE, y debidamente señalizadas.

La distancia máxima entre cajas de registro será de 20 metros, salvo que se indique lo contrario en los planos o especificaciones. Los planos indican la localización aproximada de algunas de las cajas y su agrupación en los circuitos al que van conectados, su colocación exacta se estudiará en la obra por el Contratista, de acuerdo con el Supervisor.

51. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO (BREAKER IND) MAIN TRIFÁSICO DE 1,200 AMP, EN SU CAJA MOLDEADA NEMA 3R CONTRA AGUA Y POLVO, UBICADO EN PARED DE CUARTO ELÉCTRICO EXTERIOR DONDE ESTÁ EL GENERADOR ELECTRICO, Y SUS RESPECTIVAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DE TRANSFORMADOR DE 500KVA PROYECTADO, INCLUIR DESINSTALACIÓN DE PROTECCIÓN DE 800 AMP Y SU CAJA MOLDEADA EXISTENTE PARA INSTALAR PROTECCIÓN NUEVA.

Unidad: GLB

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Termomagnético (breaker) main trifásico principales y derivados serán de marco, numero de polos, capacidad, cantidad y disposición indicados en los planos. Del tipo de carcaza moldeada, de disparo termo magnético para una capacidad interruptora según especificado en plano. Los principales y derivados de atornillar a las barras, equipados con todos los accesorios y tornillos de fábrica necesarios para acoplarse a ellas; garantizando un contacto firme y seguro. Dotado de terminales y conectores para uso con conductores de cobre, de calibre y cantidad acorde con los conductores que se derivan de ellos, es decir, para conductores en paralelo terminales múltiples

El gabinete será de designación NEMA3R y estará compuesto de una caja construida de lámina de acero galvanizada del calibre indicado por el National Electric Code (NEC), de dimensiones suficientes para el número de interruptores y conductores que aloje; con agujeros falsos perforados de fábrica para remoción en el sitio de la obra, en cantidad y diámetros convenientes, distribuidos estratégicamente en las caras laterales de las mismas.

A. CUBIERTA

La cubierta será de lámina de acero del calibre indicado por el NEC, con acabados de pintura de color gris secado al horno, de atornillar a la caja, equipada con una compuerta montada en bisagras que llevará incorporada la guía de circuitos y el mecanismo de cierre seguro con llave.

B. BASTIDOR

El bastidor será del mismo material y acabados que la cubierta, dotado de placas necesarias para cerrar los espacios considerados como "vacíos" de montaje atornillados a la caja por medio de separadores.

C. IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITO

Todos los Tableros y Subtableros deberán tener la identificación de los diferentes circuitos en una hoja escrita a máquina, que deberá ser laminada y ubicada en el dispositivo provisto en la puerta por el lado interior.

D. ALTURA DE MAIN BREAKER CON SU RESPECTIVO GABINETE

La altura del disyuntor termo magnético más alto será de 1.80 metros.

52. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA TRIFÁSICA DESDE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA HASTA GABINETE H-LINE INDUSTRIAL UBICADO EN CUARTO ELÉCTRICO PRINCIPAL DEL HOSPITAL MILITAR CON CABLE CON TRIPLE ALIMENTADOR 3X(3X500Kcmil THHN + 1X500Kcmil THHN, POR CADA FASE Y PUESTA A TIERRA, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 5" DE FORMA SUBTERRÁNEA CRUZANDO LA CALLE), DEBIDAMENTE IMPERMEABILIZADO Y CAJAS DE REGISTRO, REALIZAR CONEXIONES DE FORMA ORDENADA EN SUS RESPECTIVAS BORNERAS, INCLUIR RANURADO Y SELLADO SI EN NECESARIO PARA LLEVAR A CABO LA CONEXIÓN.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la conexión eléctrica trifásica proyectada con cable y tubería nuevos desde la transferencia automática pasando por el main breaker al gabinete H-Line industrial ubicado en el cuarto eléctrico interior del Hospital, con triple alimentador de cable como se especifica en plano y en actividades para brindar más capacidad instalada, Se deberá utilizar tubería PVC cedula 40 de 5" pulgadas mínimo porque ira de forma subterránea hasta gabinete. Las uniones entre la acometida y las líneas internas se harán con conectores de compresión de aluminio y se protegerán con cinta aislante 3M para alta tensión.

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra. Las uniones entre la acometida y las líneas internas se harán con conectores de compresión de aluminio y se protegerán con cinta aislante 3M para alta tensión.

53. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN ELÉCTRICA TRIFÁSICA ENTRE TRANSFORMADOR PADMOUNTED A GABINETE INDUSTRIAL CON MAIN BREAKER DE 1,200 AMP TRIFÁSICO PROYECTADO EN EL CUARTO ELÉCTRICO EXTERIOR Y LLEGAR HASTA TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA DE 1250 AMPERIOS, CON CABLE CON TRIPLE ALIMENTADOR 3X(3X500KCMIL THHN + 1X500KCMIL THHN, POR CADA FASE Y PUESTA A TIERRA, EN TUBERÍA Y ACCESORIOS PVC CEDULA 40 DE 5 " DE FORMA SUBTERRÁNEA), DEBIDAMENTE IMPERMEABILIZADO Y CON TODAS SUS CONEXIONES Y ACCESORIOS PARA SU PUESTA EN MARCHA. INCLUIR RANURADO Y SELLADO SI EN NECESARIO PARA LLEVAR A CABO LA CONEXIÓN.

Unidad: M.L

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la conexión eléctrica trifásica proyectada con cable y tubería nuevos desde transformador padmounted hasta gabinete industrial con main breaker de 1200 amperios ubicado en cuarto eléctrico exterior, con triple alimentador de cable como se especifica en plano y en actividades para brindar más capacidad instalada al Hospital militar. Se deberá utilizar tubería PVC cedula 40 de 5" pulgadas mínimo porque ira de forma subterránea hasta gabinete.

Los conductores de las distintas fases, neutro y polarización deberán tener forro aislante con un color diferente para cada uno, de acuerdo con el reglamento de obra e instalaciones eléctricas y se conservará este color en toda la instalación. El forro deberá ser de PVC y Nylon, aislamiento para 600 voltios del tipo THHN ser de PVC este color en toda la instalación. Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores. 1. Blanco: todos los neutros. 2. Negro, rojo, azul, o amarillo: Las fases, o cables de control. 3. Desnudo o verde: todos los cables de conexión a tierra. Las uniones entre la acometida y las líneas internas se harán con conectores de compresión de aluminio y se protegerán con cinta aislante 3M para alta tensión.

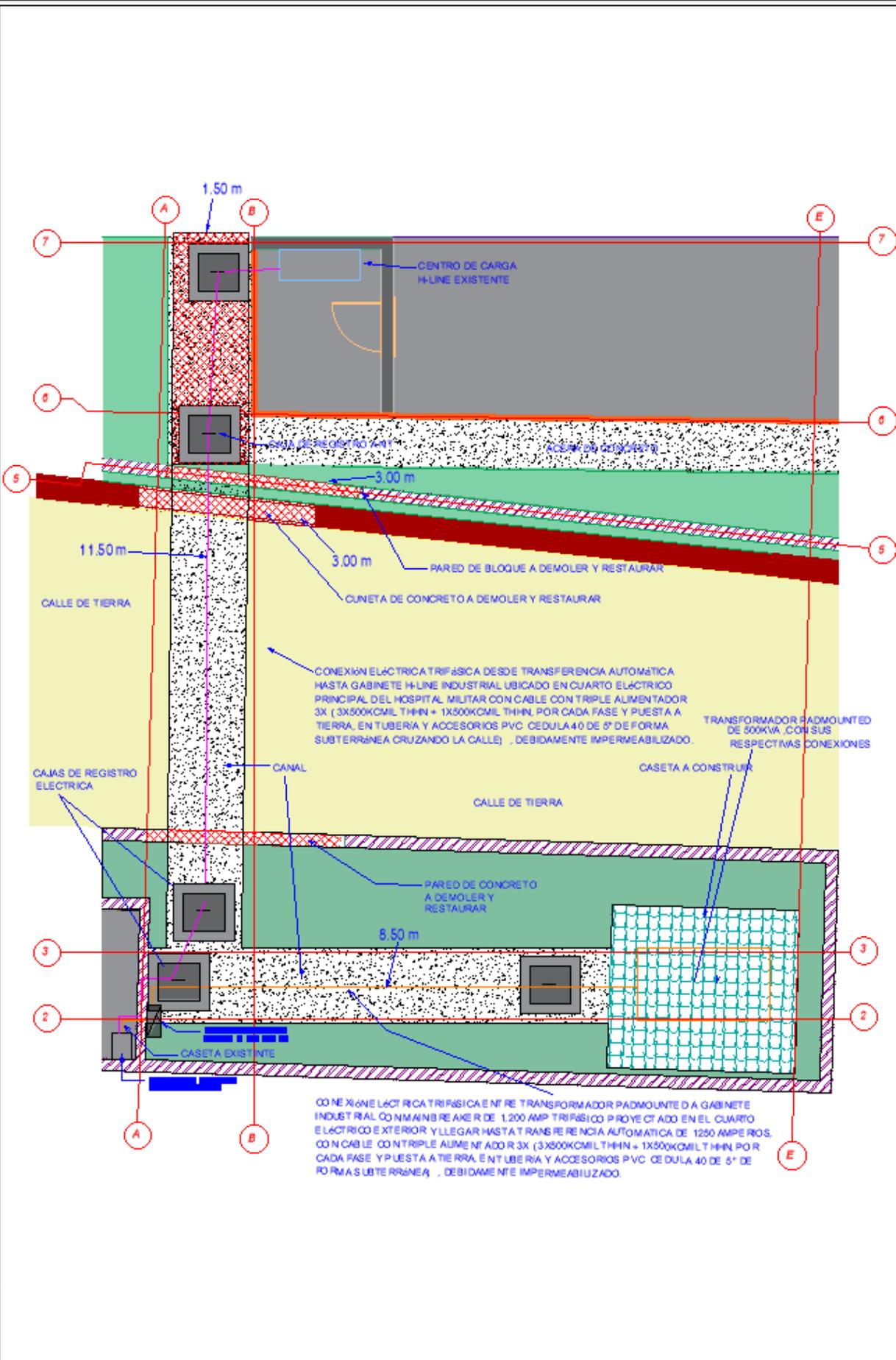
54. TRANSFORMADOR SECO TRIFÁSICO 120/240/208 Y A 480 VOLTIOS EN PRIMARIO DE 225 KVA

El transformador seco completamente cerrado, sin ventilación, con compuestos en su interior y con aislamiento, montado en su totalidad en la fábrica.

PLANOS

A continuación, se detalla los planos para el proceso de Licitación| Publica Nacional LPN-039-2024-SDN.

PROYECTO: OBRAS CIVIL Y SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED 500 KVA
 UBICACION: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DEL NORTE SPA
 CONTENIDO: PLANO RUTA ELÉCTRICA
 DISEÑO: ING. KRISTHER HERNÁNDEZ CCH 10026
 REVISÓ:
 ESCALA: 1:100
 FECHA: ABRIL DEL 2024
 HOJA:

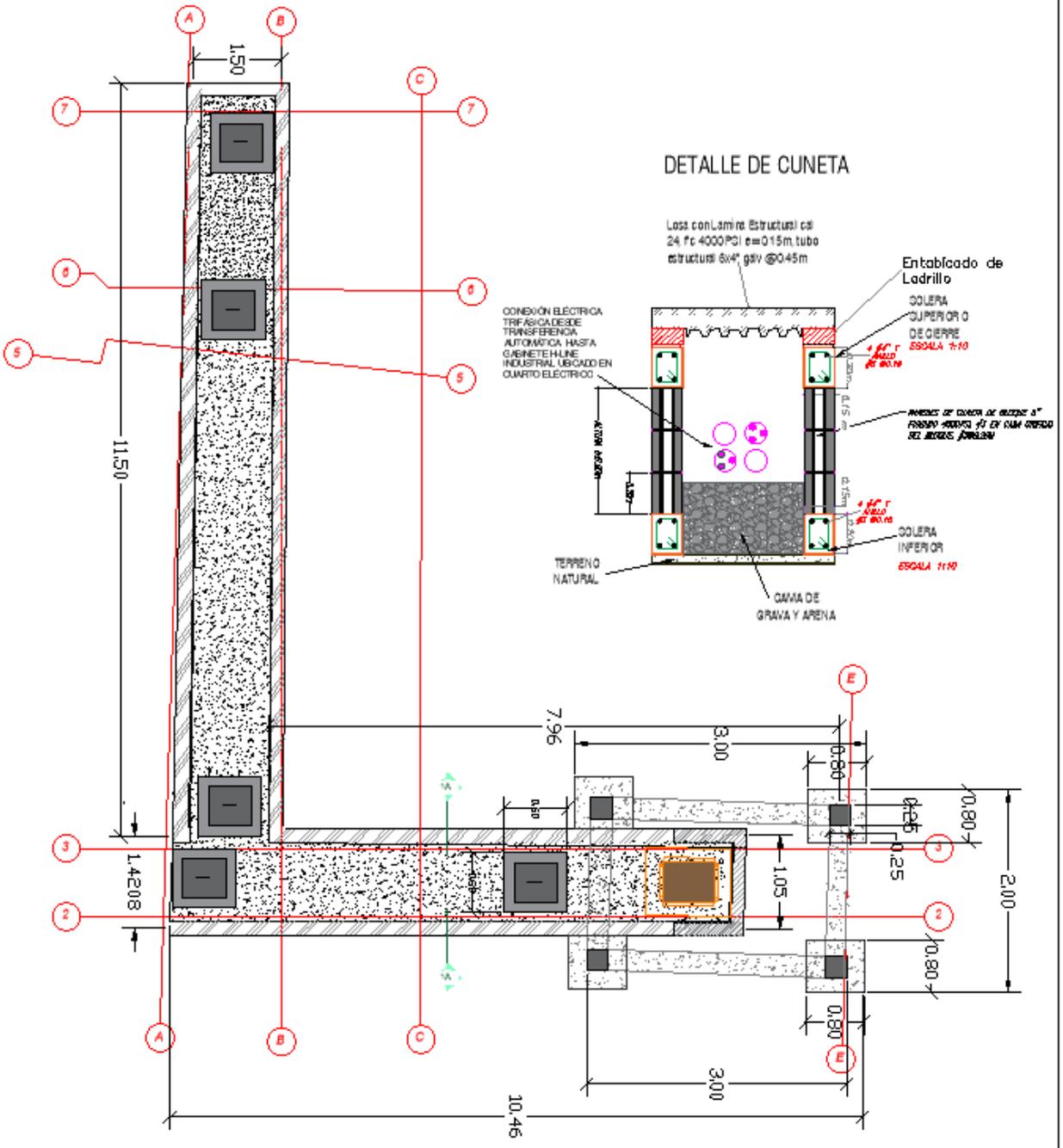


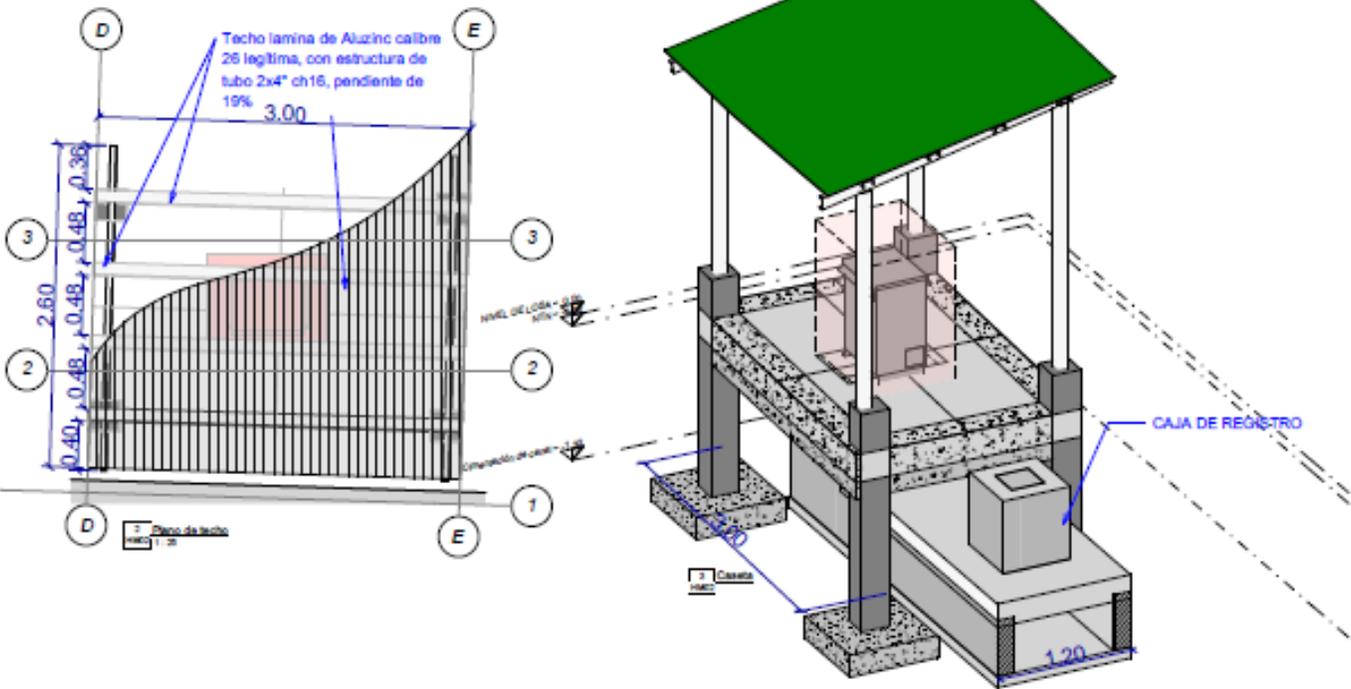
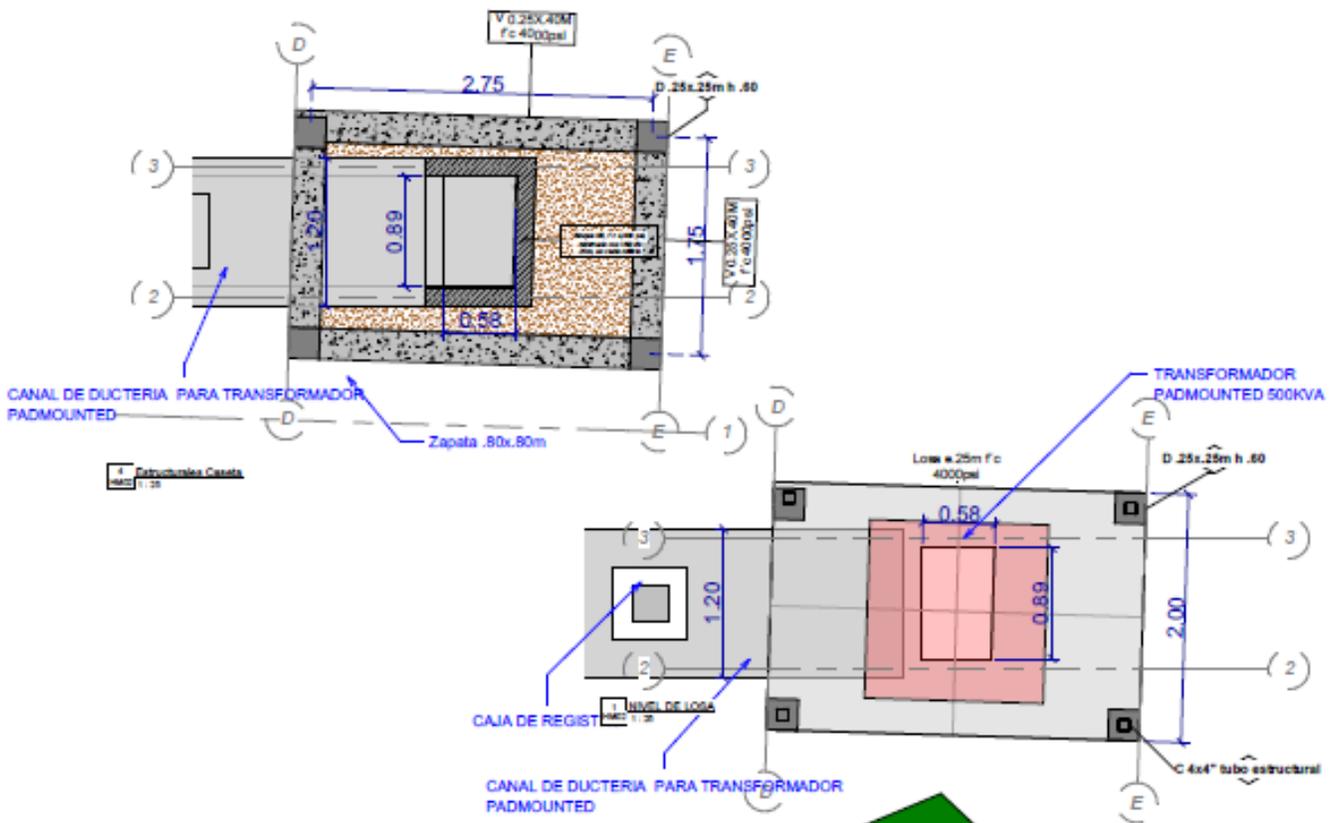
PROYECTO: OBRA CIVIL Y SUMINISTRO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED 5000 KVA
 UBICACION: HOSPITAL MILITAR REGIONAL DEL NORTE SPS

CONTENIDO: PLANO DE CUNETA Y DETALLES
 DISEÑO: ING. KRISTER HERNANDEZ
 REVISO: CCH 10026

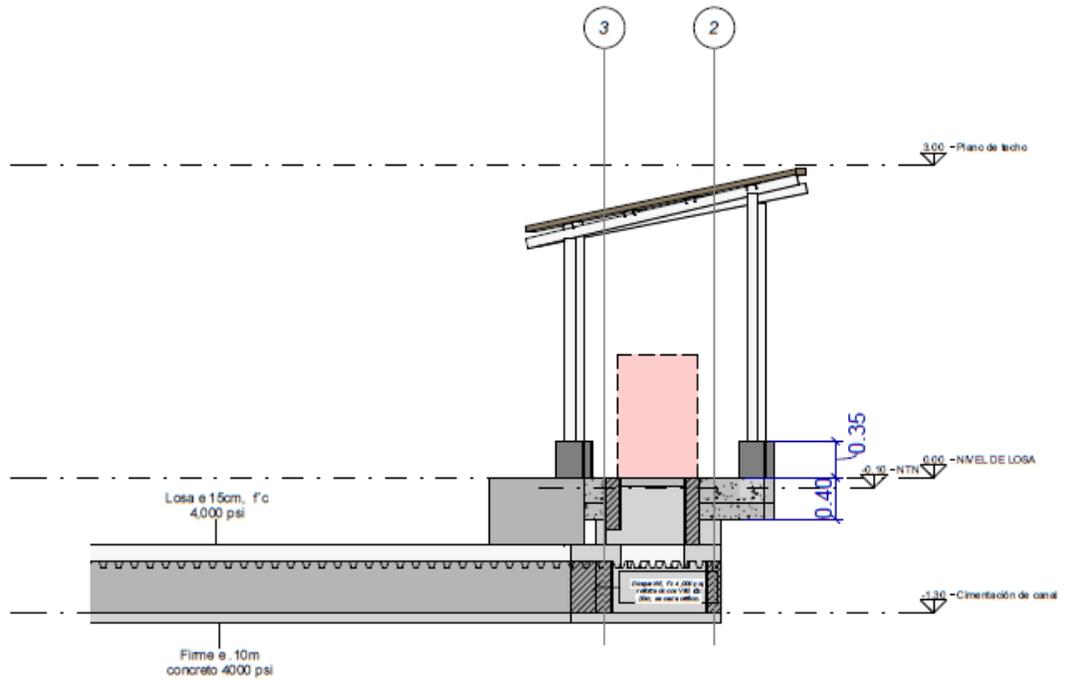
ESCALA: 1:100
 FECHA: ABRIL DEL 2024

HOLA:

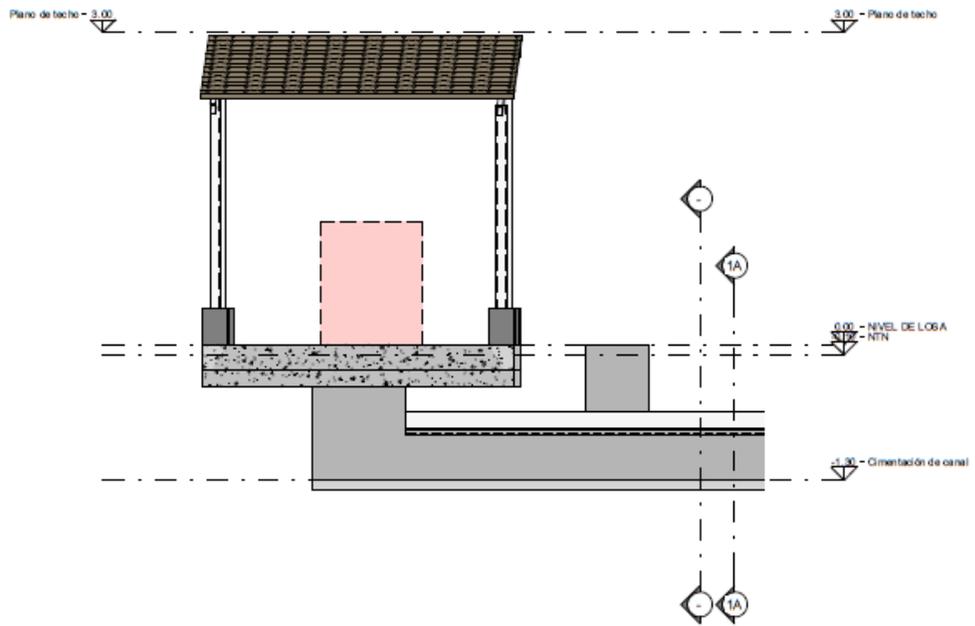




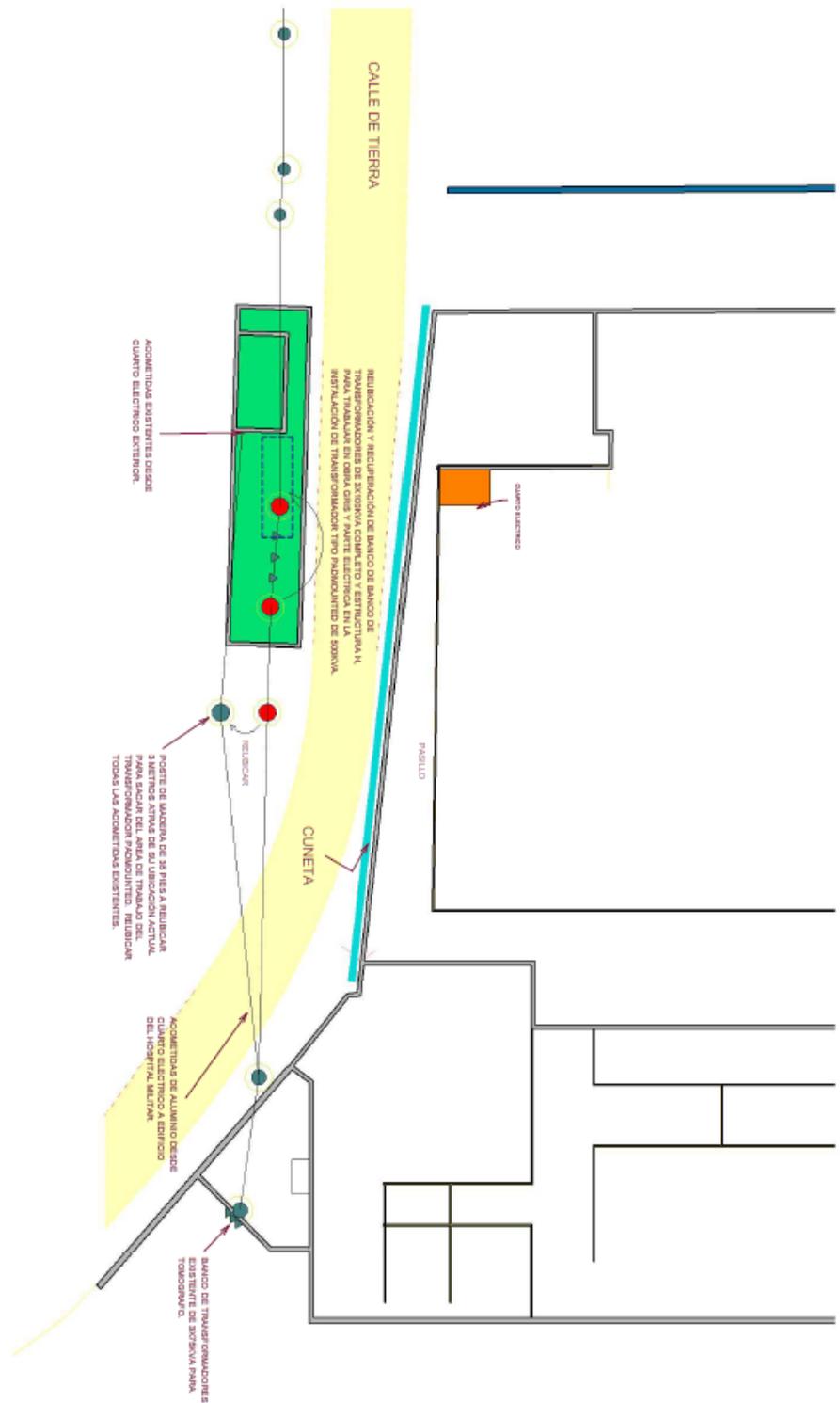
NOMBRE DEL PROYECTO: OBRAS CIVILES PARA TRANSFORMADOR					notas:
UBICACION:	REVISOR:	FECHA:	09/12/20		
CONTENIDO:	PLANOS:	ESCALA:	1:25		
ELABORADO POR:	DR. de Ing. Daniela Cruz	FINICA PAREJO:	EMILIO		
APROBADO POR:	REYES		ITZ		



Mista lateral izquierda
Escala 1:30



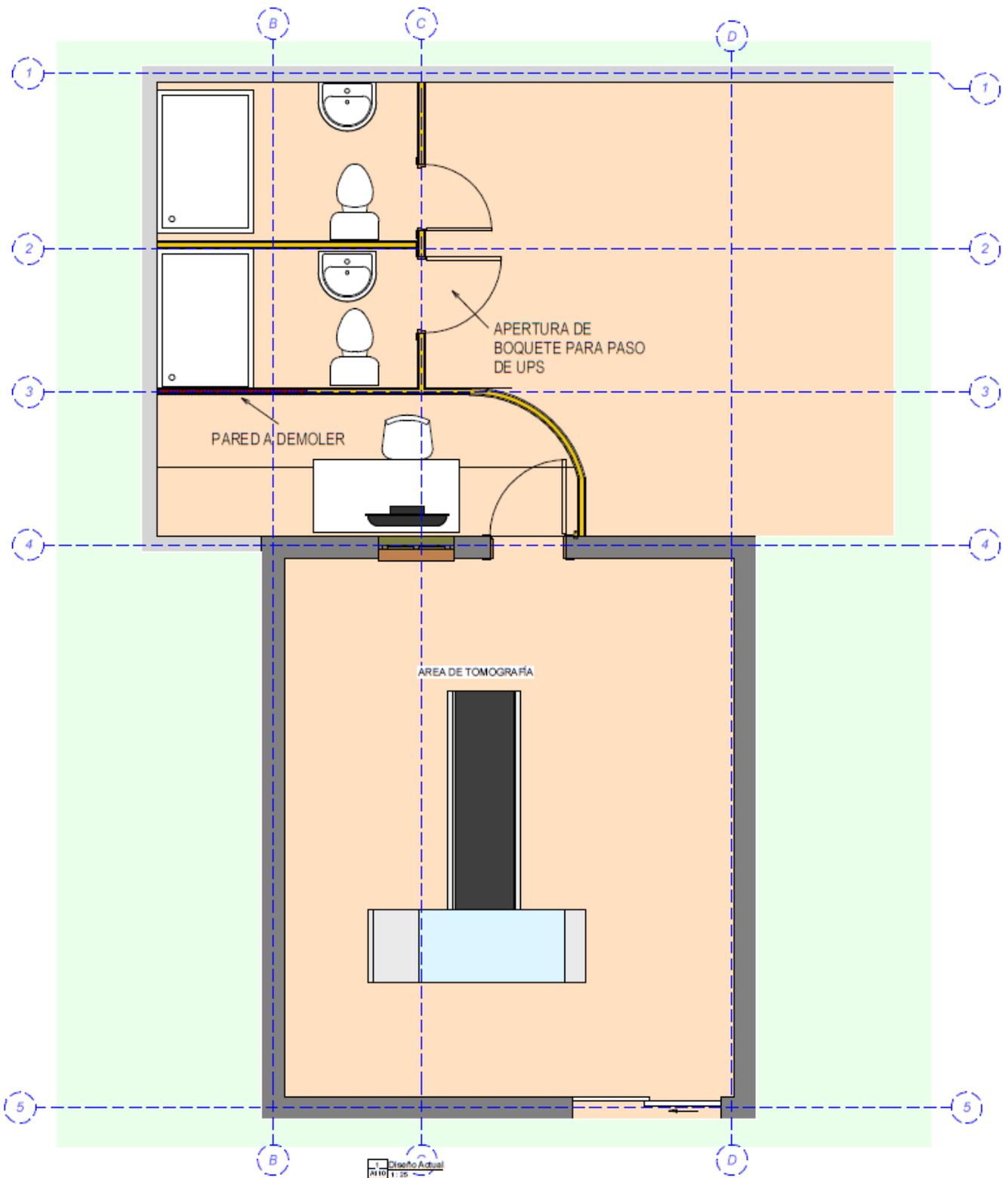
NOMBRE DEL PROYECTO: OSGA CIVIL PARA TRANSFORMADOR					notas:
UBICACION:	HUMAN	FECHA:	09/16/23		
CONTENIDO:	ALZADOS	ESCALA:	1:30		
DISEÑADO POR:	Dr. de Ing. David Cruz	FIRMA Y SELLO:	HIMOS		
APROBADO POR:	SEDENA		m		



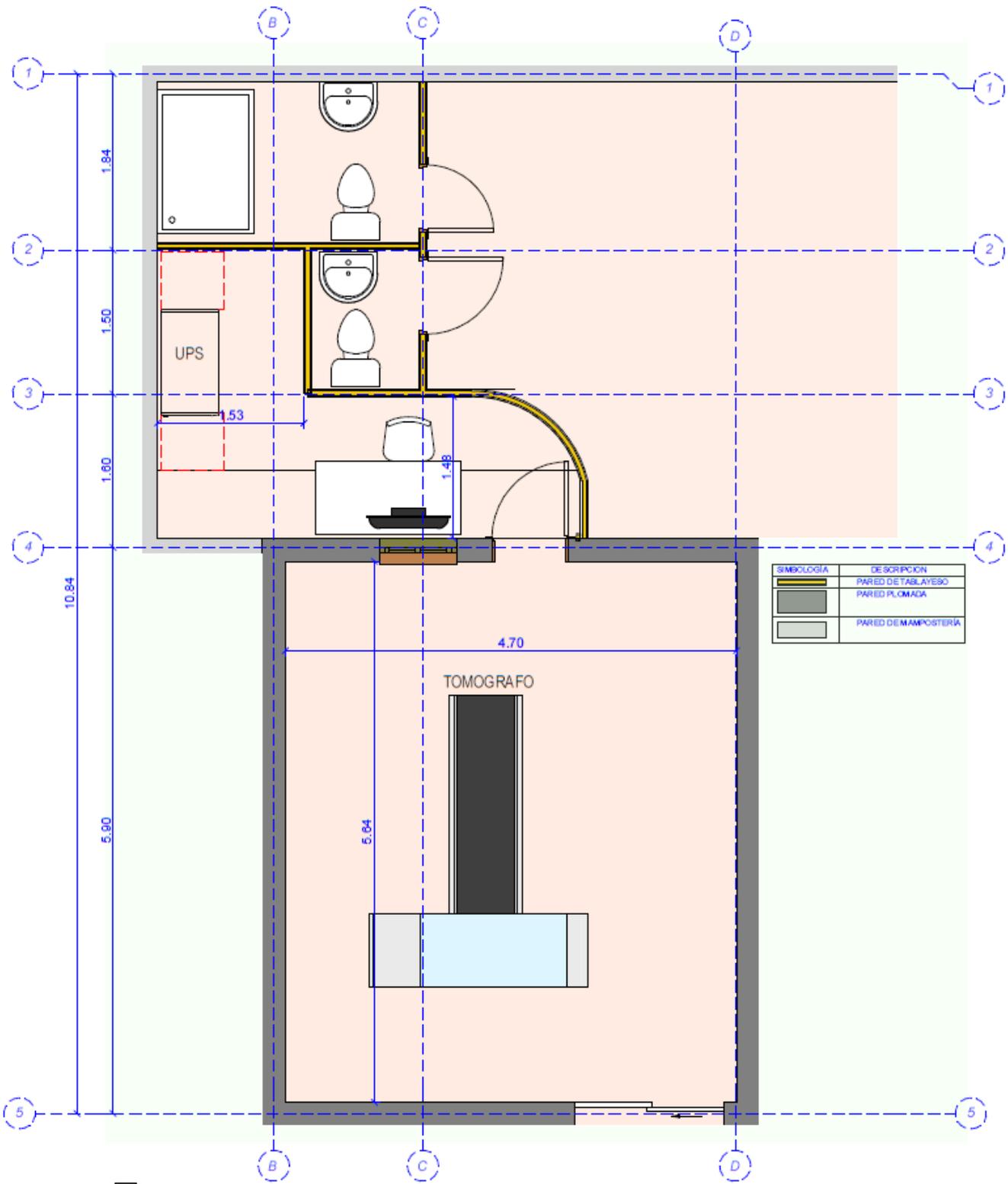
NOMBRE DEL PROYECTO: RELOCACION DE ESTRUCTURAS ELECTRICAS			
UBICACION	MOSPITAL MILITAR SPS	FECHA	11/SEP/23
CONTENIDO	RELOCACION	ESCALA	1:150
DESEÑADO POR	DRPTO. DE INGENIERIA	FINA Y SELLO	AVOZ
APROBADO POR	DE PTO. DE INGENIERIA		m



notas:



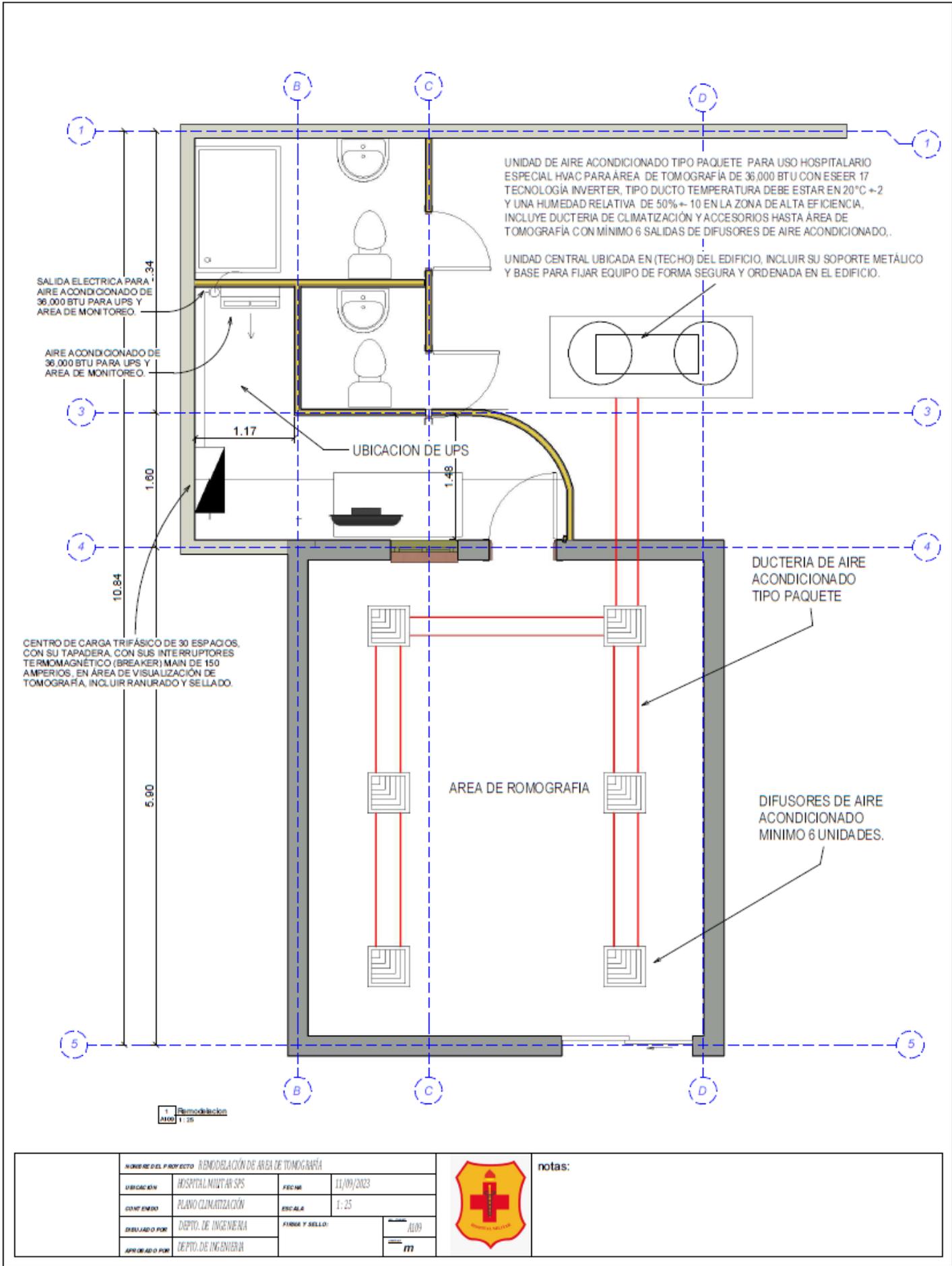
NOMBRE DEL PROYECTO	Remodelación de Área de Tomografía			 notas:
UBICACION	Hospital Militar Gregorio Bessier	FECHA	03/16/23	
CONTENIDO	Diseño Actual	ESCALA	1:25	
DISEÑADO POR	Tha. de Inga, Divina Cruz	FIRMA Y SELLO:		
APROBADO POR	SEDEMA	AI10 m		

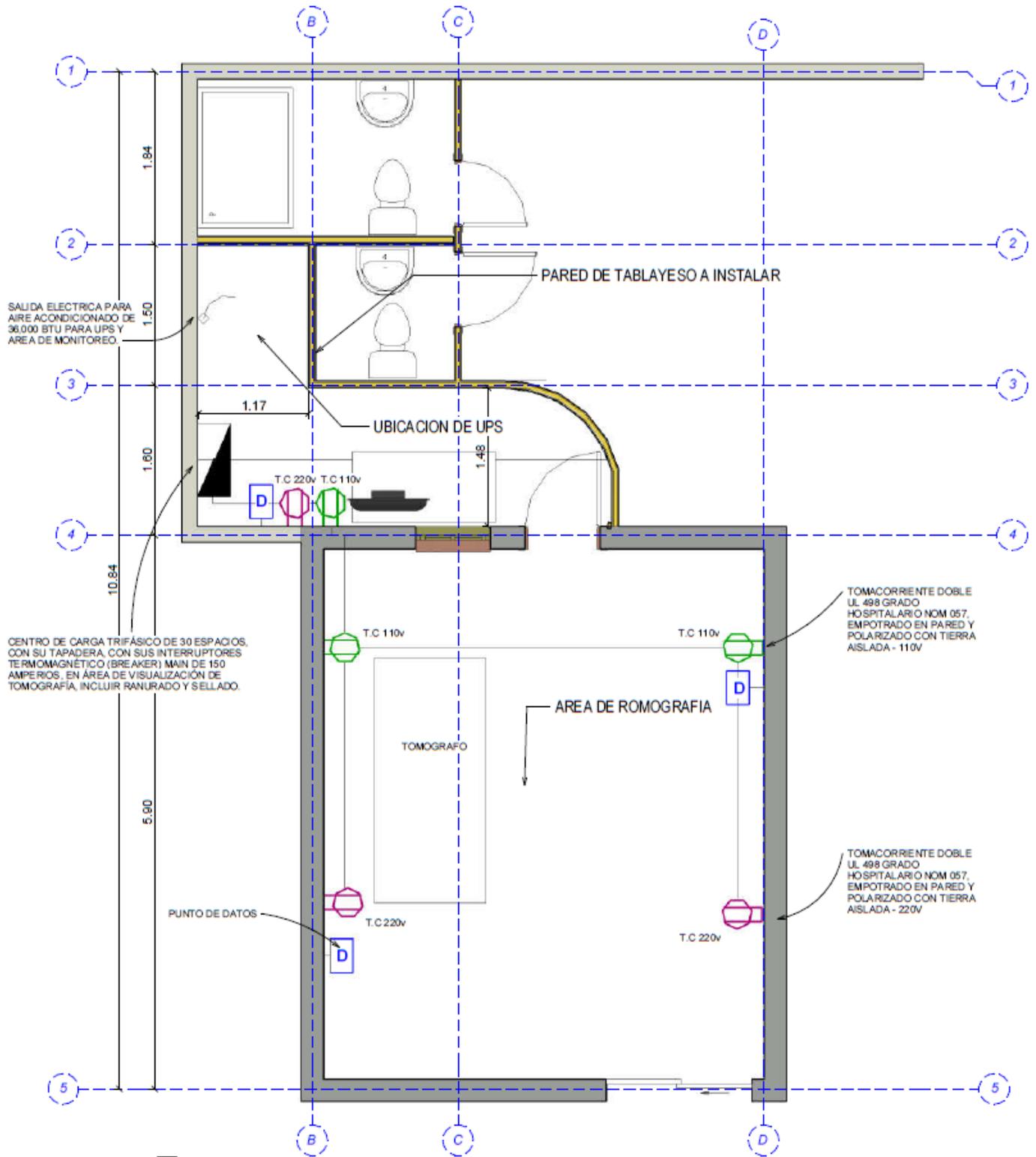


1 Remodelación
A100 1:25

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	PARED DE TABLAYESO
	PARED PLOMADA
	PARED DE MAMPOSTERÍA

NOMBRE DEL PROYECTO: Remodelación de Área de Tomografía		FECHA: 03/16/23	
UBICACIÓN: Hospital Militar Regional de Norte	CONTENIDO: Remodelación	ESCALA: 1:25	
DISEÑADO POR: Diego José Durvele Cruz	FIRMA Y SELLO:		
APROBADO POR: SEDENA	FIRMA Y SELLO:		
		notas:	





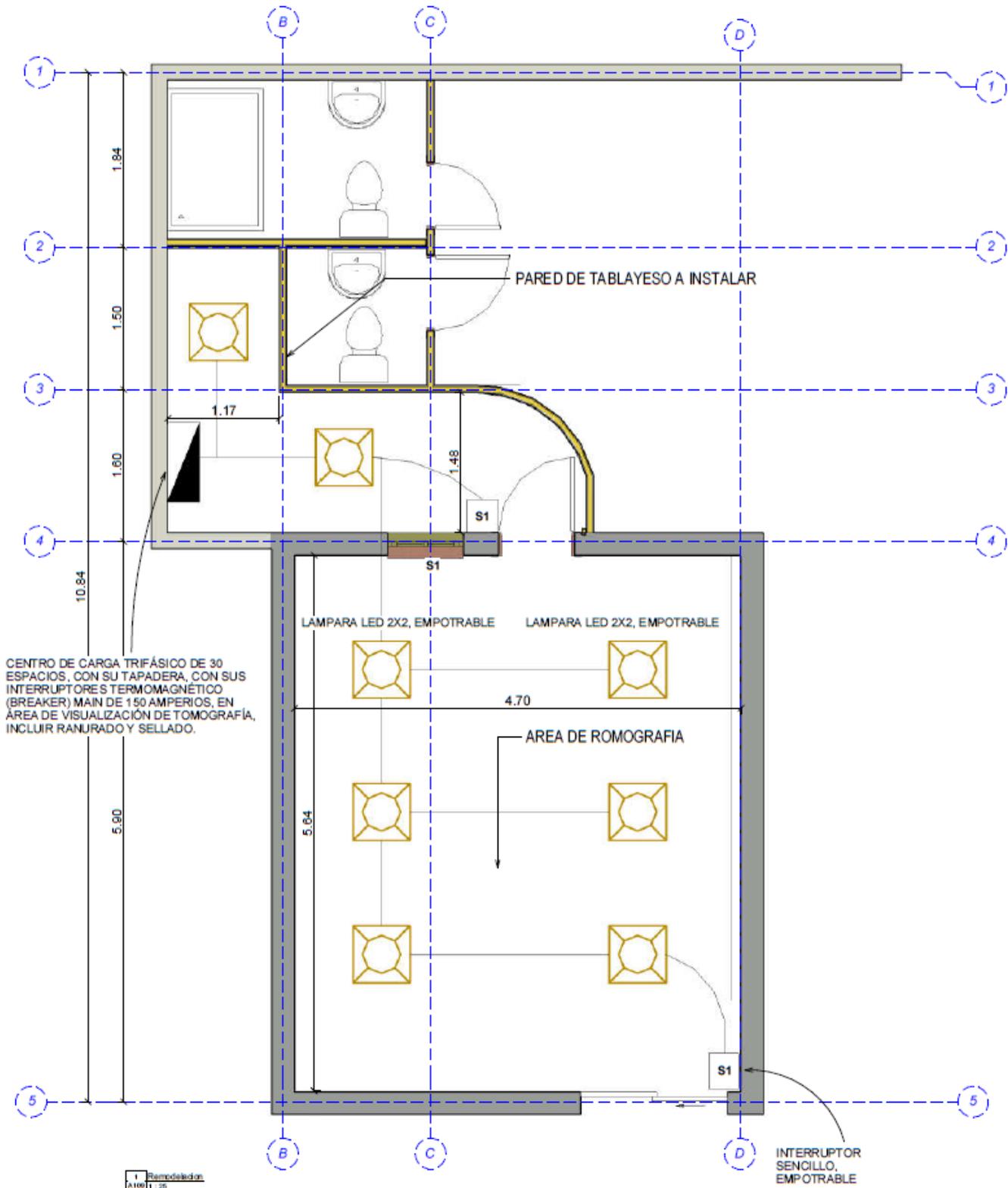
1 Remodelación
A.M.D. 1:25



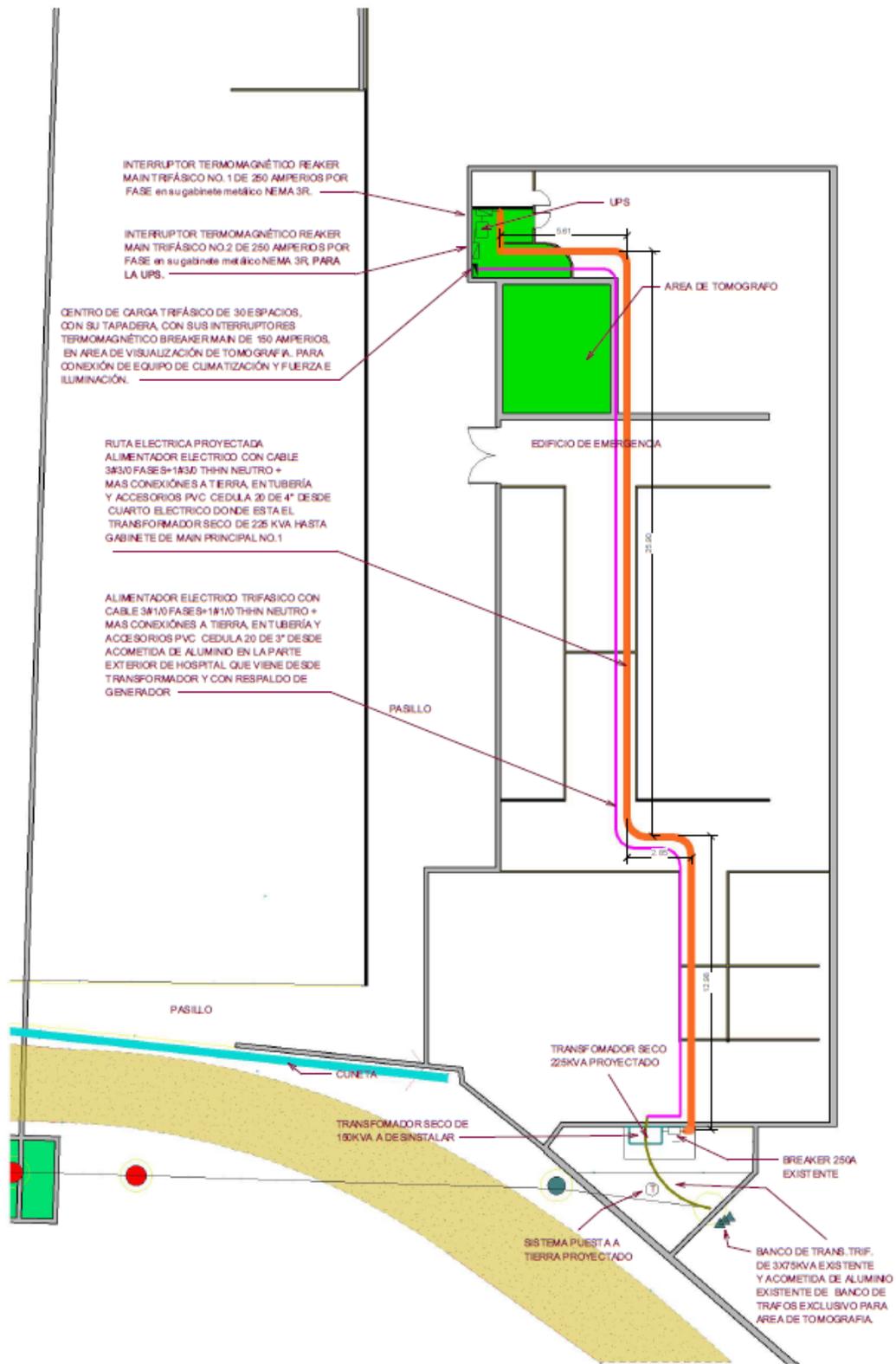
NOMBRE DEL PROYECTO	REMEDIACIÓN DE AREA DE TOMOGRAFÍA						
UBICACIÓN	HOSPITAL MILITAR SPS	FECHA	11/09/2023				
CONTENIDO	PLANO PODERÍA Y COM	ESCALA	1:25				
ELABORADO POR	DEPTO. DE INGENIERÍA	FIRMA Y SELLO:	<table border="1"> <tr> <td>CLASE</td> <td>AI09</td> </tr> <tr> <td>GRUPO</td> <td>m</td> </tr> </table>	CLASE	AI09	GRUPO	m
CLASE	AI09						
GRUPO	m						
APROBADO POR	DEPTO. DE INGENIERÍA						



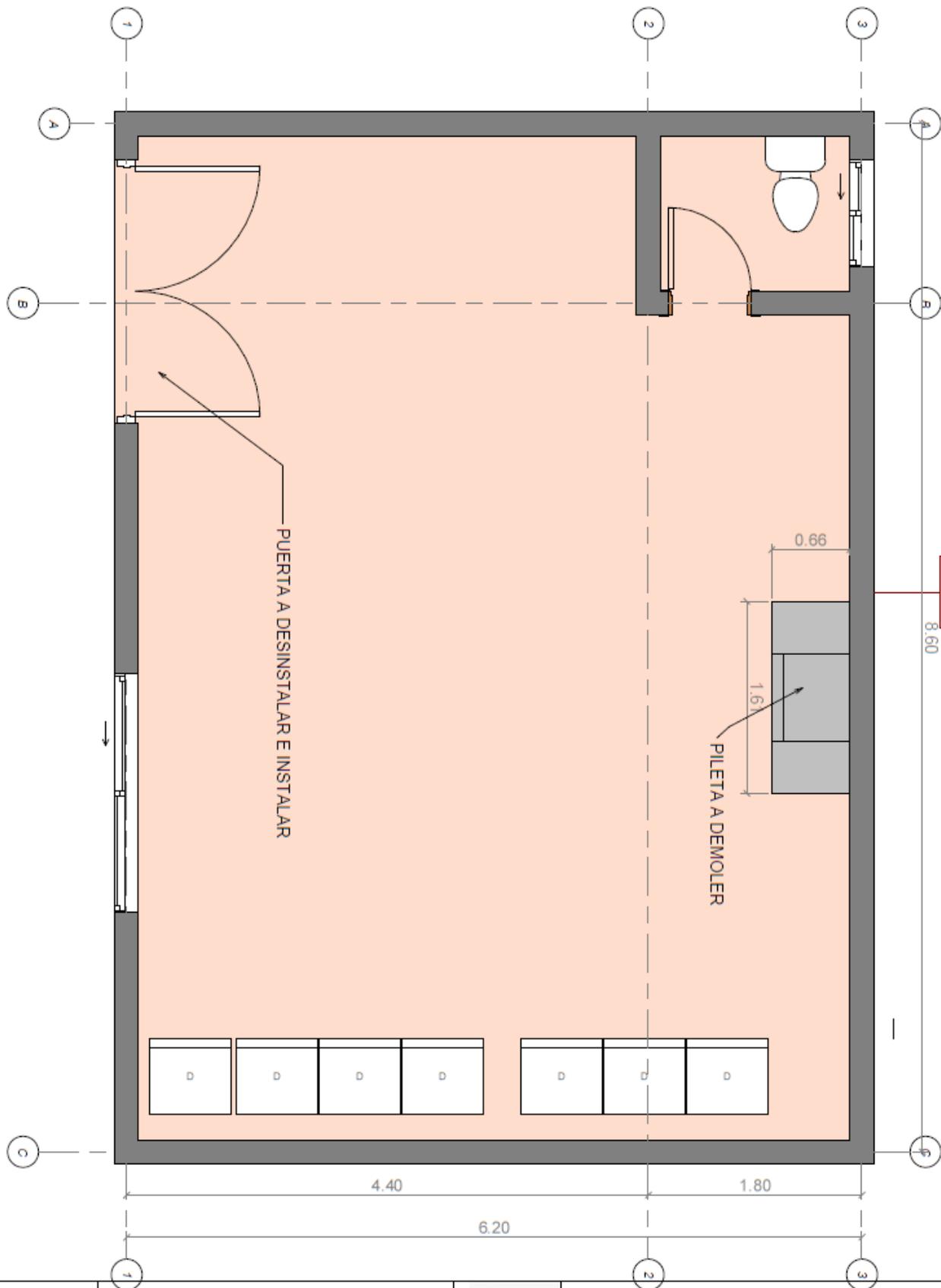
notas:



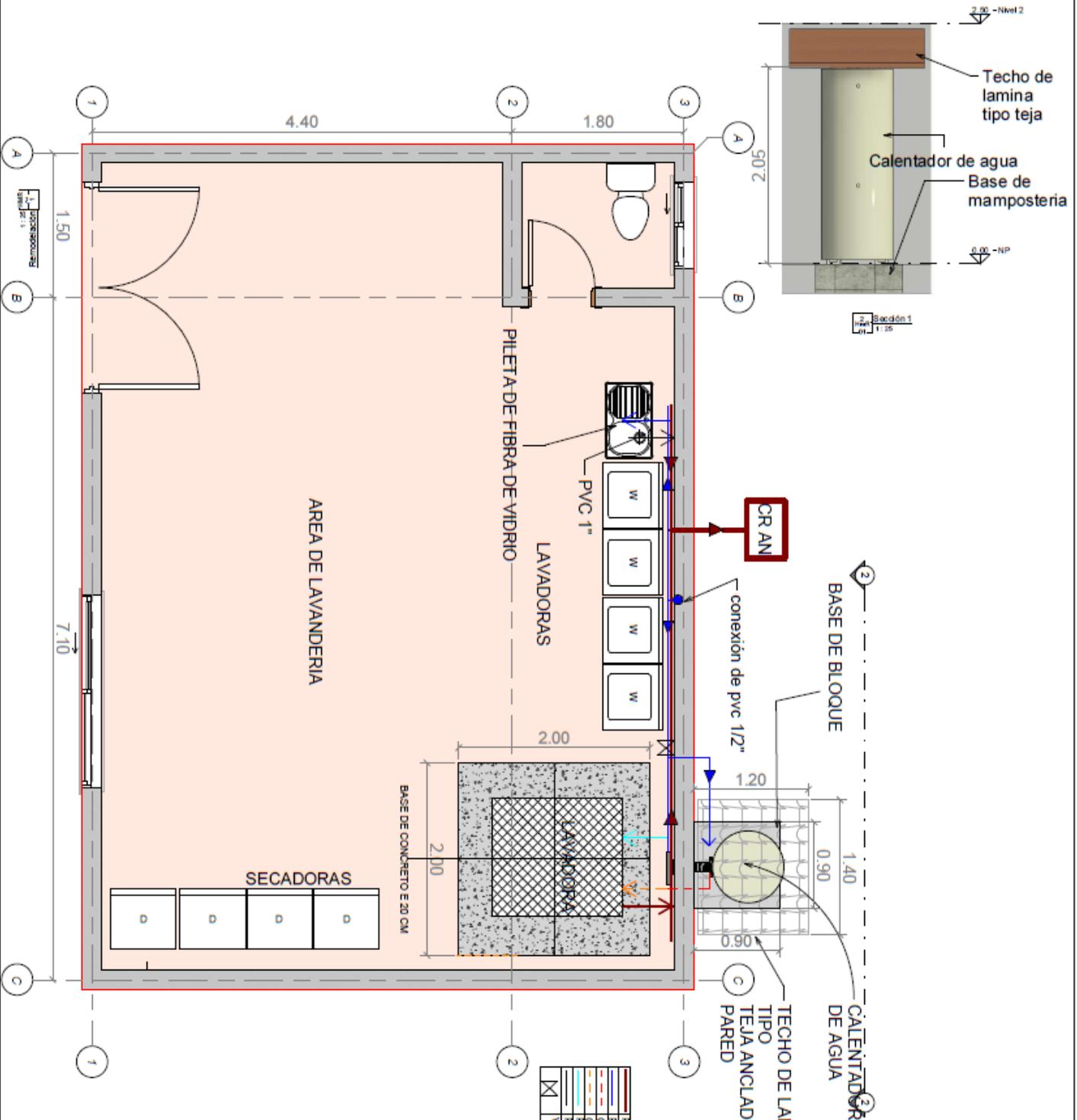
	NOMBRE DEL PROYECTO REMODELACION AREA DE TOMOGRAFIA					notas:
	UBICACION	HOSPITAL MILITAR SPS	FECHA	11/09/2023		
	CONTENIDO	PLANO ILUMINACION	ESCALA	1:25		
	DISEÑADO POR	DEPTO. DE INGENIERIA C-4	FINCA Y SELLO			
	APROBADO POR	DEPTO DE INGENIERIA C-4	ALCALDE	ALD9		
				PROF.	m	



NOMBRE DEL PROYECTO: RUTA DE CONEXION ELECTRICA - TOMOGRAFIA					notas:
UBICACION:	HOSPITAL MILITAR SPS	FECHA:	11/09/2023		
CONTENIDO:	RUTA ELECTRICA TOM	ESCALA:	1:120		
DESEÑADO POR:	DEPTO. INGENIERIA C-4	FINICA Y SELLO:			
APROBADO POR:	DEPTO. INGENIERIA C-4	E301			
				M	



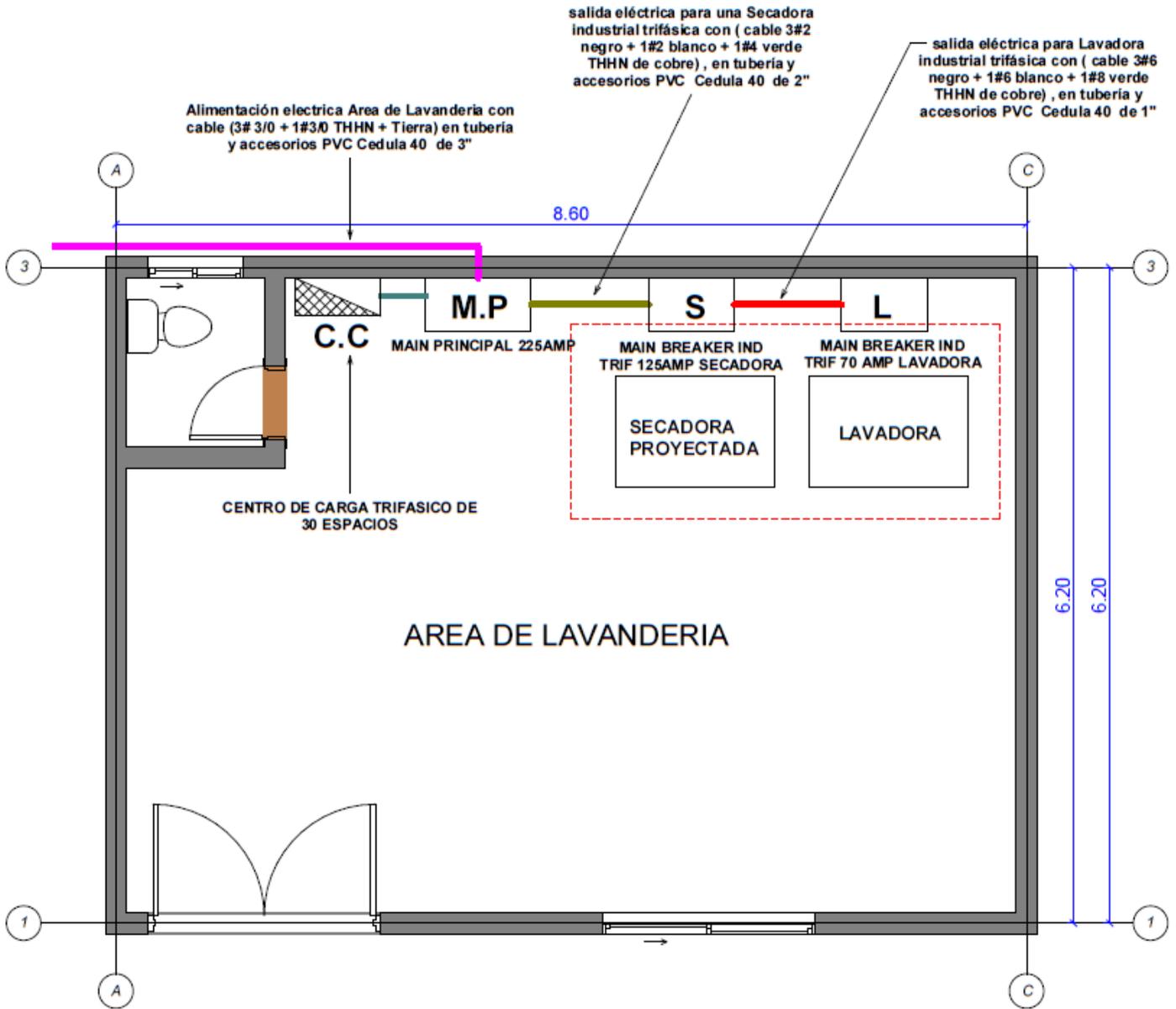
NOMBRE DEL PROYECTO: <i>Revisión de proyecto</i>					notas:
UBICACION:	<i>Introducción de equipos</i>	FECHA:	<i>09/10/23</i>		
CLIENTE/ENCOMENDADO:	<i>Piso Actus/Laundry</i>	ESCALA:	<i>1:20</i>		
DISEÑADO POR:	<i>Aster</i>	FIRMA Y SELLO:			
APROBADO POR:	<i>Astizandev</i>				



	PVC 3"
	PVC 1/2"
	IGRUC 1/2"
	IGRUC 3/4"
	PVC 1"
	VALVULA DE PASO

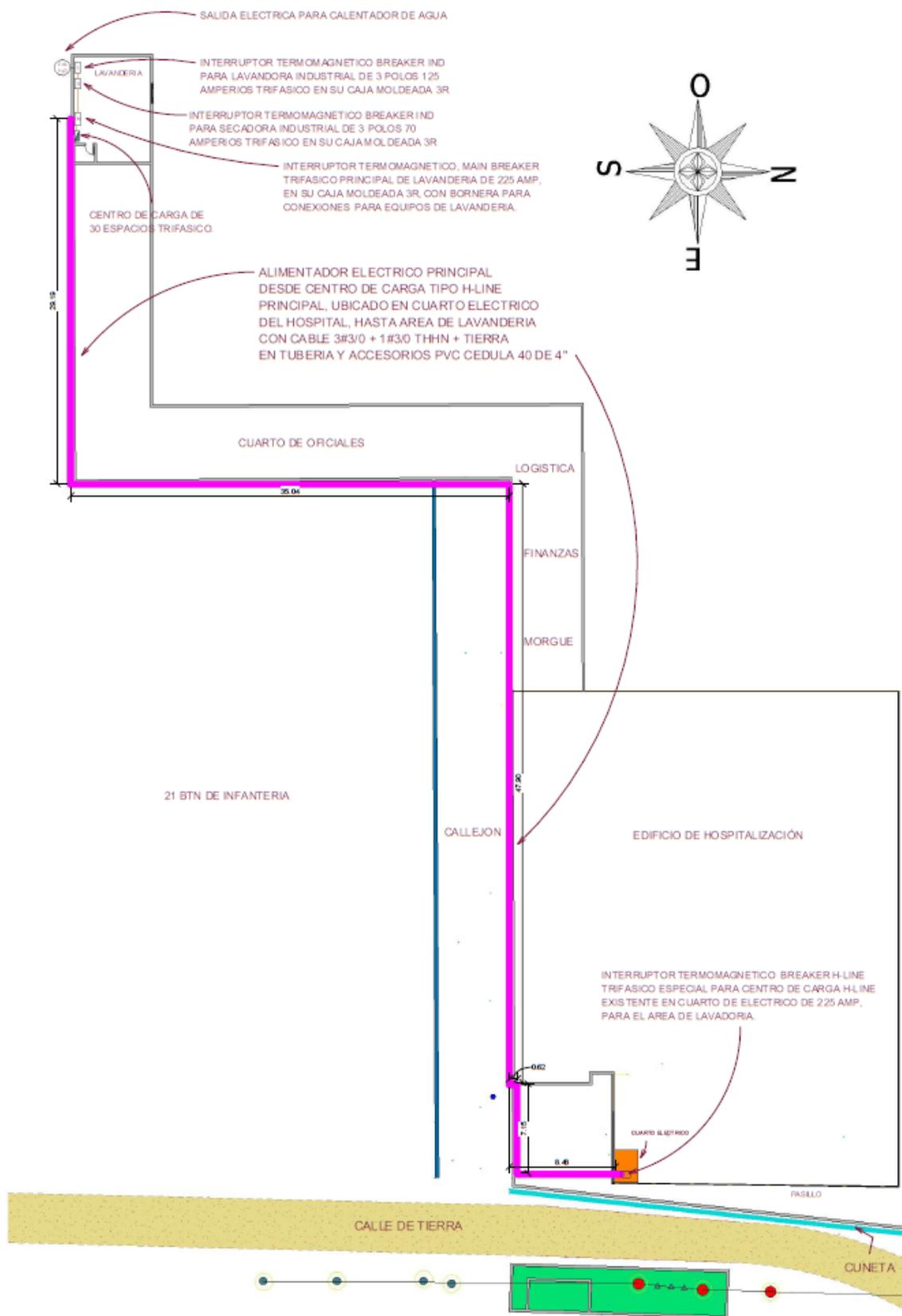
NOMBRE DEL PROYECTO: <i>Nombre de proyecto</i>		FECHA: 09/18/22	
UBICACION: <i>Introducir dirección aquí</i>	ESCALA: 1:25	FIRMA Y SELLO:	
COMPENSO: <i>Remodelación Lav.</i>			
DISEÑADO POR: <i>Artur</i>			
APROBADO POR: <i>Artur</i>			

notas:



PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS - AREA DE LAVANDERIA

	NOMBRE DEL PROYECTO: REMODELACION AREA DE LAVANDERIA		FECHA: 11/09/2023	
	UBICACION: HOSPITAL MILITAR SPS	FECHA:	ESCALA: 1:25	
	CONTENIDO: PLANO DE POTENCIA	FECHA Y SELLO:	CLASE: AÑO 1	
	DISEÑADO POR: DR.PPO. DE INGENIERIA	FECHA Y SELLO:	SEAL: m	
APROBADO POR: DR.PPO. DE INGENIERIA			notas:	



NOMBRE DEL PROYECTO: REMODELACIÓN AREA DE LAVANDERIA					notas:
UBICACIÓN:	HOSPITAL MILITAR SPS	FECHA:	11/09/23		
CONTENIDO:	NOTA ELECTRICA	ESCALA:	1:200		
DISEÑADO POR:	DEPTO. DE INGENIERIA	FIRMA Y SELLO:			
APROBADO POR:	DEPTO. DE INGENIERIA	 			

SECCIÓN X. DESCRIPCIÓN DE PRESUPUESTO POR ACTIVIDADES.

A. OBRA CIVIL Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED 500 kVA			
No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1.00	ACTIVIDADES PRELIMINARES		
1.01	Trazado y marcado del terreno.	ml	24.50
1.02	Excavación en suelo Semi duro; para canal de conexión desde transformador padmounted a panel principal, pasando por bajo de cuneta existente, (incluye botado de material de desperdicio), las sobre excavaciones serán contempladas por el contratista, (ver plano de cimentación)	m3	35.00
1.03	Corte del terreno en suelo semiduro.	m3	31.00
1.04	Demolición en cimentación y pared perimetral al acceso del transformador actual, demolición de tramo de cuneta para aguas lluvias, muro perimetral de bloque acceso al edificio existente y acera; incluye botado fuera de las instalaciones y resanes posteriores (ver plano de referencias).	Glb	1.00
1.05	Demolición y Resane de Bordillo 0.15 x 0.15 m	ml	3.00
1.06	Reparación en muro perimetral del transformador Longitud 3mts, la cual incluye (cimentación profundidad .60m, bloque h: 0.60 m, y cerco de alambrada h: 1.30m).	Glb	1.00
1.07	Reparación en cuneta de aguas lluvias .60x.60m. Longitud de 3mts.	Glb	1.00
1.08	Reparación en muro perimetral malla ciclón al acceso al cuarto eléctrico, longitud 3mts, la cual incluye (cimentación profundidad .60m, bloque h: 2 m).	Glb	1.00
1.09	Reparación en acera de concreto ancho: .1.50 m, e: 8 cm.	Glb	1.00
1.10	Relleno con material del sitio para canal de conexión entre padmounted y panel principal	m3	15.00
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
2.00	CONSTRUCCION DE CUNETA		
2.01	Losa de concreto espesor 0.10m, varilla de 3/8" @0.20m, en ambas dirección, Acero G-60, Concreto 4,000PSI.	m2	25.00

2.02	Paredes de cuneta de bloque de 8" fundido de concreto 4000PSI, reforzada con varilla 3/8 en cada orificio de bloque, V#3 @ 0.20m	m2	17.00
2.03	Repello y dado fino en paredes de cuneta ambas caras	m2	74.82
2.04	Solera de Inferior 0.15x0.20m, acero longitudinal 4 varillas 1/2" y anillos de 3/8" @0.15m, concreto 4000PSI	m2	19.00
2.05	Solera de cierre 0.15x0.20m, acero longitudinal 4 varillas 1/2" y anillos de 3/8" @0.15m, concreto 4000PSI	ml	19.00
2.06	Fundición de losa con lamina estructural mega deck o similar calibre 24, espesor de concreto 15.00cm 4,000.00 PSI, malla electro soldada lisa, con tubo estructural 6x4" galvanizado @ 45.00cm.	m2	25.00
2.07	Caja de registro .60mx.60m con fondo de concreto y paredes de bloque con tapadera de concreto (Ver detalles en planos)	Unidad	4.00
2.08	Demolición y Construcción Caja de registro .60mx.60m con fondo de concreto y paredes de bloque con tapadera de concreto	Unidad	1.00
2.09	Entabicado de ladrillo	ml	45.00
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
3.00	CASETA DE PROTECCION DEL TRANSFORMADOR		
3.01	Excavación en suelo Semi duro; para cimentación de caseta, incluye botado de desperdicio, las sobre excavaciones serán contempladas por el contratista	m3	1.00
3.02	Zapata aislada 0.80 M x 0.80 M, e=0.20 m, concreto 1:2:2, 5 VARILLAS # 4 en ambas direcciones.	Unidad	4.00
3.03	Viga de cimentación de 0.25x0.40m con 8 varillas 5/8" grado 60 y doble anillo de varilla #4@0.15m, concreto 4000PSI	ml	10.00
3.04	Losa de concreto espesor 0.25 m, doble cama con varilla de 1/2" grado 60@0.20m en ambas direcciones, concreto 4,000.00 PSI	m2	6.00
3.05	Pedestal de concreto 0.25x0.25m, h=0.60 m 4 varillas de 1/2" y anillos v 3/8" @0.15m, concreto 4000PSI. H: 1.90 m	ml	3.20
3.06	Columna de tubo estructural galvanizado cuadrado chapa 16 de 4x4 desmontable con pines de varilla de 3/8" ha dado de concreto, incluye pintura anticorrosiva en resanes (incluye el adaptador hembra empotrado en viga de cimentación y adaptador macho para desmontar el techo)	ml	12.00

3.07	Tallado pulido de mochetas de pedestales. Incluye todas las caras vistas del elemento estructural (debera de incluir el valor de cadea una de las caras del elemento estructural en 1 ml)	ml	1.40
3.08	Techo lamina de Aluzinc calibre 26 legítima, con estructura de tubo 2x4" ch16, pendiente de 20% incluye pintura anticorrosiva, más la ampliación de .60m en la caseta existente. Ver ubicación de extensión de techo en planos.	m2	9.00
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
4.00	ACTIVIDADES ELECTRICAS		
4.01	Desinstalación de banco trifásico de transformadores 3x100 kVA existente, ubicados en lado posterior del Hospital Militar dentro de las instalaciones de la 105 Brigada de Infantería y todos sus conexiones eléctricas existentes (Acometidas, estructuras eléctricas, medición y protecciones y accesorios). Se incluye el desmontaje con Grúa.	Glb	1.00
4.02	Desinstalación de Estructura tipo H existente de dos postes de madera de 40 pies y crécetas, sus aisladores y protecciones eléctricas donde se encuentra montado el banco trifásico de transformadores 3x100kva, los postes existentes y sus líneas primarias para posteriormente ser reutilizados y conectar el transformador nuevo proyectado.	Glb	1.00
4.03	Reubicación y recuperación de Banco de Banco de Transformadores de 3x100kva completo y estructura H de dos postes de madera de 40 pies, reutilizando postes de madera existentes que serán desinstalados y crucetas, aisladores, protecciones eléctricas, y reconectar más cerca de la caceta donde está la transferencia automática y generador descrita en plano para utilizar mismo cableado y conexiones eléctricas, agregar en algún tramo si en necesario, para no dejar sin alimentación eléctrica el Hospital. Al instalarse el nuevo transformador de 500kva Dejar nada más un poste de madera de 40 pies para proyectar protecciones y conexiones de dicho transformador.	Glb	1.00
4.04	Desinstalación y Reubicación de poste de madera de 35 pies existente y sus ocho acometidas de cable de aluminio, agregar tramo de cable de mismo calibre con sus respectivos conectores de compresión si es necesario, como se especifican en plano. Dejar conexiones de forma ordenada para despejar lugar donde se va a proyectar el transformador padmounted y la obra civil.	Glb	1.00

4.05	Desinstalación y Reconexión completa del cableado triple alimentador eléctrico de cobre y líneas secundarias existentes desde el secundario del banco de transformadores hasta cuarto eléctrico donde se ubica el Main de 800 amperios y transferencia automática de 1250 amp, y todas las acometidas subterráneas que se derivan del banco de Transformadores 3x100kva, dejar en óptimo funcionamiento en el proceso de reconexión de banco de transformadores provisional de 3x100kva, al instalar transformador nuevo se deberá hacer entrega del material, cableado y equipo recuperado para ser sustituido con cable nuevo proyectado para nuevo transformador de 500kva en la zona.	mL	9.00
4.06	Desinstalación y Reconexión del cableado de cuatro acometidas subterráneas que se dirigen a cuarto eléctrico del Hospital Militar desde el secundario del banco de transformadores 3x100kva existente, con mufas de 3 y 2 pulgadas, en tubería de 3 pulgadas EMT, dichas acometidas son de diferentes calibres de cable de cobre que alimentan cargas varias en edificio las cuales son necesarias estén habilitadas, posteriormente dejar dichas acometidas conectadas a nuevo a transformador de 500kva Padmounted con tubería nueva PVC CD-40 del mismo diámetro existente siempre de forma subterránea.	Glb	1.00
4.07	Suministro e instalación de pararrayos de porcelana de 13.8 kV conectado a la línea primaria, soportaría y conexiones según Normativa de instalación de la ENEE. (Incluye estructuras de soporte en poste existente).	Unidad	3.00
4.08	Suministro e instalación de cuchilla cortacircuitos de porcelana con rompe arco de 13.8 kV, con fusible tipo K según amperaje de la carga eléctrica existente, soportaría y conexiones según Normativa de instalación de la ENEE.	Unidad	3.00
4.09	Suministro e instalación de Cable XLP trifásico (3 fases) calibre 3x2/0 al 133% en tubería y accesorios IMC de 5" desde mufa EMT para 6" hasta debajo del suelo, conectándose a un adaptador de IMC a PVC de 6", tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 6" desde adaptador mencionado hasta base de transformador padmounted y todas sus conexiones para puesta en marcha.	mL	15.00

4.10	Suministro e instalación de Transformador trifásico de pedestal (Pad mounted) de 500 kVA, 13.8 kV a 120/220 voltios con todos sus accesorios para su puesta en marcha, dejar configurado para iguales voltajes existentes de operación necesarios en el Hospital Militar del banco trifásico existente desinstalado, sobre base de concreto, debidamente, incluir su sistema de puesta a tierra para capacidad instalada y sus respectivas conos de alivio para 13.8 kV y botas de protección, borneras de cobre en el lado secundario y todos sus conexiones y accesorios en poste de madera existente proyectar herrajes nuevos para sostener protecciones de transformador de línea primaria y su respectiva puesta a tierra para su puesta en marca. Se incluye el montaje con Grúa.	Unidad	1.00
4.11	Pago de los Kva instalados a la red pública de la ENEE. (300kva instalados y se proyecta sustituir con 500kva para brindar mayor capacidad instalada en el Hospital Militar SPS) tramites administrativo lo hará la empresa que se le adjudique el proyecto.	Glb	1.00
4.12	Trámites Administrativos para Aprobación de Diseño, recepción y Legalización del proyecto con la ENEE, para sustituir banco de transformadores de 3x100kva e instalación de transformador padmounted de 500kva y sus respectivas conexiones, por ingeniero electricista industrial de la empresa contratista que se le adjudique el proyecto, incluir tramites y pago de despeje eléctrico si en necesario.	Glb	1.00
4.13	Suministro e instalación de cajas de registro subterránea, siguiendo normativas eléctricas y protecciones contra el agua para circuito eléctricos subterráneos, incluir sus agujeros para conexiones eléctricas según normativas de la ENEE.	Unidad	4.00
4.14	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético (Breaker Ind) Main trifásico de 1,200 Amp, en su caja moldeada NEMA 3R contra agua y polvo, ubicado en pared de cuarto eléctrico exterior donde está el generador eléctrico, y sus respectivas conexiones eléctricas de transformador de 500kva proyectado, incluir desinstalación de protección de 800 Amp y su caja moldeada existente para instalar protección nueva.	Glb	1.00

4.15	Suministro e instalación de conexión eléctrica trifásica desde transferencia automática hasta gabinete H-Line industrial ubicado en cuarto eléctrico principal del Hospital Militar con cable con triple alimentador 3x(3x500kcmil THHN + 1x500kcmil THHN, por cada fase y puesta a tierra, en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 5" de forma subterránea cruzando la calle), debidamente impermeabilizado y cajas de registro, realizar conexiones de forma ordenada en sus respectivas borneras, incluir ranurado y sellado si en necesario para llevar a cabo la conexión.	ml	14.00
4.16	Suministro e instalación de conexión eléctrica trifásica entre transformador padmounted a gabinete industrial con main breaker de 1,200 amp trifásico proyectado en el cuarto eléctrico exterior y llegar hasta transferencia automática de 1250 amperios, con cable con triple alimentador 3x(3x500Kcmil THHN + 1x500Kcmil THHN, por cada fase y puesta a tierra, en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 5 " de forma subterránea), debidamente impermeabilizado y con todas sus conexiones y accesorios para su puesta en marcha. Incluir ranurado y sellado si en necesario para llevar a cabo la conexión.	ml	12.00
4.17	Suministro e Instalación de Poste de Concreto de 45 pies, incluye aplomado con estructura para soporte de transformador. (Incuye crucetas y accesorios).	Unidad	1.00
SUB TOTAL INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED 500kVA			
TOTAL ACTIVIDAD "A. OBRA CIVIL Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR PADMOUNTED 500 Kva"			
B. REMODELACIÓN DEL ÁREA DE TOMOGRAFÍA PARA INSTALACIÓN DE UPS			
No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1.00	ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL		
1.01	Demolición de pared de Durock, incluye acarreo de botado de material fuera de las instalaciones.	m2	4.80
1.02	Demolición de enchape de piso y enchape en paredes de regadera, incluye acarreo de botado de material fuera de las instalaciones.	Glb	1.00
1.03	Desinstalación de la red de agua potable y aguas negras de la regadera, incluye resanar pared y piso, (incluye acarreo de botado de material fuera de las instalaciones).	Glb	1.00

1.04	Pared de tabla yeso doble forro, 2 manos de jamo ambas caras, reforzado con cuartones de madera de 2x2 @ 0.60m, h: 2.90 acabado fino.	m2	4.50
1.05	Pintura de aceite mate con garantía de 5 años en paredes a dos manos, incluye sellador	m2	88.92
1.06	Demolición de Piso de Porcelanato existente en sala de Tomógrafo.	m2	37.07
1.07	Suministro e instalación de porcelanato alto tráfico, en piezas de 0.60x0.60m, color y estilo a definir por el contratante	m2	37.07
1.08	Zócalo de porcelanato de 0.10m	ml	32.00
1.09	Demolición de cielo falso y desinstalación de 4 lámparas y 4 tipos Spot.	m2	37.07
1.10	Cielo falso de fibra mineral, en piezas de 2 x 2 pie, a una altura de 2.80 m, incluye soportes de sujeción y cualquier estructura que se requiera para su correcta instalación, alabeo máximo permitido 2 mm, altura máxima desde su punto de soporte permitida 1.20 m	m2	37.07
1.11	Desinstalación e reinstalación de puerta doble, incluye resanes.	Unidad	1.00
1.12	Desinstalación y Reinstalación de puerta de madera termoformada de 1.00 x 2.10 metros, incluyendo contramarco y accesorios en buen estado; incluye acarreo al área de almacenaje donde designe el Ingeniero Supervisor.	Unidad	1.00
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
2.00	ACTIVIDADES ELECTRICAS		
2.01	Desinstalación de Transformador Seco existente de 120/240 a 480 voltios, 150 kVA con sus protecciones y conexiones eléctricas existentes, acarreo y entrega de materiales en bodega del Hospital Militar.	Glb	1.00
2.02	Desinstalación de conexiones eléctricas existentes del Tomógrafo, cableado y tubería, acometidas, protecciones en sus cajas moldeadas existentes en el área tomografía que van desde banco de transformadores de 3x75kva en la parte exterior del edificio hasta Gabinete en área de tomógrafo, que va de forma aérea por techo , incluir ranurado y sellado si es necesario en algún tramo, Materiales recuperados entregar a personal encargado de logística del Hospital Militar, Reconexión de acometidas existentes cuando se allá instalado nuevo equipo, reutilizando mufa y acometida de aluminio desde banco de transformadores con la misma configuración de conexiones como se desinstalo.	mL	55.00

2.03	Suministro e instalación de Transformador Seco Trifásico 120/240/208Y a 480 voltios en primario de 225 kVA, en sustitución del que se desinstaló, incluir reconexiones eléctricas existentes con el mismo voltaje de operaciones y las mismas configuración y conexiones existentes a breaker de 250 amp y Como ser Puesta a tierra y protecciones con todos sus accesorios para su puesta en marcha.	Unidad	1.00
2.04	Suministro e instalación de alimentador eléctrico trifásico con cable 3#3/0 Fases+1#3/0 THHN Neutro + más conexiones a Tierra, en tubería y accesorios PVC Cedula 20 de 4" desde cuarto eléctrico donde está el Transformador seco de 225 kVA hasta Gabinete de Main Principal No.1, conexiones eléctricas se deberá instalar de la misma forma como se encontraba existente (aéreo a nivel de cielo falso) con todos sus accesorios y soporte de forma ordenada hasta gabinete en área de tomógrafo, incluir excavación y sellado si en necesario en algunos tramos.	mL	55.00
2.05	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético (Breaker) Main trifásico No.1 de 250 amperios por fase en su gabinete metálico NEMA 3R, en área de tomografía.	Unidad	1.00
2.06	Suministro e instalación de conexión eléctrica desde Main Principal No.1 hasta UPS con cable 3#3/0+1#3/0 THHN y conexiones a tierra en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 3", empotrado en pared incluir ranurado y sellado.	mL	4.00
2.07	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético (Breaker) Main trifásico No.2 de 250 amperios por fase en su gabinete metálico NEMA 3R.	Unidad	1.00
2.08	Suministro e instalación de conexión eléctrica desde UPS proveída por la empresa que se le adjudique el proceso, hasta Main Principal de UPS No.2 con cable 3#3/0+1#3/0 THHN y conexiones a tierra en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 3", empotrado en pared incluir ranurado y sellado. (UPS la provee la empresa que instalara el tomógrafo).	mL	5.00
2.09	Suministro e instalación de Centro de Carga trifásico de 30 espacios, con su tapadera, con sus Interruptores Termomagnético (Breaker) Main de 150 amperios, en área de visualización de tomografía, Incluir ranurado y sellado.	Unidad	1.00

2.10	Suministro e instalación de alimentador eléctrico trifásico con cable 3#1/0 Fases+1#1/0 THHN Neutro + más conexiones a Tierra, en tubería y accesorios PVC Cedula 20 de 3" desde acometida de aluminio en la parte exterior de Hospital que viene desde transformador y con respaldo de Generador, llevar por dentro del edificio de forma aérea a nivel de cielo falso con todos sus accesorios y soporte de forma ordenada incluir excavación y sellado si en necesario en algunos tramos, para centro de carga trifásico de 30 espacios, incluir 35 mts de acometida de aluminio tríplex 1/0 independiente desde transformador proyectado de 500kva tipo padmounted si es necesario, para alimentar centro de carga de 30 espacios en área de tomografía.	mL	60.00
2.11	Suministro e instalación de salida eléctrica de tomacorriente con cable 1#10 negro + 1#10 blanco + 1#12 verde THHN AWG 90°C, tubería y accesorios PVC CD-40 1/2", caja 2"x4"x2", metálica aluminio galvanizado pesada y accesorios. Incluir ranurado y sellado.	Unidad	6.00
2.12	Suministro e instalación de tomacorriente doble UL 498 grado hospitalario NOM 057 110V/220V, empotrado en pared y polarizado con tierra aislada, Tapadera de uso biomédico para conexión de equipo, incluir ranurado y sellado.	Unidad	6.00
2.13	Suministro e instalación de salida eléctrica de lámpara con cable 1#12 negro + 1#12 blanco THHN AWG 90°C, en tubería PVC CD-20 1/2", caja octagonal pesada con tapadera de agujero, y su Conector Romex correspondiente conectando a 1.2 metros de cable TSJ 2x12 hasta lámpara.	Unidad	8.00
2.14	Suministro e instalación de lámpara LED, 2'x2' (60cm x60 cm), 48 watts, 4000lms, 6000k luz blanca, superficie lisa, empotrable, multivoltaje 85-277 voltios.	Unidad	8.00
2.15	Suministro e instalación de salida eléctrica de interruptor sencillo con cable 1#12 negro + 1#12 azul (retorno) THHN AWG 90°C, tubería y accesorios PVC CD-20 1/2", caja metálica pesada 2"x4"x2", 1.20 cms sobre piso terminado y a 5 cms mínimo de distancia desde marco de la puerta.	Unidad	2.00
2.16	Suministro e instalación de interruptor sencillo, 2 vías, con tapadera 2"x4", 15 amperios, 1.20 cms sobre piso terminado y a 5 cms mínimo de distancia desde marco de la puerta.	Unidad	2.00

2.17	Suministro e instalación de salida de punto de datos, incluir placa de salida de datos, Jack RJ-45 categoría 6 con cable UTP categoría 6, caja 2"x4"x2" pesada, tubería PVC CD-20 1/2"; 40 cms sobre piso terminado, hasta servidor de datos en pasillo existente más cercano del Hospital.	Unidad	3.00
2.18	Suministro e instalación de salida eléctrica de aire acondicionado para área de tomografía de 36,000 Btu con cable 3#8 azul + 1#10 verde THHN AWG 90°C, en tubería y accesorios PVC CD-20 1", breaker 2P de 50 Amp 220v, y con cable 3#8 azul + 1#10 verde THHN AWG 90°C, en tubería y accesorios PVC CD-20 1", breaker 2P de 50 Amp para unidad condensadora, Cable TSJ 4x8 para señal de interconexión entre unidades evaporadora y condensadora de aire acondicionado.	Unidad	1.00
2.19	Suministro e instalación de unidad aire acondicionado tipo paquete para uso Hospitalario especial HVAC en área de tomografía de 36,000 btu con ESEER 17 Tecnología Invertir, Tipo Ducto temperatura debe estar en 20°C +-2 y una Humedad relativa de 50% +- 10 en la zona de alta eficiencia, incluye ductería de climatización y accesorios hasta área de tomografía con mínimo 6 salidas de difusores de aire acondicionado, con drenaje con tubería de 3/4 PVC de agua potable, con pendiente para salida eficiente de líquidos por condensación. (Equipo debe de cumplir con estándares de calidad y certificación para uso hospitalario). Unidad Central ubicada en (Techo) del edificio, incluir su soporte metálico y base para fijar equipo de forma segura y ordenada en el edificio.	Unidad	1.00
2.20	Suministro e instalación de salida eléctrica de aire acondicionado de 36,000 Btu con cable 2#10 azul + 1#12 verde THHN AWG 90°C, en tubería y accesorios PVC CD-20 3/4", breaker 2P de 30 Amp para unidad evaporadora incluye tomacorriente 220 v, y con cable 3#10 azul + 1#12 verde THHN AWG 90°C, en tubería y accesorios PVC CD-20 3/4", breaker 2P de 40 Amp para unidad condensadora, Cable TSJ 4x12 para señal de interconexión entre unidades evaporadora y condensadora de aire acondicionado. Unidad Condensadora en (Techo) del hospital, incluir su soporte metálico para fijar equipo en estructura del edificio.	Unidad	1.00

2.21	Suministro e instalación de unidad de aire acondicionado de 36,000 Btu, tipo mini-split para oficina de control de tomógrafo, conexión entre unidades evaporadora y condensadora con su respectiva tubería de cobre, incluye bomba de desagüe y tubería de drenaje con inclinación hacia fuera del edificio con inclinación de entre 2° y 5° empotrado, con tubería de 3/4 PVC de agua potable, con pendiente para salida eficiente de líquidos por condensación.	Unidad	1.00
2.22	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra para obtener una resistencia menor o igual a 2 ohmios para protección de equipo biomédico (Tomógrafo), incluir acopladores y dos electrodos mínimo de puesta a tierra, compuesto H20hm equipo igual o similar a sistema TOTAL GROUND, con cable 1/0 de cobre desnudo usar soldadura exotérmica.	Glb	1.00
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
TOTAL ACTIVIDAD "B. REMODELACIÓN DEL ÁREA DE TOMOGRAFÍA PARA INSTALACIÓN DE UPS"			
C. REMODELACIÓN DEL ÁREA DE LAVANDERÍA			
No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1.00	ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL		
1.01	Desinstalación e reinstalación de puerta doble, incluye resanes.	Unidad	1.00
1.02	Demolición de pila incluye, sellado de tubería existente, restauración de pared y botado de desperdicio fuera de las instalaciones	Glb	1.00
1.03	Demolición de enchape de piso ,incluye acarreo de botado de material fuera de las instalaciones (solo tiene enchape de piso la mitad de la Lavandería)	m2	26.12
1.04	Demolición de Firme de Concreto existente en área donde se ubicará la LAVADORA Y SECADORA, incluye acarreo de botado de material fuera de las instalaciones.	m2	8.00
1.05	Losa concreto espesor 0.20m, doble cama con varilla de 1/2" grado 60@0.20m en ambas direcciones, concreto 4,000.00 PSI, 06 pernos de 2 pulg. y sus arandelas para instalación de lavadora ver ubicación en planos.	m2	8.00
1.06	Placa de acero galvanizada con medidas mínimas; ancho 10 pulg, largo 70 pulg, espesor 1/2 pulg, , con base de caucho.	Unidad	4.00

1.07	Construcción de pila de Ladrillo Rafón Rústico con rival 1.30 x 1.0 x 0.90 m gama media con cimentación de mampostería incluye repello y pulido, incluye accesorios.	Unidad	1.00
1.08	Suministro e instalación superficial de tubería PVC SDR-41 de 3" para drenaje de lavadora industrial, incluye accesorios de conexión y abrazaderas metálicas para inmovilización de tubería.	ml	6.00
1.09	Conexión de lavadora industrial a tubería de 3" PVC SDR 41	Unidad	1.00
1.10	Romper y resanar pared de boque para paso de tubería de 3", incluye conexión a caja de registro.	Glb	1.00
1.11	Suministro e instalación de tubería PVC SDR 13.5 de 1/2", conexión desde tubería existente de pileta a demoler incluye demolición controlada en pared y porcelanato, así como reparaciones en paredes.	ml	7.00
1.12	Conexión de lavadora a tubería PVC SDR 13.5 1/2"	Unidad	1.00
1.13	Suministro e instalación de tubería de PVC SDR 21 de 3/4", incluye accesorios	ml	2.00
1.14	Suministro e instalación de tubería de CPVC SDR 13.5 de 1/2", incluye accesorios	ml	2.00
1.15	Conexión de entrada y salida de calentador de agua a red agua potable de CPVP 3/4"	Unidad	1.00
1.16	Suministro e instalación de tubería de CPVC de 3/4", incluye accesorios	ml	2.00
1.17	Romper y resanar pared para paso de dos tuberías de pvc y cpvc de 1/2"	Glb	1.00
1.18	Suministro e Instalación de tubería PVC SDR 41 2" , incluye demolición controlada en porcelanato y reparación, así como reparaciones en paredes	ml	2.00
1.19	Estructura para instalación de calentador de agua, incluye; base de mampostería (bloque de 6 pulgadas) 0.90 x 0.90 m, repello, pulido más techo tipo teja con estructura de tubo estructura de 1 x 2".	Glb	1.00
1.20	Pintura de aceite mate con garantía de 5 años en paredes a dos manos, incluye sellador	m2	85.50
1.21	Suministro e instalación de porcelanato alto tráfico, en piezas de 0.60 x 0.60 m, color y estilo a definir por el contratante	m2	39.70

1.22	Zócalo de porcelanato de 0.10m	ml	32.90
1.23	Cielo falso de fibra mineral, en piezas de 2 x 2 pie, a una altura de 2.80 m, incluye soportes de sujeción y cualquier estructura que se requiera para su correcta instalación, alabeo máximo permitido 2 mm, altura máxima desde su punto de soporte permitida 1.20 m	m2	47.70
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
2.00	ACTIVIDADES ELECTRICAS		
2.01	Suministro e instalación de alimentador eléctrico principal desde centro de carga tipo H-Line principal, ubicado en cuarto eléctrico del Hospital Militar como se especifica la ruta en plano, hasta área de Lavandería con cable (3# 3/0 + 1#3/0 THHN + Tierra) en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 3" para puesta en marcha, sostener en pared con abrazadera metálica cada dos metros, dejar mínimo dos cajas de registro eléctrico. incluir ranurado y sellado en tramos donde es necesario.	mL	130.00
2.02	Suministro e instalación de Centro de Carga trifásico de 30 espacios completo, empotrado con su tapadera, con barra de neutro y puesta a tierra, empotrado, incluir ranurado, sellado y readecuación de circuitos existentes en este centro de carga, como ser tomacorrientes 220 v y aire acondicionado.	Glb	1.00
2.03	Suministro e instalación de alimentador eléctrico para Centro de carga trifásico con (cable 3#4negro + 1#4 blanco + 1#4 verde THHN de cobre) en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 1", incluir ranurado y sellado.	mL	3.00
2.04	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético (Breaker Tipo H-Line) Main Breaker trifásico especial para centro de carga H-Line existente en cuarto de eléctrico de 225 amp, para el área de lavandería.	Unidad	1.00
2.05	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético (Breaker Ind) Main trifásico principal de lavandería de 225 Amp, en su caja moldeada 3R y sus respectivas conexiones eléctricas desde el alimentador principal de lavandería, con borneras de cobre en el secundario para derivar a breaker de lavadora, secadora y CC. de 30 espacios.	Unidad	1.00

2.06	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético (Breaker Ind) para dejar previsto para conexión de Secadora industrial de 3 polos de 125 amperios trifásico en su caja moldeada 3R y sus respectivas conexiones eléctricas desde el alimentador principal de lavandería. Incluir tomacorriente especial 220 v para conexión a secadora. incluir ranurado y sellado.	Unidad	1.00
2.07	Suministro e instalación de Interruptor termomagnético (Breaker Ind) para Lavadora industrial de 3 polos de 70 amperios trifásico en su caja moldeada 3R y sus respectivas conexiones eléctricas desde el alimentador principal de lavandería. incluir ranurado y sellado.	Unidad	1.00
2.08	Suministro e instalación de salida eléctrica para Lavadora industrial trifásica con (cable 3#6 negro + 1#6 blanco + 1#8 verde THHN de cobre), en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 1" con caja 4" x 4" con agujeros de 1" con tapadera que se adapte a enchufe de lavadora, incluir ranurado y sellado para instalación, incluir tomacorriente trifásico especial para conectar a equipo.	mL	5.00
2.09	Suministro e instalación de salida eléctrica para una Secadora industrial trifásica con (cable 3#2 negro + 1#2 blanco + 1#4 verde THHN de cobre), en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 2", con caja 4" x 4" con agujeros de 2" con tapadera que se adapte a enchufe de secadora, incluir ranurado y sellado para instalación, incluir tomacorriente trifásico especial para conectar a equipo.	mL	3.00
2.10	Suministro e instalación de salida eléctrica para Calentador de agua tipo tanque de 80 galones con (cable 3#4 negro + 1#4 blanco + 1#4 verde THHN de cobre), en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 2", con caja 4" x 4" con agujeros de 2" con tapadera que se adapte a enchufe de calentador industrial, incluir ranurado y sellado para instalación y enchufe trifásico especial para conectar a equipo. incluir ranurado y sellado. incluir breaker doble de 90 amperios para protección de equipo.	mL	8.00
2.11	Suministro e instalación de Calentador de agua tipo tanque de 80 galones, con todos sus accesorios y controles para puesta en marcha.	Unidad	1.00

2.12	Suministro e instalación de puesta a tierra de centro de carga y protecciones principales de equipos de lavandería, incluir barra de cobre solido donde vengan a converger los aterrizajes, con cable 1/0 de cobre desnudo, en tubería y accesorios PVC Cedula 40 de 1", con 6 varilla de polo a tierra de 5' x 5/8" con su grapa de 5/8" en forma de malla con soldadura exotérmica.	Glb	1.00
SUBTOTAL DE ACTIVIDAD			
TOTAL ACTIVIDAD "C. REMODELACIÓN LAVANDERÍA"			
TOTAL DEL PROYECTO			



República de Honduras
Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional
Fuerzas Armadas de Honduras

Licitación Pública Nacional No. LPN-039-2024-SDN
“OBRAS CIVILES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL”

1. La Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional a través de la Jefatura del Estado Mayor Conjunto en el Marco de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, invita a presentar Ofertas a las empresas interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional **LPN-039-2024-SDN, “OBRAS CIVILES E INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA EL HOSPITAL MILITAR REGIONAL”**
2. El financiamiento para la realización del presente proceso proviene de Aportaciones.
3. Los interesados en participar en la Licitación Pública Nacional, deberán hacerlo mediante solicitud por escrito dirigida al Sub Jefe del Estado Mayor Conjunto, General de Brigada **Hosvan Rene Barahona Alvarado**, a partir de la publicación de este aviso, y presentándose a las Oficinas de Administración del Hospital Militar Central, El Ocotal, Francisco Morazán, Contiguo a Campo de Parada Marte, donde se le entregara una copia física de los pliegos de condiciones previo a la presentación de recibo TGR a nombre de la Secretaría de Estado en el Despacho de Defensa Nacional por un valor de L. 200.00 y toda documentación pertinente al proceso en horario comprendido de lunes a viernes de 8:00 am a 3:30 pm, hasta el día martes 18 de Junio de 2024 previa presentación de la solicitud de participación. Asimismo, el periodo para recibir aclaraciones de este pliego de condiciones será desde el día de la publicación de este aviso hasta el día Viernes 24 de Mayo de 2024, en el mismo lugar y horario, asimismo, se desarrollará una Visita de Campo y Reunión de aclaraciones (no obligatoria) el día Martes 21 de Mayo de 2024 a las 10:00 am en la sala de juntas del Departamento de Administración, en el mismo sitio antes descrito contacto *Sección de Licitaciones del Hospital Militar al cel. 9990-7936.*
4. Las ofertas Legal, económica-financiera y técnica acompañadas de la garantía de mantenimiento de oferta, serán recibidas en forma impresa, a través de nota de remisión de la empresa dirigida al Sub Jefe del Estado Mayor Conjunto, General de Brigada **Hosvan Rene Barahona Alvarado**, en las instalaciones del Estado Mayor Conjunto, ubicado en el Barrio EL Calvario conocido como Barrio el Obelisco, frente al Parque El Soldado, correo electrónico: proyectos@ffaa.mil.hn; únicamente el día martes 18 de Junio de 2024 a partir de las 08:00 am hasta las 10:00 horas, sin prórroga alguna. No se recibirán ofertas posteriormente a esta fecha y hora oficial de la República de Honduras.
5. Las ofertas se abrirán en presencia de los interesados que asistan al acto de apertura, mismo que se realizará el día martes 18 de Junio de 2024 a las 10:15 a.m., en las instalaciones de la sala de cine del Cuartel del Estado Mayor Conjunto, ubicada en el Barrio EL Calvario conocido como Barrio el Obelisco, frente al Parque El Soldado.
6. Los Pliegos de Condiciones estarán disponibles en la página del Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado de Honduras “HONDUCOMPRAS” (<http://h1.honducompras.gob.hn>), solamente para lectura e información previa.

Tegucigalpa, M.D.C, 07 de Mayo de 2024

Coronel de Infantería DEM

Cesar Antonio Cruz Flores
Secretario de la Comisión de Evaluación de Compras y Contrataciones de las Fuerzas Armada

