UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

DOCUMENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS POR LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN)

LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH

PROYECTO:

"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

FINANCIAMIENTO: Fondos Nacionales

Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C., Honduras

JUNIO 2024

Documento para la Contratación de Obras por Licitación Pública Nacional (LPN)

READEDUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH

Emitido en el mes de junio de 2024

LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH

Contratante: Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Lugar: Tegucigalpa M.D.C., Honduras C.A.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO) 5

Instrucciones a los Oferentes (IAO) 6

A. Disposiciones Generales 7

B. Documentos de Licitación 11

C. Preparación de las Ofertas 12

D. Presentación de las Ofertas 17

E. Apertura de las Ofertas 19

F. Adjudicación del Contrato 23

Sección II. Datos de la Licitación (DDL) 27

A. Disposiciones Generales 28

B. Documentos de Licitación 29

C. Preparación de las Ofertas 29

D. Presentación de las Ofertas 31

E. Apertura de las Ofertas 32

F. Adjudicación del Contrato 32

Sección III. Países Elegibles 35

Sección IV. Formularios de la Oferta 36

1. Carta de Oferta 37

2. Información sobre la Calificación 39

3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades 40

4. Declaración Jurada sobre Integridad 41

5. Declaración Jurada de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal, que regulan el tipo penal de Lavado de Activos ... 42

6. Ficha de Costo 44

7. Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones 45

8. Contrato 46

Sección V. Condiciones Generales del Contrato (CGC) 54

A. Disposiciones Generales 57

B. Control de Plazos 66
C. Control de Calidad 69
D. Control de Costos 69
E. Finalización del Contrato 76
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato (CEC) 83
A. Disposiciones Generales 84
B. Control de Plazos 87
C. Control de Calidad 87
D. Control de Costos 88
E. Finalización del Contrato 89
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento 91
Sección VIII. Planos 92
Sección IX. Lista de Cantidades 93
Sección X. Formularios de Garantías 94
Llamado a Licitación 99

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

	Página
A. Disposiciones Generales…….	**7**
1. Alcance de la Licitación	7
2. Fuente de Fondos	7
3. Fraude y Corrupción	7
4. Oferentes Elegibles	8
5. Requisitos de Precalificación	9
6. Una Oferta por Oferente	10
7. Costo de las Propuestas	10
8. Visita al Sitio de las Obras	10
B. Documentos de Licitación……..	**11**
9. Contenido de los Documentos de Licitación	11
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	11
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación	12
C. Preparación de las Ofertas…….	**12**
12. Idioma de las Ofertas	12
13. Documentos que Conforman la Oferta	13
14. Precios de la Oferta	13
15. Monedas de la Oferta y Pago	14
16. Validez de las Ofertas	14
17. Subsanación	14
18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta	14
19. Ofertas Alternativas de los Oferentes	16
20. Formato y Firma de la Oferta	16
D. Presentación de las Ofertas……	**17**
21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas	17
22. Plazo para la Presentación de las Ofertas	18
23. Ofertas Tardías	18
24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta	18
E. Apertura de las Ofertas……..	**19**
25. Apertura de las Ofertas	19
26. Confidencialidad	20
27. Aclaración de las Ofertas	20
28. Examen de las Ofertas para Determinar su Cumplimiento	20
29. Corrección de Errores	21
30. Moneda para la Evaluación de las Ofertas	22
31. Evaluación y Comparación de las Ofertas	22
32. Preferencia Nacional	23
F. Adjudicación del Contrato…….	**23**
33. Criterios de Adjudicación	23
34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a Rechazar cualquier o todas las Ofertas	23
35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada	24
36. Notificación de Adjudicación y Firma del Contrato	24
37. Garantía de Cumplimiento	25
38. Pago de Anticipo y Garantía	25
39. Retenciones	26
40. Pago de Material Almacenado	26

A. Disposiciones Generales

1. Alcance de la Licitación

1.1 El Contratante, según la definición 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 las 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)**.

1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la Subcláusula 1.1 (t) de las CEC.

1.3 En estos Documentos de Licitación:

a) el término "por escrito" significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímile) con prueba de recibido;

b) si el contexto así lo requiere, el uso del "singular" corresponde igualmente al "plural" y viceversa;

c) "día" significa día calendario **(plazo para la presentación de ofertas, formalización del contrato)**;

d) "días hábiles administrativos" todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley; y

e) 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.

3.2 Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.

3.3 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. Oferentes Elegibles

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 **(como se especifica en los DDL)** y que no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

(a) 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;

(b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;

(c) 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;

(d) 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;

(e) 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;

(f) 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;

(g) 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; y,

(h) 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 podrán participar como Oferentes en las licitaciones públicas que se programen con dicho fin.

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 y sellada 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; y
(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 lo estipulado en el Art. 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 suscriba 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.

7. Costo de las Propuestas

7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos 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. Así

mismo dicha visita podrá ser realizada por invitación del contratante, **como se especifica en los DDL,** en cuyo caso se aplicará lo señalado en el párrafo anterior.

B. 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

10.1 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 hasta ocho (8) días calendario antes de la fecha límite para presentación de ofertas. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos cinco (5) días calendario antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que retiraron los Documentos de Licitación, 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.

10.2 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”, (https://honducompras.gob.hn).

10.3 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

11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una Enmienda.

11.2 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.

11.3 Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HonduCompras", (https://honducompras.gob.hn).

11.4 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).

13. Documentos que Conforman la Oferta

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

(a) La Carta de Oferta (**en el formulario indicado en la Sección IV)**. El Precio de la Oferta debe cumplir **lo especificado en IAO 13.1 (a) de los DDL**;

(b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO;

(c) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios, presentarlo en físico y en forma digital en Excel;

(d) El formulario y los documentos de Información sobre la Calificación;

(e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y

(f) Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL.**

14. Precios de la Oferta

14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 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.

14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 15 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, 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.

15. Monedas de la Oferta y Pago

15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras, salvo que en los DDL se establezca la posibilidad de ofertar hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.

15.2 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjera.

15.3 En caso de que los DDL permitan presentar ofertas en monedas extranjeras, los Oferentes deberán aclarar sus necesidades en monedas extranjeras y sustentar que las cantidades incluidas en los precios, se traten de componentes de costo que deban adquirirse en el mercado internacional, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO.

16. Validez de las Ofertas

16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período **estipulado en los DDL**.

16.2 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 Artículo 132 del Reglamento de la misma Ley. El plazo para subsanar los defectos u omisiones será dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación correspondiente de la omisión; si el Oferente no cumpliere con el mismo su oferta no será considerada.

18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta

18.1 El Oferente deberá presentar como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, en la forma y monto **estipulado en los DDL**.

18.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras. En caso de que la oferta se presente en varias monedas, a los fines del cálculo de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, estas se convertirán en Lempiras a la tasa de cambio

aplicable según la Cláusula 30.1 de las IAO.

18.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

(a) ser presentada en original (no se aceptarán copias);

(b) permanecer válida por un período que expire después de la fecha límite de la validez de las Ofertas **establecida en los DDL**, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO;

18.4 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 Sección X, "Formularios de Garantía"; y

(c) ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Subcláusula 18.7 de las IAO.

18.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la Subcláusula anterior, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

18.6 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.

18.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se hará efectiva cuando ocurra cualquiera de las siguientes circunstancias:

(a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO;

(b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Cláusula 29 de las IAO;

(c) el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:

i) firmar el Contrato;

ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

18.8 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

19.1 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) **Opción Uno:** Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.

(b) **Opción Dos:** Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.

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

20.1 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.

20.2 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, selladas y foliadas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.

20.3 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.

20.4 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

21.1 Los Oferentes podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que cerrará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.

Los Oferentes también podrán presentar sus Ofertas electrónicamente por medio del sistema HonduCompras, **cuando así se indique en los DDL**. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos **indicados en los DDL** para la presentación de dichas Ofertas.

21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:

(a) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;

(b) llevar el nombre y número de identificación del Proceso **indicados en los DDL y CEC**; y

(c) 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.**

21.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 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 23 de las IAO.

21.4 Si el sobre exterior 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

22.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL.**

22.2 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 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 Subcláusula 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 exteriores y los interiores 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 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Subcláusula 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 Subcláusula 18.7 (a) 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.

E. Apertura de las Ofertas

25. Apertura de las Ofertas

25.1 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**. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 21.1 de las IAO, estará **indicado en los DDL**.

25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO”. No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 24 de las IAO.

25.3 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 23 de las IAO. Solamente las ofertas que sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura serán consideradas para evaluación.

25.4 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 enviará prontamente 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 a la sustancia 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, sellada y foliada;

(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.

28.3 **Una Oferta que no cumple sustancialmente** con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

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:

(a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras;

(b) 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. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta de conformidad con la Subcláusula 18.7 (b) de las IAO.

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.

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:

(a) corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 29 de las IAO;

(b) 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 día, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;

(c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO; y

(d) 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 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) de las IAO, el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.

32. Preferencia Nacional

32.1 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.

32.2 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: (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

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

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 de Contratación del Estado y 172 de su Reglamento, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.

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**. Se declarará desierto el lote en el cual no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL.

35.2 La Licitación deberá declararse fracasada cuando:

a) Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;

b) Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o en el Pliego de Condiciones;

c) Se comprueba la existencia de colusión;

d) Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración;

e) 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

36.1 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 reunión informativa o 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 los DDL**.

36.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HonduCompras", (www.honducompras.gob.hn), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes 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 estipulado en las CGC 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 en la Sección X (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.

37.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 36.2 y 37.1 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 proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía. En la Sección X "Formularios de Garantía" se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.

39. Retenciones

39.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones, **como se establece en los DDL.**

40. Pago de Material Almacenado

40.1 El Contratante pagará el valor de los materiales almacenados en el sitio de la obra, hasta el porcentaje **establecido en los DDL,** y se sujetará a las regulaciones que también **se establecen en los DDL**. Todo pago por este concepto será autorizado por el Supervisor designado y por la SEAPI.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Disposiciones Generales	
IAO 1.1	El Contratante es: **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)** Las Obras son: **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"** El proyecto consiste en la ampliación y readecuación del sistema eléctrico en los espacios del CAC-UNAH, donde funcionarán los Laboratorios y Oficinas del Programa de Diseño e Innovación de Tecnología para Emprendedores (PRODITE), con el propósito de alimentar los equipos de laboratorio y aire acondicionado que se instalarán en cada uno de los espacios a intervenir. En los laboratorios se instalarán equipos de potencia ininterrumpida UPS para protección, paneles eléctricos, alimentadores, salidas de energía, nueva red de datos con el ancho de banda requerido para el funcionamiento de los laboratorios. El plazo de ejecución de las obras es: **ciento veinte (120) días calendario** El número e identificación del contrato es: **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. CC-____-2024-SEAPI-UNAH.**
IAO 1.2	La fecha prevista de terminación de las obras es de: **Ciento veinte (120) días calendario a partir de la Orden de Inicio.**
IAO 2.1	Los fondos son provenientes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Fondos Nacionales, asignados a la UNAH).
IAO 4.1	Podrán participar en esta Licitación únicamente las empresas constructoras hondureñas precalificadas **en las Categorías 1 a la 6 en el Proceso de Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH de Empresas Constructoras en la Especialidad de Obras Eléctricas,** conforme a los resultados de la Precalificación emitidos por la Rectoría de la UNAH, mediante Resolución No. 015-2024-RU-UNAH de fecha 15 de marzo de 2024, notificada a los participantes por la Secretaría General de la UNAH en fecha 20 de marzo de 2024.

	La Universidad Nacional Autónoma de Honduras no está cubierta por el DR-CAFTA.
IAO 8.1	La Visita al Sitio de las Obras se realizará el día **lunes diecisiete (17) de junio de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán.
B. Documentos de Licitación	
IAO 10.1	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras** **Atención: Ing. Rene Andrés Girón Vargas** **Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura.** **A la dirección de correo electrónico, abajo descrita, adjuntando la solicitud de aclaración, la cual deberá presentarse en papel membretado de la empresa, debidamente firmada y sellada por la persona autorizada.** **Correo electrónico: licitaciones.seapi@unah.edu.hn** **Teléfonos: 2216 6100, 2216 5100, 2216 3000, 2216 7000 Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.**
IAO 10.3	Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Licitación, se celebrará una reunión de información para posibles aclaraciones, **el día lunes diecisiete (17) de junio de 2024 a las 11:00 am** en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán, a la que libremente podrán asistir todos los Oferentes que lo deseen. Se levantará un listado de asistencia de dicha junta 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 (a)	El valor de la Oferta especificado en la Carta de Oferta, como Precio del Contrato, debe ser igual al valor total del Contrato especificado en la

	Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). **Si hay diferencia la Oferta será desestimada.**
IAO 13.1 (f)	Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta: a) Declaración Jurada de no encontrarse comprendido en ninguna de las inhabilidades o prohibiciones previstas en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado (Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades, **en el formulario indicado en la Sección IV)**; b) Declaración Jurada sobre Integridad **(en el formulario indicado en la Sección IV);** c) Declaración Jurada de la Empresa y de su Representante Legal, debidamente autenticada, de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal, que regulan el tipo penal de Lavado de Activos **(en el formulario indicado en la Sección IV);** d) Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones incluyendo los documentos de Aclaraciones y Enmiendas si fuera el caso **(en el formulario indicado en la Sección IV).** **PARA EFECTOS DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA**, los Oferentes deberán presentar las fichas de costos de análisis de precios unitarios de las actividades que forman parte de la oferta; listado de materiales (con explosión de insumos), equipo y mano de obra utilizada para la elaboración de las fichas de costo, que comprende: la unidad, cantidad y precio; también deberán presentar cotizaciones de los materiales y equipo a utilizar, con su respectiva marca, así como los catálogos y manuales del equipo, que cumpla con las especificaciones requeridas. La ficha es la base para: **a)** evaluar el precio unitario de cada actividad en la fase de análisis y evaluación de ofertas. Amparados en lo establecido en los artículos 127 y 132 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, la Comisión de Evaluación de Ofertas podrá solicitar al Oferente las fichas de costos que considere necesarias para una evaluación objetiva, **b)** establecer los precios unitarios cuando se presente una Variación durante el proceso constructivo y **c)** el cálculo de incremento o decremento de precios. El Oferente preseleccionado, previo a la suscripción del contrato, deberá presentar el cien por ciento (100%) de las fichas, en el término

	establecido en el Oficio de solicitud de presentación de las fichas que no presentó con su oferta. **La descripción de la Actividad en la Ficha de Costo deberá ser igual a la de la Lista de Actividades y Cantidades de Obra. Se adjunta Formulario 6 en la Sección IV.**
IAO 15.1	Los Oferentes **no podrán** ofertar en monedas extranjeras.
IAO 16.1	El período de validez de las Ofertas será de **ciento diez (110) días calendario.**
IAO 18.1	La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes: - Una Garantía emitida por un banco; - Una Fianza emitida por una aseguradora; - Un Cheque certificado a la orden del Contratante. **La Garantía de Mantenimiento de Oferta será por un mínimo del 2% del valor de la oferta y deberá presentarse en un solo tipo de documento.**
IAO 18.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por 10 días después de la expiración de fecha de validez de ofertas, **es decir ciento veinte (120) días calendario.**
IAO 19.1	No se considerarán Ofertas alternativas.
IAO 20.1	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es: **una (1) copia, más una copia en formato digital** de la original.
D. Presentación de las Ofertas	
IAO 21.1	Los Oferentes **no podrán** presentar Ofertas electrónicamente.
IAO 21.2 (a)	Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras** ATENCIÓN: **Ph. D. Odir Aarón Fernández Flores** **Rector UNAH**

	DIRECCIÓN**:** **Ciudad Universitaria José, Trinidad Reyes Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)** NÚMERO DEL PISO/ OFICINA**:** **Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), Edificio Alma Mater, Piso No. 10, Salón de Reuniones No. 8.** CIUDAD: **Tegucigalpa M.D.C.** PAÍS: **Honduras C.A.**
IAO 21.2 (b)	Nombre y número de identificación del proceso tal como se indicó en la IAO 1.1: **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH** **Proyecto: "Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH"**
IAO 21.2 (c)	La nota de advertencia deberá leerse **"No abrir antes de las diez de la mañana (10:00 am) del día martes veintitrés (23) de julio de 2024"**
IAO 22.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: **Martes veintitrés (23) de julio de 2024, a las 9:59 am.**
E. Apertura de las Ofertas	
IAO 25.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en el: **Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.** Fecha**: Martes veintitrés (23) de julio de 2024 a las 10:00 am.**
F. Adjudicación del Contrato	
IAO 35.1	El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación será de **una (1) Oferta**.

IAO 36.2	Se procederá a la formalización del contrato, dentro de los 30 días calendario siguientes a la notificación de la Resolución de Adjudicación, salvo que surgiera un evento imprevisto que impida su formalización dentro de dicho plazo, en cuyo caso se extenderá el plazo durante el tiempo que dure el evento imprevisto. El Oferente que ha sido notificado de la adjudicación, deberá presentar los siguientes documentos **en original o fotocopia autenticada por un Notario Público, misma que debe ser refrendada con el sello y media firma del Notario,** los cuales deberán estar vigentes a la fecha de su presentación: a) Constancia de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la administración, del Representante Legal a título personal y de la Empresa, extendida por la Procuraduría General de la República; b) Constancia de Solvencia Fiscal Electrónica, extendida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), del Representante Legal y de la Empresa; c) Constancia de Solvencia Municipal, del Representante Legal y de la Empresa; d) Constancia de Solvencia con el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS); e) Constancia de Solvencia con el Instituto Hondureño de Formación Profesional (INFOP); f) Documentos personales: Documento Nacional de Identificación y Registro Tributario Nacional del Representante Legal y de la Empresa; g) Nombre y Solvencia, del representante de la empresa ante el Colegio Profesional respectivo, Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), Colegio de Ingenieros Mecánicos, Eléctricos y Químicos de Honduras (CIMEQH), Colegio de Arquitectos de Honduras (CAH); h) Constancia de Registro y Solvencia de la empresa en el colegio profesional respectivo indicando el rubro o área de trabajo en la cual está registrada la empresa; i) Constancia de Inscripción de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE).

IAO 37.1	El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez suscrito el contrato será de diez (10) días calendario.
IAO 38.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del 20% por ciento del Precio del Contrato.
IAO 39.1	Las retenciones que se harán de cada pago por estimación de obra, son las siguientes: a) El veinte por ciento (20%) como mínimo del valor de cada estimación para amortizar el total del anticipo. b) A todos los pagos se les hará la retención que corresponda como anticipo al Impuesto Sobre la Renta, de acuerdo a lo establecido en la Legislación Fiscal, excepto que el Contratista presente la constancia emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), de estar sujeto al Régimen de Pagos a Cuenta y Constancia de Solvencia actualizada. c) Será deducido del valor de cada estimación de obra ejecutada, el valor pagado por materiales y/o equipo almacenado en el sitio, en la medida que éste vaya siendo utilizado en la obra.
IAO 40.1	El Contratante pagará al Contratista hasta el 90% del valor de los materiales y/o equipos almacenados en el sitio, para ser usados en la obra y se sujetará a las regulaciones siguientes: a) El Contratista incluirá el valor de los materiales y/o equipo en la estimación de obra, acompañando la documentación que justifique la propiedad o posesión de dichos materiales; b) El Supervisor designado verificará que dichos materiales y/o equipo sean útiles y necesarios para la obra, que cumplen con las especificaciones requeridas y que se encuentren almacenados en el sitio o en lugares autorizados para ello, sin riesgo de pérdida o deterioro; y c) El valor pagado por este concepto será deducido del valor de cada estimación de obra ejecutada en la que se hubieren incorporado dichos materiales y/o equipos. Todo pago por este concepto será autorizado por el Supervisor designado y por la SEAPI, teniendo en cuenta lo previsto en los literales anteriores.

Sección III. 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.

Nota: Los fondos para la construcción de este proyecto son nacionales. La Universidad Nacional Autónoma de Honduras no está cubierta por el DR-CAFTA.

Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Carta de Oferta

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

(Fecha)

Número de Identificación y Título del Proceso*:*

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH, PROYECTO "READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

A**: Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES**
RECTOR UNAH
CIUDAD UNIVERSITARIA, JOSÉ TRINIDAD REYES, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) Enmienda(s) [*liste aquí las enmiendas]*, ofrecemos ejecutar el proyecto*:* **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH",** de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de ***[indique el monto en palabras], [indique el monto en cifras] [indique el nombre de la moneda].***

El pago de anticipo solicitado es:

Monto en palabras	Monto en cifras

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 Subcláusula 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 Subcláusula 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 y Sello: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Esta Carta de Oferta debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

2. 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 Subcláusula 5.3 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 Proceso:

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH, PROYECTO "READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

A: **Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES**
RECTOR UNAH
CIUDAD UNIVERSITARIA, JOSÉ TRINIDAD REYES, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)

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

[Indique una de las siguientes opciones]:

1) *"Permanece correcta e inalterada a la fecha de presentación de esta Oferta ó,*

2) *"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 y Sello: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Este Formulario debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

3. 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 el nombre del Consorcio y de las empresas que lo integran),* por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada nos encontramos 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 del mes de _____ de _____.

Firma y Sello: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

4. Declaración Jurada sobre Integridad

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 éstas como aquellas en las 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 éstas 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 deducírsele. 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 llevare 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.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Tegucigalpa M.D.C., Departamento de Francisco Morazán, a los _____ días del mes de_____ de 2024.

Firma y Sello: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

5. Declaración Jurada de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal, que regulan el tipo penal de Lavado de Activos

Yo _____, mayor de edad, de estado civil casado, de nacionalidad_____, con domicilio en la ciudad de _____ y con número de Documento Nacional de Identificación _____, actuando en mi condición de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada_____; por la presente hago **DECLARACIÓN JURADA** que ni mi persona, ni mi representada nos encontramos comprendidos en ninguno de los supuestos de hecho a que se refieren los **artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal —Decreto Legislativo No. 130-2017—**, que regulan el tipo penal de **Lavado de Activos**, que a continuación se detallan a su literalidad: **ARTÍCULO 438.- RECEPTACIÓN**. Quien, con ánimo de lucro y conocimiento de la comisión de un delito en el que no haya participado ni como autor ni como cómplice, ayuda a los responsables a aprovecharse de los bienes o efectos procedentes del mismo, o recibe, adquiere u oculta tales efectos, debe ser castigado con la pena que corresponda al delito del que proceden los bienes o efectos, rebajada en un tercio (1/3).- **ARTÍCULO 439.- LAVADO DE ACTIVOS**. Incurre en lavado de activos quien por sí o por interpósita persona, adquiera, invierta, posea, utilice, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, conserve, convierta, traslade, oculte, dé apariencia de legalidad o impida la determinación del origen o la verdadera naturaleza, así como la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de activos productos directos o indirectos de cualquier delito grave y en todo caso de los delitos de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de personas o armas de fuego, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros, secuestro, amenazas o chantaje, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, malversación de caudales públicos, cohecho, tráfico de influencias, enriquecimiento ilícito o cualquier otro delito contra la administración pública, delitos contra la propiedad intelectual e industrial, el patrimonio cultural, explotación sexual y pornografía infantil, urbanísticos, explotación de recursos naturales y medioambientales, o de contrabando, cometidos por él o por un tercero, o que no tengan causa o, justificación económica o lícita de su procedencia.- **ARTÍCULO 440.- LAVADO DE ACTIVOS IMPRUDENTE**. Si los hechos a los que se refiere el artículo anterior se realizan por imprudencia grave, el responsable debe ser castigado con la pena de prisión de uno (1) a cinco (5) años y multa de doscientos (200) a quinientos (500) días. - **ARTÍCULO 441.- PUNICIÓN DE ACTOS PREPARATORIOS**. La conspiración, proposición o provocación para cometer delito de lavado de activos debe ser castigada con la pena correspondiente reducida en dos tercios (2/3). **ARTÍCULO 442.- TESTAFERRATO**. Quien, presta su nombre en actos o contratos reales o simulados, de carácter civil o mercantil, que se refieran a la adquisición, transferencia o administración de bienes que procedan directa o indirectamente de cualquiera de las actividades referidas en el delito de lavado de activos, debe ser castigado con las penas de prisión de cinco (5) a ocho (8) años y multa de doscientos (200) a quinientos (500) días. - **ARTÍCULO 443.**

INFIDENCIA. Los sujetos obligados, conforme a la legislación de prevención del lavado de activos, que ponen en conocimiento de persona alguna el hecho de que una información haya sido solicitada por las autoridades competentes o proporcionada a la misma, deben ser castigados con la pena de prisión de uno (1) a tres (3) años. En el mismo delito incurren los directores, propietarios o representantes de hecho o de derecho de las instituciones obligadas, que infringen la expresada prohibición. **ARTÍCULO 444.- RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS JURÍDICAS**. Cuando de acuerdo con lo establecido en el Artículo 102 del presente Código, una persona jurídica sea responsable de un delito de lavado de activos, se le debe imponer la pena de disolución de la persona jurídica o multa por una cantidad igual al doble o hasta cinco (5) veces el valor de los bienes objeto del lavado. -

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

Firma y sello: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

6. Ficha de Costo

NOMBRE DE LA EMPRESA

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

EMAIL:

NOMBRE DEL PROYECTO:

FICHA No.:

UNIDAD:

ACTIVIDAD:

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ó RENDIMIENTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
Materiales					
1					
2					
3					
4					
5					
	Total Materiales				
Mano de Obra					
6					
7					
	Total Mano de Obra				
Herramienta y Equipo					
8	Equipo de Protección Personal y Colectivo, Equipo de Bioseguridad (Porcentaje Calculado en base al Total de Mano de Obra)				
9	Herramienta Menor (Porcentaje Calculado en base al Total de Mano de Obra)				
	Total Herramienta y Equipo				
		COSTO DIRECTO			
		INDIRECTO (%)			
		SUB-TOTAL			
		UTILIDAD (%)			
		TOTAL			

ACLARACIÓN: El equipo y materiales que se incorporen en la ficha deben estar relacionados con la actividad que se realizará.

7. Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones

REF: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, profesión u oficio _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Documento Nacional de Identificación/Pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de la Sociedad Mercantil denominada *(Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar el nombre del Consorcio y de las empresas que lo integran)*, como participante en la **Licitación Pública Nacional LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH** para los efectos de cumplimiento de la Ley de Contratación del Estado de Honduras, por este acto **BAJO JURAMENTO**.

DECLARO: Que he **REVISADO Y EXAMINADO EL PLIEGO DE CONDICIONES (BASES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LISTA DE CANTIDADES, PLANOS, ACLARACIONES Y ENMIENDAS) DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH**, aceptándolo en todas y cada una de las condiciones, especificaciones, requisitos y sanciones establecidas.

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

Nombre y Firma del Gerente o Representante Legal y Sello de la Empresa: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

8. Contrato

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. CC-____-2024-SEAPI-UNAH

"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS Y LA EMPRESA _____

Nosotros **ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES,** mayor de edad, casado, Ph. D. en Ciencias Penales, hondureño y de este domicilio, con Documento Nacional de Identificación (DNI) 0801-1987-05252, actuando en mi condición de Rector y Representante Legal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), según consta en el Acuerdo de Nombramiento 13-2023-JDU-UNAH, emitido por la Junta de Dirección Universitaria (JDU-UNAH), de fecha trece (13) de diciembre de dos mil veintitrés (2023), que en adelante me denominaré **EL CONTRATANTE,** por una parte, y por la otra parte _____, mayor de edad, _____, hondureño _____, con Documento Nacional de Identificación (DNI) _____, en mi condición de _____ de la Empresa _____, poder otorgado mediante Escritura Pública número _____ de fecha _____, Instrumento autorizado por el Notario _____ inscrita en el Registro de Notarios bajo el número _____, inscrita bajo el Número _____, Tomo _____ del Registro Mercantil de _____,bajo Matrícula _____, Tomo _____, en fecha _____, que en adelante me denominaré, **EL CONTRATISTA**; ambos en pleno goce y ejercicio de nuestros derechos civiles y con suficiente capacidad legal para la realización de este acto, hemos convenido en celebrar el presente **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. CC-__-2024-SEAPI-UNAH**, para la ejecución del proyecto **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH",** adjudicado mediante RESOLUCIÓN No. ___-202__-RU-UNAH de fecha ____ de _____ de 202__ y notificada en fecha ____ de _____ de 202__, que resultó del proceso de contratación llevado a cabo bajo la modalidad de Licitación Pública Nacional **LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH**, contrato que se regirá bajo las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA**: **OBJETO, VALOR, CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO Y ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA. Objeto del Contrato:** Es la construcción del proyecto "Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil. Programa PRODITE, CAC UNAH", ubicado en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela M.D.C., departamento de Francisco Morazán. El presente Contrato incluye el suministro de todos los materiales, equipo, accesorios, transporte, mano de obra y todo lo necesario en la construcción, según se detalla en los Documentos de Licitación. **Valor del Contrato:** El valor del Contrato es por la cantidad de **------- MILLONES ---------- MIL -------- LEMPIRAS CON ---------- CENTAVOS (L ----------)**. **Cantidades de Obra y Presupuesto:** Lo constituye el Cuadro de Cantidades de Obra y Presupuesto, que se anexa y que forma parte integral del presente Contrato. **Estructura Presupuestaria**: El valor de este Contrato será financiado de la siguiente estructura presupuestaria: Fuente 12B, Programa 03.01.01, Código 249, Objeto del Gasto 47110

y estará sujeto a la asignación presupuestaria aprobada de cada año, debiendo tomarse las previsiones necesarias para atender en su momento el pago de las obligaciones correspondientes. **CLÁUSULA SEGUNDA: SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS.** 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 del Pliego de Condiciones, que forman parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte de éste. **CLÁUSULA TERCERA: PAGOS AL CONTRATISTA.** EL CONTRATANTE por este medio se compromete a pagar a EL CONTRATISTA como retribución por la ejecución y terminación de las obras y la subsanación de sus defectos, el valor del contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del mismo en el plazo y en la forma establecida en éste. En consideración a los pagos mensuales que EL CONTRATANTE hará a EL CONTRATISTA, este último se compromete con EL CONTRATANTE a ejecutar y completar las obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad con las disposiciones del Contrato y todos los documentos que forman parte de él como si estuvieran insertos en el mismo. **CLÁUSULA CUARTA**: **FORMA DE PAGO.** Todos los pagos se realizarán a través de la Tesorería de la UNAH, mediante cheque a favor de la empresa _____. **Anticipo:** EL CONTRATANTE entregará a EL CONTRATISTA un anticipo por valor de **-------- Millones ------- Mil --------- Lempiras con ---------- Centavos (L ----------)**, equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total de este Contrato, previo cumplimiento de los requisitos siguientes: **a)** Que este Contrato haya sido plenamente formalizado; **b)** Que se hayan recibido y aceptado por parte de EL CONTRATANTE las correspondientes garantías; **c)** Que se haya presentado el programa detallado de ejecución de la obra en MS Project y el programa de desembolsos; **d)** Que se haya presentado Constancia de Registro del Contrato en la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO). El anticipo estará destinado exclusivamente a gastos de movilización y a su inversión en materiales, equipos o servicios directamente relacionados con la ejecución de la obra. EL CONTRATISTA deberá presentar a EL CONTRATANTE informes de las actividades en las que invirtió el anticipo, mismos que deberán ser revisados y aprobados por la Supervisión. En caso de utilización comprobada del anticipo para fines distintos del proyecto EL CONTRATANTE procederá a exigir su devolución a EL CONTRATISTA. **Pago de las Estimaciones:** EL CONTRATANTE efectuará pagos a EL CONTRATISTA de acuerdo al avance del proyecto; estos pagos se harán mediante la presentación de estimaciones mensuales por el Contratista, revisadas, aprobadas y certificadas por el Supervisor de la Obra; en la estimación deberá incluirse, en la actividad "Cláusula Escalatoria", el valor respectivo al incremento o decremento de precios de los insumos utilizados en las actividades realizadas en el período de la estimación, si no se efectúa el cobro por escalamiento de precios en dicha estimación, se entenderá que no hay escalamiento de precios en el período de la estimación presentada y no se efectuará ningún pago posteriormente. Previo al pago de la primera estimación, EL CONTRATISTA deberá presentar los Seguros, de acuerdo a lo establecido en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) del Pliego de Condiciones. **Valor de Materiales y/o Equipos Almacenados:** EL CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA hasta el 90% del valor de los materiales y/o equipos almacenados en el sitio, para ser usados en la obra y se sujetará a las regulaciones establecidas en el Pliego de Condiciones, Ley de Contratación del Estado y su Reglamento. **CLÁUSULA QUINTA**: **RETENCIONES.** Las retenciones que se harán de cada pago por estimación de obra son las siguientes: **a)** De cada estimación presentada por EL CONTRATISTA y pagada por EL

CONTRATANTE se deducirá el veinte por ciento (20%) del valor de ésta, en concepto de amortización del anticipo, de modo que cuando el proyecto presente un avance físico financiero del cien por ciento (100%) éste se encuentre amortizado en su totalidad. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo; **b)** Retención correspondiente, como anticipo al Impuesto Sobre la Renta, de acuerdo a lo establecido en la Legislación Fiscal vigente (aplicación artículo 50 Ley de Impuesto Sobre la Renta), excepto que el Contratista presente la constancia emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), de estar sujeto al Régimen de Pagos a Cuenta y Constancia de Solvencia actualizada; **c)** Amortización del valor pagado por materiales y/o equipo almacenado en el sitio, en la medida que éste vaya siendo utilizado en la obra. **CLÁUSULA SEXTA: PLAZO DE EJECUCIÓN.** El plazo de ejecución de las obras objeto de este Contrato es de **ciento veinte (120) días calendario**, a partir de la fecha estipulada en la orden de inicio emitida por EL CONTRATANTE y entregada a EL CONTRATISTA. **CLÁUSULA SÉPTIMA: ORDEN DE INICIO.** EL CONTRATISTA estará obligado a iniciar las obras contratadas al recibir la Orden de Inicio, la cual será emitida por EL CONTRATANTE dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de entrega del anticipo; siempre que se cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 68 de la Ley de Contratación del Estado. **CLÁUSULA OCTAVA: MULTAS POR ATRASOS.** El incumplimiento del plazo de ejecución previsto al tenor del Artículo 72, párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado, se sancionará con multa equivalente a cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), por cada día de retraso, en relación con el monto total del saldo del contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 113 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República y sus Disposiciones Generales Ejercicio Fiscal 2024. **CLÁUSULA NOVENA: SUPERVISIÓN.** EL CONTRATANTE nombrará al Supervisor de las Obras y éste tendrá las facultades del Gerente de Obras definido en las Condiciones Generales del Contrato (CGC) del Pliego de Condiciones, y, deberá cumplir con las atribuciones, obligaciones y responsabilidades establecidas en los artículos 217, 218 y 219 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y otras que le indique EL CONTRATANTE. **CLÁUSULA DÉCIMA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO.** Los siguientes documentos constituyen parte del Contrato, por lo tanto se han de tomar mutuamente explicativos uno del otro: **a)** Notificación de la Adjudicación, **b)** Oferta presentada por el Contratista y aprobada por el Contratante, **c)** Pliego de Condiciones, Enmiendas y Aclaraciones de la Licitación, **d)** Condiciones Generales y Especiales del Contrato, **e)** Especificaciones Técnicas Generales y Especiales, **f)** Planos, **g)** Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), **h)** Garantías presentadas por el Contratista, **i)** Orden de Inicio, **j)** Modificaciones al Contrato que resulten posteriormente, **k)** Documentos de Precalificación y **l)** Informe de Análisis y Evaluación de las Ofertas. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: REVISIÓN DE PRECIOS.** Según lo dispuesto en los artículos 74, 75 y 76 de la Ley de Contratación del Estado y los artículos 195, 196, 197, 198 y 199 de su Reglamento, EL CONTRATANTE ajustará mensualmente el total de los incrementos o decrementos de los precios del contrato causado por variaciones de las condiciones económicas, incluyendo inflación, devaluación monetaria, nuevas leyes y otros factores que incidan en los costos de la obra. EL CONTRATISTA expresamente reconocerá que su propuesta fue hecha con base a los precios o costos de los materiales de construcción, mano de obra y equipo a la fecha de la licitación del proyecto, por lo tanto, las alzas o disminuciones en los precios y costos que se efectuaren con posterioridad a la fecha de la licitación y durante la ejecución del contrato, serán ajustados a EL CONTRATISTA por EL CONTRATANTE. Para efectos de los incrementos previstos en el artículo

74 párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado, se efectuarán a EL CONTRATISTA por EL CONTRATANTE, previa solicitud escrita y justificada, presentada por EL CONTRATISTA al Supervisor de la Obra, quien aprobará y certificará dicho incremento, el cual estará sujeto a la aprobación de EL CONTRATANTE, siempre y cuando se compruebe el ingreso de los insumos al proyecto. Para el reajuste del contrato por incremento o decremento de costos, se seguirá el procedimiento para el reconocimiento de mayores costos o ajuste de precios por fórmula que se describe en el Acuerdo No. A-003-2010 del Poder Ejecutivo publicado en La Gaceta No. 32,118 de fecha 20 de enero de 2010 y Fe de Errata publicada en la Gaceta No. 32,133 de fecha 6 de febrero de 2010, procedimiento que es parte de los Pliegos de Condiciones del proceso de licitación del proyecto. Para efectos de revisión de precios, se utilizará como referencia los precios de los insumos de los cuales tiene registro la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO), vigentes para la zona del proyecto, correspondientes a un período de quince (15) días antes de la recepción de las ofertas y al precio correspondiente al período de la estimación de la obra bajo ajuste, exceptuando aquellos insumos de los cuales la CHICO no lleva registro de seguimiento de las fluctuaciones de precios; en este caso se tomará como referencia el precio indicado en la ficha de precios unitarios presentada con los documentos que conforman la oferta, mismo que deberá estar respaldado con la correspondiente cotización y las facturas de compra realizadas por EL CONTRATISTA. Si no se presentan las cotizaciones y las facturas de compra, EL CONTRATANTE no reconocerá el incremento de precio de los materiales solicitado. La cláusula de revisión de precios no será aplicable a materiales o servicios que hubieren sido adquiridos con el anticipo entregado al Contratista, o los que hubieren sido pagados con anticipación, según disponen los artículos 73 párrafo primero de la Ley de Contratación del Estado y 192 párrafo segundo de su Reglamento. El reajuste por incremento o decremento de costos formará parte de cada estimación presentada por EL CONTRATISTA dentro del período correspondiente a la misma. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.** EL CONTRATANTE, sin invalidar el Contrato, puede ordenar cambios en la obra dentro del alcance general del Contrato, consistentes en adiciones, cancelaciones y otras modificaciones, en base a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento. Cualquier aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el Contrato, siempre que no excedan del diez por ciento (10%) de su valor, se harán mediante órdenes de cambio emitidas por EL CONTRATANTE, previa la reserva presupuestaria correspondiente en el caso de incremento del valor original. Si la modificación total excediere del porcentaje indicado, o variare el plazo contractual, las partes suscribirán una modificación al contrato, que se someterá a las mismas formalidades del contrato original. Toda modificación deberá ser debidamente fundamentada y procederá cuando concurran circunstancias imprevistas al momento de la contratación o necesidades nuevas, de manera que esa sea la única forma de satisfacer el interés público perseguido. El valor de las modificaciones acumuladas no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor inicial del Contrato o referirse a objeto o materia diferente al originalmente previsto. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: MODIFICACIÓN DE PLAZO.** Si EL CONTRATISTA tuviere atrasos en cualquier momento durante la ejecución del proyecto por cualquier causa atribuible a EL CONTRATANTE, éste aprobará modificaciones para reajustar el plazo de ejecución en los siguientes casos: **a)** Cuando las modificaciones representen variaciones del presupuesto de la obra, **b)** Cuando existan causas suficientemente justificadas y certificadas por el Supervisor (cambios ordenados en el trabajo, conflictos laborales internos del

Contratante que impliquen interrupción en la ejecución normal de los trabajos, tiempo lluvioso debidamente registrado, entre otros) y **c)** Las demás permitidas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, previa Certificación del Supervisor. EL CONTRATISTA deberá solicitar por escrito la modificación del plazo de entrega de las prestaciones objeto del Contrato, dirigida a EL CONTRATANTE a través de la Supervisión dentro de un plazo no menor de veinticinco (25) días calendario antes del vencimiento del plazo contractual. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RECORTE PRESUPUESTARIO**. Se puede dar lugar a la Resolución del Contrato, en caso de Recorte Presupuestario de fondos, en aplicación a lo dispuesto en el Decreto Legislativo No. 62-2023 publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 36,437 de fecha 18 de enero de 2024, Capítulo IV, artículo 115 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República y sus Disposiciones Generales Ejercicio Fiscal 2024, el que literalmente dice: *"En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, dará lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que el pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de la rescisión o resolución del contrato. Igual medida se aplicará en los casos previstos en el Artículo 39, párrafo primero de la Ley Orgánica del Presupuesto".* **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: GARANTÍAS.** EL CONTRATISTA se obliga a presentar las garantías siguientes**: a) Garantía de Anticipo.** Equivalente al **cien por ciento (100%)** del valor del anticipo. El anticipo será deducido mediante retenciones a partir del pago de la primera estimación de obra ejecutada, en la misma proporción en que fue otorgado. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo. La vigencia de esta garantía será por el mismo plazo de la ejecución de las obras de este Contrato y concluirá con el reintegro total del anticipo. El valor de dicha garantía deberá ser por **-------- Millones ----- Mil --------- Lempiras con ---------- Centavos (L --------); b) Garantía de Cumplimiento.** EL CONTRATISTA, una vez suscrito el Contrato, proporcionará a EL CONTRATANTE una Garantía de Cumplimiento por el **quince por ciento (15%)** del valor del Contrato y estará vigente a partir de la fecha establecida en la orden de inicio, hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra y que se haya suscrito el Acta de Recepción Definitiva. El valor de dicha garantía es por **-------- Millones ------ Mil --------- Lempiras con --------- Centavos (L --------).** Si existieren ampliaciones en el plazo de ejecución o en el valor del Contrato, EL CONTRATISTA se obliga a ampliar la garantía correspondiente, la cual deberá ser presentada inmediatamente después de formalizada la ampliación respectiva; **c) Garantía de Calidad de Obra.** Por el **cinco por ciento (5%)** del valor del Contrato establecido en la última modificación de éste, con vigencia de un (1) año a partir de la fecha de la Recepción Definitiva del proyecto, la cual sustituirá la Garantía de Cumplimiento de Contrato. Asimismo, todos los documentos de garantía deberán contener la **Cláusula Obligatoria** establecida en los Formatos de Garantía que forman parte de los Pliegos de Condiciones (Sección X "Formularios de Garantías"). La no inclusión de esta cláusula facultará a EL CONTRATANTE a no aceptarla y devolverla a EL CONTRATISTA. 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. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: PERSONAL DEL CONTRATISTA.** EL CONTRATISTA deberá contratar el personal técnico, auxiliar, administrativo y de campo, en los mismos términos que se establecen en el Pliego de Condiciones de la Licitación, incluyendo lo establecido en las Enmiendas y Aclaraciones. El representante de EL CONTRATISTA, responsable en el sitio de las obras, será el Residente del Proyecto. La no presencia del Residente del Proyecto y demás personal indicado,

dará lugar al Supervisor a suspender la ejecución de la obra, sin derecho por ello, a otorgar ampliación de tiempo contractual y si el caso persistiera, a recomendar a EL CONTRATANTE a través de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, a resolver el Contrato y hacer efectiva la ejecución de la garantía de cumplimiento para compensar daños y perjuicios ocasionados por EL CONTRATISTA. El personal de EL CONTRATISTA será aprobado, por escrito, por EL CONTRATANTE a través de la Supervisión y la SEAPI. Todo el personal técnico deberá estar inscrito en su respectivo colegio profesional y acreditar su solvencia con el mismo. El Contratista deberá solicitar la hoja de antecedentes penales, al personal técnico, auxiliar, administrativo y de campo previo a su contratación. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: RECEPCIÓN DE LA OBRA.** Terminada sustancialmente la obra, a requerimiento de EL CONTRATISTA, EL CONTRATANTE procederá a su Recepción Provisional, previo informe del Supervisor designado. EL CONTRATANTE, habiendo sido notificado por el Supervisor que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, éste podrá asistir o hacerse representar, todo lo cual se consignará en acta suscrita por los representantes del Contratante, el Supervisor designado y el representante designado por el Contratista en el proyecto. La recepción procederá siempre que la obra esté de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales. Si de la inspección 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. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: INSPECCIÓN Y CERTIFICADO FINAL.** Al recibo de notificación por escrito de que el proyecto está listo para inspección y aceptación final y al recibo de la última solicitud de pago, el Supervisor y el Contratante, harán con prontitud las comprobaciones y revisiones finales. Si de la inspección se encuentra que el trabajo es aceptable y que éste ha sido totalmente ejecutado, previo dictamen del Supervisor, se efectuará la recepción definitiva de la obra, mediante acta suscrita de manera similar a la recepción provisional y prontamente el Supervisor extenderá un certificado final de pago, declarando que de acuerdo a su juicio las obras han sido finalizadas de conformidad con los términos y condiciones del contrato, los planos, especificaciones y demás documentos contractuales y que el saldo completo que se adeuda al Contratista anotado en dicho certificado final es pagadero. Efectuada que fuere la recepción definitiva de las obras, EL CONTRATISTA deberá: **a)** Sustituir la Garantía de Cumplimiento por la Garantía de Calidad de Obra, **b)** Entregar a la SEAPI el Libro de Bitácora, **c)** Entregar los planos finales revisados y aprobados por el Supervisor, conforme a obra ejecutada, y **d)** Entregar una copia del aviso publicado en dos (2) diarios de mayor circulación nacional, donde se informe que el proyecto ha sido finalizado. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: LIQUIDACIÓN**. Recibida definitivamente la obra, se procederá a la liquidación final de los aspectos económicos del Contrato, con intervención del Contratista, del Supervisor designado y del Contratante a través de la SEAPI, de todo lo cual se levantará un acta. EL CONTRATANTE, deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante, debiéndose otorgar los finiquitos respectivos. **CLÁUSULA VIGÉSIMA: CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.** Son causas de resolución del presente Contrato, las establecidas en los artículos 127,128 y 129 de la Ley de Contratación del Estado y 253 al 263 de su Reglamento. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.** Se considerarán como tal, las circunstancias imprevistas calificadas como caso de fuerza mayor o caso fortuito, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven

desproporcionalmente su ejecución, que estén debidamente acreditadas, conforme a lo establecido en los artículos 71 párrafo segundo, 121 párrafo tercero y 127 numeral 3) y 7) de la Ley de Contratación del Estado; 186 literal a), 190 párrafo segundo y 193 párrafo tercero de su Reglamento y las demás establecidas en el Pliego de Condiciones. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: CAUSAS DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO.** Siempre que mediare causa justificada, EL CONTRATANTE podrá acordar la suspensión temporal o definitiva de la ejecución del contrato, de conformidad con lo previsto en los artículos 119 numeral 3) de la Ley de Contratación del Estado y 252 de su Reglamento. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: 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 éstas como aquellas en las 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 éstas 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 deducírsele. **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 llevare 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. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.** Es responsabilidad de EL CONTRATISTA cumplir con los requerimientos de gestión ambiental contenidos en los numerales 2.6 y 2.7 de las Especificaciones Técnicas que forman parte del Pliego de Condiciones, realizando medidas de prevención de accidentes de trabajo según el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales vigente, medidas de mitigación, gestión y manejo de los desechos sólidos del proyecto y todas las actividades descritas en dicho Capítulo y demás contenidas en la legislación ambiental vigente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: INTERPRETACIÓN DE LOS CONTRATOS**. Cuando surgieren diferencias entre las partes acerca de la interpretación de alguna estipulación contractual y no hubiere acuerdo, con riesgo de afectar el servicio público, EL CONTRATANTE interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la discrepancia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercitará por medio de la Rectoría de la UNAH, con audiencia de EL CONTRATISTA y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan; para este efecto el Contratista renuncia a su domicilio y se somete al domicilio del Contratante. EL CONTRATANTE podrá dictar las medidas provisionales que estime conveniente, incluida la suspensión temporal, hasta tanto se diluciden las controversias. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: NORMAS APLICABLES**: El presente Contrato se regirá por lo establecido en sus cláusulas y demás documentos integrantes y en lo no previsto se regirá por lo que establece la Ley de Contratación del Estado, su Reglamento y otras leyes aplicables. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: ACEPTACIÓN**: Las partes aceptamos el contenido de todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en consecuencia nos comprometemos a cumplirlas en toda su extensión, en fe de lo cual y para los fines legales correspondientes, firmamos en triplicado, en la ciudad de Tegucigalpa, M.D.C. Municipio del Distrito Central, a los -------- (-----) días del mes de ------- del año dos mil _____ (202__).

Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES	**----------**
EL CONTRATANTE	**EL CONTRATISTA**

Sección V. Condiciones Generales del Contrato (CGC)

ÍNDICE DE CLÁUSULAS

	Página
A. Disposiciones Generales……..	**57**
1. Definiciones	57
2. Interpretación	60
3. Idioma y Ley Aplicables	61
4. Decisiones del Supervisor de Obras	61
5. Delegación de Funciones	61
6. Comunicaciones	61
7. Subcontratos y Cesión del Contrato	62
8. Otros Contratistas	62
9. Personal	62
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	62
11. Riesgos del Contratante	62
12. Riegos del Contratista	63
13. Seguros	63
14. Informe de Investigación del Sitio de las Obras	64
15. Consultas acerca de la Condiciones Especiales del Contrato	64
16. Construcción de las Obras por el Contratista	64
17. Terminación de las Obras en la Fecha Prevista	64
18. Aprobación por el Supervisor de Obras	65
19. Seguridad	65
20. Descubrimientos	65
21. Toma de Posesión del Sitio de la Obras	65
22. Acceso al Sitio de las Obras	65
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías	66
24. Controversias	66
25. Procedimientos para la Solución de Controversias	66
26. Recursos Contra la Resolución del Contratante	66
B. Control de Plazos……	**66**
27. Programa	66
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	67
29. Aceleración de las Obras	67
30. Demoras Ordenadas por el Supervisor de Obras	67
31. Reuniones Administrativas	68
32. Corrección de Defectos	68
33. Advertencia Anticipada	68
C. Control de Calidad……..	**69**
34. Identificación de Defectos	69
35. Pruebas	69

36. Defectos no Corregidos 69
D. Control de Costos…… 69
37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) 69
38. Desglose de Costos 69
39. Variaciones 69
40. Pagos de las Variaciones 70
41. Proyecciones 70
42. Estimaciones de Obra 70
43. Pagos 71
44. Eventos Compensables 72
45. Impuestos 73
46. Monedas 73
47. Ajustes de Precios 74
48. Multas por Retraso en la Entrega de la Obra 74
49. Pago de Anticipo 74
50. Garantías 74
51. Trabajos por Día 75
52. Costo de Reparaciones 75
E. Finalización del Contrato…….. 76
53. Terminación de las Obras 76
54. Recepción de las Obras 76
55. Liquidación Final 77
56. Manuales de Operación y Mantenimiento 77
57. Terminación del Contrato 77
58. Fraude y Corrupción 79
59. Pagos Posteriores a la Terminación del Contrato 80
60. Derechos de Propiedad 80
61. Liberación de Cumplimiento 80
62. Bitácora 81
63. Rótulos 81
64. Prohibiciones 81
65. Servicios Públicos 82
66. Obras Provisionales 82
67. Vigilancia 82
68. Carga y Descarga 82

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

(a) 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 Subcláusula 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. **Según se estipula en las CEC.**

(b) 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.

(c) **Eventos Compensables** son los definidos en la Cláusula 44 de estas CGC.

(d) 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.

(e) 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.

(f) El **Contratista** es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.

(g) 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.

(h) 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.

(i) **Días** significa días calendario.

(j) **Días Hábiles Administrativos** todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados nacionales.

(k) **Meses** significa meses calendario.

(l) **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.

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

(n) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.

(o) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 32.1 de estas CGC y calculado a partir de la fecha de terminación.

(p) 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 lo establecido en el Contrato, **según se estipula en las CEC**.

(q) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, **según se estipula en las CEC**.

(r) **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.

(s) El **Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.

(t) 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.

(u) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes

consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las obras.

(v) **Planta** es cualquier parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.

(w) 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, **según se estipula en las CEC**.

(x) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.

(y) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.

(z) 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 incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha y 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 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:

(a) que escapa al control de una Parte;

(b) que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato;

(c) que una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente; y

(d) 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:

i) guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros,
ii) rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil,
iii) 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,
iv) 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
v) catástrofes naturales, como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

(hh) **Otras Definiciones descritas en las CEC.**

2. Interpretación

2.1 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.

2.2 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).

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

(a) Contrato;
(b) Notificación de la Resolución de Adjudicación;
(c) Oferta;
(d) Condiciones Especiales del Contrato;
(e) Condiciones Generales del Contrato;
(f) Especificaciones;
(g) Planos;
(h) Lista de Cantidades Valoradas; y
(i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

3. Idioma y Ley Aplicables

3.1 El idioma del Contrato será el español.

3.2 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

7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.

7.2 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.

7.3 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

9.1 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.

9.2 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 siete 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 cualquier persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riego 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 Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado 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 del Certificado 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:

(a) Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;

(b) Para pérdida o daños a los Equipos;
(c) Para pérdida o daños a la Propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato; y
(d) Para lesiones personales o muerte.

13.2 El Contratista previo al pago de la primera estimación deberá entregar al Supervisor de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridas para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

13.3 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.

13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.

13.5 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 los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.

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 deberá 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

18.1 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.

18.2 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

18.3 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

19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.

19.2 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. Así mismo deberá suministrar todo el equipo de bioseguridad necesario para la protección de su personal cumpliendo con las normas establecidas en las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, y los protocolos de bioseguridad elaborados por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.

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 ejercitará 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 la Resolución del Contratante

26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los Tribunales de lo Contencioso Administrativo, **salvo que las CEC** establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.

B. Control de Plazos

27. Programa

27.1 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.

27.2 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.

27.3 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.

27.4 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

28.1 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.

28.2 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.

32. Corrección de Defectos

32.1 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.

32.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.

33. Advertencia Anticipada

33.1 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.

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

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 lo solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días 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 Obras una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule en el contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del contrato.

42. Estimaciones de Obra

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 Subcláusula 42.2.

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 efectué 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. Eventos Compensables

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 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 Certificado de Terminación.

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. Impuestos

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 a la de presentación de las Ofertas para el 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.

46. Monedas

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

47. Ajustes de Precios

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

48. Multas por Retraso en la Entrega de la Obra

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.

48.2 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 indicados 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 de 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 la Obra, 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.

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. Recepción de las Obras

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 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 certificación del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva.

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 56.1**,** 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 en 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. Pagos Posteriores a la Terminación del Contrato

59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Supervisor deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado y menos el 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 certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las 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 certificado.

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.

62. Bitácora

62.1 El uso de la Bitácora es obligatorio para las partes que se encuentren involucradas contractualmente en la ejecución del proyecto. Deberá depositarse al momento de iniciar la construcción en un lugar seguro bajo la custodia del Gerente de Obra, de lo cual se dejará constancia. En ella se anotarán todas las actuaciones e incidencias que se presenten durante la ejecución de las obras. Las anotaciones deben hacerse en el sitio de la obra y pueden contener eventualmente aclaraciones mediante esquemas, dibujos, gráficos o tablas, además de las modificaciones, variaciones, ampliaciones o los cambios de carácter arquitectónico, estructural, eléctricos y mecánicos que deban introducirse a los planos y especificaciones originalmente aprobados. Para efectos de inspección y/o verificación por parte de los entes contralores, el original de la Bitácora pasará a ser propiedad del Contratante; la primera copia quedará en poder del Gerente de Obras y la segunda copia en poder del Contratista. La falta de utilización de la Bitácora y la no permanencia de la misma dará lugar a un incumplimiento y será penalizado como se **indica en las CEC.**

63. Rótulos

63.1 Durante el tiempo que dure la construcción, el Contratista deberá suministrar y colocar en la obra, en sitio visible al público, un (1) rótulo relacionado con el proyecto a ejecutarse, de acuerdo a lo indicado en el documento de Especificaciones Técnicas y Especiales. Se pagará la primera estimación hasta que esté el rótulo debidamente colocado y aceptado por el Contratante a través de la SEAPI. El suministro y la colocación del rótulo será por cuenta del Contratista.

64. Prohibiciones

64.1 Está terminantemente prohibido al personal que labore con el Contratista fumar, utilizar lenguaje soez, además deberá conducirse en todo tiempo bajo normas de buena conducta. El personal del Contratista deberá limitarse a circular y movilizarse únicamente en el área del proyecto, deberá mantener comportamiento respetuoso con las personas

involucradas directa e indirectamente con el proyecto, incluyendo visitas, además contribuir con el aseo y ornato de las áreas aledañas a los edificios y evitar arrojar desperdicios de comida en la zona.

65. Servicios Públicos

65.1 El Contratista deberá proveerse de los servicios públicos necesarios (agua, luz, teléfono, etc.), deberá abastecerse de su propia agua mediante camiones cisternas y tanques de almacenamiento propios.

66. Obras Provisionales

66.1 El Contratista mantendrá durante todo el tiempo que dure el trabajo una oficina donde él o su representante puedan trabajar y recibir las instrucciones del Supervisor. Además, proveerá de la oficina que ocupará la Supervisión y los Enlaces de la SEAPI.

67. Vigilancia

67.1 El Contratista deberá proporcionar por su propia cuenta, vigilancia en el sitio de la obra las veinticuatro (24) horas del día.

68. Carga y Descarga

68.1 Con el propósito de no entorpecer la circulación de personas y vehículos dentro del radio de acción de la obra y evitar accidentes, se requiere que las actividades de carga y descarga de material, se realicen en horarios de 5 a 7 de la mañana y de 8 a 10 de la noche.

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

A. Disposiciones Generales	
CEC 1.1 (a)	En el presente Contrato no se prevé Conciliador.
CEC 1.1 (p)	**Planos** incluye: Planos de Diseño, son los dibujos elaborados para la ejecución de la obra, debidamente aprobados por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); Planos de Construcción (como construidos o as built), son los dibujos finales elaborados a la misma escala de los planos de diseño, en los que se registra toda la información o modificaciones que se hayan introducido con relación al diseño original y que han ocurrido en el transcurso de la ejecución de la obra y Planos de Taller, son los que deben mostrar la integración de todas las instalaciones hidráulicas, sanitarias, pluviales, eléctricas, mecánicas, de telecomunicaciones, de alarma de incendio, seguridad, CCTV, gases, etc., y su montaje dentro de las obras estructurales. Principalmente deben mostrar la viabilidad de las soluciones técnicas cuando exista interferencia o dificultades en el paso de conductos y sus pendientes, o que requieran reubicación de equipos o redistribución de los mismos en los ambientes para facilitar la instalación y fundamentalmente las labores futuras de mantenimiento o reemplazo.
CEC 1.1 (q)	El Contratante es la: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)** ATENCIÓN: **Ph. D. Odir Aarón Fernández Flores** **Rector UNAH** DIRECCIÓN**:** **Ciudad Universitaria José, Trinidad Reyes Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)** La SEAPI es la: **Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, responsable de la coordinación y administración del proyecto.**
CEC 1.1 (t)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es: **Ciento veinte (120) días calendario a partir de la fecha estipulada en la Orden de Inicio.**

CEC 1.1 (w)	El Supervisor de Obras es: **Pendiente de Definir.** **El Supervisor de las Obras,** nombrado por el Contratante mediante Acuerdo de Rectoría, responsable de la supervisión de las obras, ejerce sus funciones bajo la coordinación y control de la SEAPI.
CEC 1.1 (y)	El Sitio de las Obras está ubicado en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán, y está definido en el plano No**. A-01.**
CEC 1.1 (bb)	La Fecha de Inicio de las obras es: La indicada en la Orden de Inicio, emitida por el Contratante a través de la SEAPI y entregada al Contratista, que se emite previo cumplimiento, por parte del Contratista, de lo establecido en el artículo 68 de la Ley de Contratación del Estado.
CEC 1.1 (ff)	Las obras consisten en: El proyecto consiste en la ampliación y readecuación del sistema eléctrico en los espacios del CAC-UNAH, donde funcionarán los Laboratorios y Oficinas del Programa de Diseño e Innovación de Tecnología para Emprendedores (PRODITE), con el propósito de alimentar los equipos de laboratorio y aire acondicionado que se instalarán en cada uno de los espacios a intervenir. En los laboratorios se instalarán equipos de potencia ininterrumpida UPS para protección, paneles eléctricos, alimentadores, salidas de energía, nueva red de datos con el ancho de banda requerido para el funcionamiento de los laboratorios.
CEC 1.1 (hh)	**Bitácora** es el libro en el que se lleva un registro fiel de los avances de la obra y comunicaciones rutinarias entre el Contratista, el Supervisor y el Contratante. **Garantías** se entenderán como las fianzas y las garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados u otras análogas que establezca el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado. **Residente del Proyecto** profesional universitario con responsabilidad directa en la ejecución del proyecto. (El Residente del Proyecto puede ser profesional de Ingeniería Civil, Arquitectura, Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica, dependiendo de la naturaleza del proyecto).

CEC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: **No Aplica.**
CEC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: 1. Garantías; 2. Pliego de Condiciones, Enmiendas y Aclaraciones de la Licitación; 3. Orden de Inicio; 4. Órdenes de Cambio y Modificaciones al Contrato; 5. Informe de Análisis y Evaluación de la Oferta; y 6. Documentos de la Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH.
CEC 8.1	Lista de Otros Contratistas: **No Aplica.**
CEC 9.1	**PERSONAL CLAVE:** **Un (1) Residente del Proyecto:** Ingeniero Electricista Industrial, colegiado, con tres (3) años de experiencia comprobada en desarrollo de proyectos de sistemas de electricidad y comunicaciones en edificaciones, se requiere a tiempo completo durante la ejecución de las obras.
CEC 13.1	Entre los treinta (30) días después de emitida la Orden de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, previo al pago de la primera estimación, el Contratista deberá presentar los seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante. Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán: a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: 2% del Monto de la Obra Contratada. b) para pérdida o daño de equipo: 2% del Monto de la Obra Contratada. c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: 2% del Monto de la Obra Contratada. d) para lesiones personales o muerte: i) de los empleados del Contratante: 1% del Monto de la Obra Contratada. ii) de terceros, que sean afectados directamente por actividades de la obra: 1% del Monto de la Obra Contratada.

CEC 14.1	En este caso no existen Informes de Investigación del Sitio de las Obras. El Contratista deberá preparar su Oferta de acuerdo a los Planos, Especificaciones Técnicas y demás documentación técnica facilitada por el Contratante.
CEC 21.1	La fecha de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será: La **fecha a partir de la cual es efectiva la Orden de Inicio.**
CEC 26.1	Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo. **No se acudirá al arbitraje.**
B. Control de Plazos	
CEC 27.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Supervisor de Obras o de la SEAPI dentro de **cuarenta (40)** días calendario a partir de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación o previo al trámite de pago del anticipo. El Programa de Trabajo será requisito para el trámite de pago del anticipo.
CEC 27.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán **de 30 días** como requisito a la presentación de cada estimación**.** Sin perjuicio de las actualizaciones requeridas cuando se suscriba una Modificación al Contrato que implique variaciones en las actividades contratadas. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado, será el equivalente al valor de la estimación presentada en ese período. **(No se le dará trámite a la estimación si no se presenta el Programa actualizado).**
C. Control de Calidad	
CEC 32.1	**El Supervisor de Obras o la SEAPI**, notificarán al Contratista de todos los defectos que tengan conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos. El Período de Responsabilidad por Defectos es: **12 meses calendario a partir de la Fecha de Recepción Definitiva de las Obras.**

D. Control de Costos	
CEC 46.1	La moneda del país del Contratante es: **Lempira.**
CEC 47.1	Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma que estipula el Acuerdo número A-003-2010 de fecha 20 de enero de 2010 y el Decreto No. 127-2009 del 6 de febrero de 2010. Se exceptúan del reconocimiento de incrementos los materiales que hubieran sido adquiridos con el anticipo recibido por el Contratista o los que hubieren sido pagados con anticipación. **(VER ANEXO 4 EN FORMATO DIGITAL ADJUNTO)**. El ajuste de precios se efectuará mensualmente, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) existe el rubro correspondiente para este fin. El ajuste por incremento de costos formará parte de cada estimación presentada por el Contratista dentro del período correspondiente a la misma. En la estimación deberá incluirse, en el rubro correspondiente, el valor respectivo al escalamiento de precios de los insumos utilizados en las actividades realizadas en el período de la estimación, si no se efectúa el cobro por escalamiento de precios en dicha estimación, se entenderá que no hay escalamiento de precios en el período de la estimación presentada y no se efectuará ningún pago posteriormente.
CEC 48.1	El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras por el incumplimiento de los plazos, es del cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), en relación con el monto total del saldo del contrato, calculado por cada día de retraso en la entrega de la obra con base en el artículo 113 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República y sus Disposiciones Generales Ejercicio fiscal 2024. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del quince por ciento (15%) del valor del Contrato.
CEC 49.1	El pago por anticipo será **del 20% (veinte por ciento) del valor total del contrato.** La fecha para el pago del anticipo por parte del Contratante, estará sujeto a la presentación de la Garantía de Anticipo por parte del Contratista y demás documentos descritos en el procedimiento establecido por la UNAH.
CEC 50.1	El monto de la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento es **del 15% (quince por ciento) del valor del contrato** y estará vigente a partir de la orden de inicio hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra y que el Contratante haya extendido el Acta de Recepción Definitiva.

CEC 50.2	El Contratista debe presentar Garantía de Calidad cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada, en los términos dispuestos en la Subcláusula 50.2 de las CGC. La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de 12 meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.
E. Finalización del Contrato	
CEC 54.4	**No aplica** la recepción parcial por tramos o partes de la obra.
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 treinta (30) después de la emisión de la Certificación mencionada en la Cláusula 54.3 de las CGC. (b) El plazo máximo para que el Supervisor de Obras se pronuncie sobre la aceptación o rechazo del estado de cuenta detallado será de quince (15) a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo. (c) El plazo máximo para emitir el certificado de pago será de cinco (5) después de la notificación de aceptación del estado de cuenta; (d) El plazo máximo para intentar la conciliación del balance final y otros detalles del estado de cuenta será de treinta (30) a partir del día siguiente de la fecha de notificación de rechazo del estado de cuenta. (e) Si la conciliación no fuese exitosa el plazo máximo para que el Supervisor de Obras emita el certificado de pago será de cinco (5) a partir del día siguiente a la fecha de conclusión del periodo de conciliación.
CEC 56.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar en la fecha que se presente la solicitud de pago de la última estimación. Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar en la fecha que se presente la solicitud de pago de la última estimación. Después de terminada la obra, antes de su aceptación final y como requisito previo al pago de la última estimación y retenciones, el Contratista estará obligado a entregar al Contratante a través de la SEAPI: 1. Los manuales de operación y mantenimiento en general. 2. Los planos de taller generados durante la ejecución del proyecto. 3. Un juego de planos en formato digital y en físico (original y dos

	copias), a la misma escala de los planos de diseño, mostrando todos los detalles en planta y perfil de la obra "como terminada" y toda la información de las modificaciones que se hayan introducido con relación al diseño original ocurridas en el transcurso de la ejecución de la obra. La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en la CEC 56.1, es **el valor equivalente a la última estimación y retenciones.**
CEC 57.2 (11)	El número máximo de días se definirá considerando: **a)** que el monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras por el incumplimiento de los plazos, es del cero punto treinta y seis por ciento (0.36%) en relación con el monto total del saldo del contrato, calculado por cada día de retraso en la entrega de la obra, y **b)** que el monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del quince por ciento (15%) del valor del Contrato.
CEC 62.1	La falta de utilización de la Bitácora y la no permanencia de la misma en el sitio de la obra, dará lugar a la imposición de una **multa de Quinientos Lempiras Exactos (L 500.00) por cada vez que la misma no se encuentre en el sitio de la obra.**

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

(Ver Anexo 1 en formato digital adjunto)

Sección VIII. Planos

(Ver Anexo 2 en formato digital adjunto)

Liste aquí los Planos. Los planos, incluyendo los planos del Sitio de las Obras, deberán adjuntarse a esta sección en una carpeta separada.

Sección IX. Lista de Cantidades

(Ver Anexo 3 en formato digital adjunto)

Sección X. Formularios de Garantías

Garantía de Mantenimiento de la Oferta
FORMATO GARANTÍA/FIANZA MANTENIMIENTO DE OFERTA
NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA
DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), para garantizar que el (*Afianzado / Garantizado*), mantendrá la **OFERTA,** presentada en la licitación _____ para la Ejecución del Proyecto: "_____" ubicado en _____.

SUMA AFIANZADA / GARANTIZADA: _____

VIGENCIA: **De:** _____ **Hasta:** _____

BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.
Las garantías o fianzas emitidas a favor de la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS 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 Fianza 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 AUTORIZADA

Garantía y/o Fianza de Cumplimiento
FORMATO GARANTÍA/FIANZA DE CUMPLIMIENTO
ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA
DE CUMPLIMIENTO N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), para garantizar que el Afianzado / Garantizado, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRÁ** 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: "_____" ubicado en _____.

SUMA
AFIANZADA / GARANTIZADA: _____

VIGENCIA: De:_____ Hasta:_____

BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERÁ EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH). ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN 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 y/o Fianzas de Calidad

FORMATO GARANTÍA/FIANZA DE CALIDAD

ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA
DE CALIDAD N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: "_____" ubicado en _____. Construido / entregado por el Afianzado / Garantizado _____.

SUMA
AFIANZADA / GARANTIZADA: _____

VIGENCIA: **De:**_____ **Hasta:**_____

BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN 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 y/o Fianza por Pago de Anticipo

FORMATO GARANTÍA/FIANZA POR ANTICIPO
ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA
DE ANTICIPO N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), 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: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN 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

UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

República de Honduras

INVITACIÓN A LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH

"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras invita a las empresas precalificadas en las Categorías 1 a la 6 para la Especialidad de Obras Eléctricas en el Proceso de Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH, que estén interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional **LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH**, financiada con Fondos Nacionales propios de la UNAH, a presentar ofertas para la ejecución del proyecto **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"**, ubicado en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán.

El proyecto consiste en la ampliación y readecuación del sistema eléctrico en los espacios del CAC-UNAH, donde funcionarán los Laboratorios y Oficinas del Programa de Diseño e Innovación de Tecnología para Emprendedores (PRODITE), con el propósito de alimentar los equipos de laboratorio y aire acondicionado que se instalarán en cada uno de los espacios a intervenir. En los laboratorios se instalarán equipos de potencia ininterrumpida UPS para protección, paneles eléctricos, alimentadores, salidas de energía, nueva red de datos con el ancho de banda requerido para el funcionamiento de los laboratorios.

NÚMERO DE LICITACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	EMPRESAS A PARTICIPAR	FECHA Y HORARIO DE RETIRO DE PLIEGOS DE LICITACIÓN	LUGAR, FECHA, HORA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS
LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH	Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH.	Empresas precalificadas en las Categorías 1 a la 6 en la Especialidad de Obras Eléctricas en el Proceso de Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH.	A partir del día viernes siete (7) de junio de 2024, en horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 3:30 p.m., en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), localizadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, M.D.C.	**Lugar:** Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. **Fecha: martes veintitrés (23) de julio de 2024.** **Hora: 10:00 am** hora oficial de la República de Honduras.

Las empresas podrán adquirir el Pliego de Condiciones de la Licitación sin costo alguno, previa presentación de la solicitud por escrito a la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, y la presentación de una memoria USB para hacer entrega de los Pliegos de Licitación, en un horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 3:30 p.m.

Las ofertas deberán presentarse personalmente o mediante representante debidamente acreditado por escrito, dirigida al Ph. D. Odir Aarón Fernández Flores, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras; deberán estar acompañadas de una Garantía de Mantenimiento de Oferta, EN ORIGINAL, con una vigencia de ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día de la apertura de las ofertas, por un monto en lempiras equivalente al dos por ciento (2%) del valor de la oferta global.

La visita al sitio de las obras está programada para el día lunes diecisiete (17) de junio de 2024 a las 10:00 am. El punto de Reunión será en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán.

Para consultas o información dirigirse a la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, Tel. 2216 6100, 2216 5100, 2216 3000, 2216 7000 Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550. Correo electrónico: licitaciones.seapi@unah.edu.hn.

Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES
RECTOR UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Anexo 4

ACUERDO NÚMERO A-003-2010 Y
DECRETO NÚMERO 127-2009

LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH

PROYECTO:

"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

Junio 2024

Poder Ejecutivo

ACUERDO NÚMERO A-003-2010

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO: Que la Constitución de la República establece que será el Estado el que promueva el desarrollo económico y social, sujeto a una planificación adecuada; consumo, ahorro, inversión, ocupación, contracción de empresas y cualquier otra actividad que emane de los principios que dicta.

CONSIDERANDO: Que el ejercicio de las actividades económicas corresponde primordialmente a los particulares; sin embargo, el Estado por razones de orden público e interés social, podrá reservarse el ejercicio y regulación de tales actividades y podrá dictar medidas, normas y leyes económicas, fiscales y de seguridad pública, con el propósito de encausar, estimular, supervisar, orientar y apoyar la iniciativa privada, con fundamento en una política económica racional y adecuadamente planificada.

CONSIDERANDO: Que de conformidad a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado en su Artículo 31, Numeral 9, la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), dependencia de la Secretaría de la Presidencia, devine obligada a ejecutar entre otras tareas especificas, la de **"estudiar y preparar formulas para el reconocimiento de escalamiento de precios y de mayores costos en la contratación administrativa, según dispone la presente Ley y someterlos al Poder Ejecutivo para su aprobación"**, y por otro lado, la Ley General de la Administración Pública, le confiere a la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), las tareas de formulación, coordinación, ejecución y evolución de políticas relacionadas con las obras de infraestructura pública.

CONSIDERANDO: Que de conformidad a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, la Administración ajustará mensualmente el total de los incrementos y decrementos que experimenten los precios de los contratos, en razón de las variaciones de las condiciones económicas, incluyendo efectos de la inflación, devaluación monetaria, nuevas leyes y otros factores que incidan en los costos de las obras y que para tales efectos deberán acreditarse y reconocerse los aumentos o disminuciones que sucedan durante la ejecución de un contrato, sobre la base de los precios inicialmente ofertados.

CONSIDERANDO: Que los incrementos o ajustes de los precios en los proyectos de obra pública ejecutados por la Administración, a través de sus diferentes órganos competentes, a excepción de los proyectos viales, han venido siendo reconocidos mediante procedimientos empíricos que han consistido básicamente en una confrontación de las facturas o planillas originales que un contratista acompaña con su documento de licitación y las facturas o planillas correspondientes al momento de la ejecución o compra de los bienes y servicios requeridos en la obra, lo cual genera imprecisiones, discusiones, retrasos y otros problemas indeseables que entorpecen la fluida ejecución de los proyectos.

CONSIDERANDO: Que la Dirección General de Carreteras de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), preparó a finales de 1990 un procedimiento de ajuste de precios por fórmula, oficializado mediante el Decreto No. 29-90 publicado en el Diario La Gaceta de fecha 12 de enero de 1991, con el propósito de superar los inconvenientes relacionados con el reconocimiento de mayores costos por métodos empíricos y erráticos de confrontación de planillas y facturas, agilizando así con dicho procedimiento todo aquello que guarda relación con la llamada Cláusula Escalatoria o ajuste de precios, en los casos que así procede, cuya metodología fue previamente estudiada y analizada para su aplicación en las numerosas contrataciones de esta Secretaría, pero ciñéndose su aplicación exclusivamente a las obras viales, de carreteras y puentes.

CONSIDERANDO: Que los Artículos 74, 75, 76 y 121 de la Ley de Contratación del Estado, facultan a la Administración Pública a estudiar, analizar e implementar procedimientos por fórmula que simplifiquen el pago de los incrementos de costos que se produzcan, en una forma racional, justa y equitativa, a fin de que la administración pueda ajustar mensualmente los incrementos o decrementos de los precios del contrato causados por variaciones de las condiciones económicas, incluyendo inflación, devaluación monetaria, nuevas leyes y otros factores que incidan en los costos de la obra, debiendo acreditarse los aumentos que se suceden sobre la base de los precios iníciales, durante la

ejecución del contrato, empleando al efecto índices oficiales o información dada por el Banco Central de Honduras y la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO), indicándose a este propósito lo procedente en el Pliego de Condiciones y en el respectivo contrato a suscribir, incluyendo el procedimiento de aplicación que corresponda.

CONSIDERANDO: Que después de transcurridos varios años de implementado satisfactoriamente en los proyectos viales el procedimiento por fórmula derivado del citado Decreto No. 29-90, es necesario efectuar algunas revisiones y actualizaciones, para asimismo ampliar y homogenizar las metodologías de ajuste de precios en todas las contrataciones de la Administración que así lo permitan, ya que el procedimiento original no abarca Edificaciones y otra gama de obras afines que también ejecuta la Administración y que es necesario incorporar a este tipo de metodologías analíticas de ajuste de precios, a efectos de evitar las demoras, discusiones y otros problemas relacionados con la actual aplicación de procedimientos empíricos y rudimentarios en esta materia.

CONSIDERANDO: Que al ampliar este procedimiento hacia otro tipo de proyectos de ingeniería, procurando abarcar los distintos elementos constitutivos de los costos directos incurridos por las empresas en la ejecución de sus trabajos, se crea un clima de mayor confianza en los contratistas, lo que redundará en la propuesta de más razonables y mejor analizados precios unitarios de licitación, fomentándose a su vez la estabilidad y crecimiento de las compañías nacionales dedicadas a la construcción en general.

POR TANTO: En uso de las facultades de que está investido, y en aplicación de los Artículos 229, 231, 232, 245 numeral 2, 11, 45 de la Constitución de la República; Artículos 11, 29, 36 numerales 1, 2 y 21, Artículos 116 y 118 de la Ley General de Administración Pública; Artículos 31, 74, 75, 76 y 121 de la Ley de Contratación del Estado y Artículos 195, 196, 197, 198 y 199 del Reglamento de dicha Ley; Artículo 1, Numerales 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14 del Reglamento Interior de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda.

A C U E R D A:

PRIMERO: Aprobar el nuevo procedimiento para el reconocimiento de mayores costos o ajuste de precios por fórmula que se describe a continuación, basado en el anterior Decreto 29-90, y aplicable a los diferentes tipos de obra que ejecute la Administración, según estudios elaborados por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), con el apoyo técnico de la Dirección General de Obras Públicas de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda. A) El Ajuste de Precios se realizará individualmente, Item por Item, conforme a las cantidades o volúmenes efectivos de obra que se hayan ejecutado en el período que comprende el ajuste. El reconocimiento se hará sobre la porción de los Costos Directos exclusivamente. Si un determinado concepto o item de obra no figurara en la Lista del Cuadro de Incidencias Porcentuales anexo y que forma parte integral de esta metodología, éste se asimilará al item más afín de que se disponga, cualquiera que fuere la naturaleza de la obra, pero tomando en cuenta el procedimiento constructivo u otras características conexas al Item; de no poderse implementar esta asimilación, se empleará la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista en la Licitación o entrega de Oferta, pero ajustándose en todo caso a los aspectos conceptuales estipulados en el presente documento. Los componentes fundamentales del costo directo a los que se aplicará el nuevo procedimiento son: Mano de obra (calificada y no calificada), Equipos y Maquinaria (incluyendo por separado los combustibles y lubricantes en el caso de proyectos viales) y los Materiales, desglosados y tratados en la forma que se describe más adelante.

El reconocimiento total en una determinada Estimación de Obra a través del presente procedimiento, será la suma de los reconocimientos individuales que se calculen ítem por ítem, conforme al volumen o cantidad efectiva de la obra realizada en un determinado período, de acuerdo a la siguiente expresión general:

RT = Reconocimiento total en una determinada estimación de obra, igual a la sumatoria de los RI.

RI = Reconocimientos Individuales en cada ítem, según los rubros sujetos a ajuste.

RI = Monto ejecutado del ítem x(FAMnc + FAMc + FAE + FACL + FAMT) , siendo FAMnc, FAMc, FAE, FACL y FAMT los Factores de Ajuste correspondientes al ítem bajo ajuste, cuya forma de cálculo se describe a continuación:

I. MANO DE OBRA EN GENERAL

El ajuste en este rubro se realizará en el mismo mes que el Gobierno emita un Decreto o Acuerdo estipulando una variación en el Salario Mínimo, independientemente del plazo que haya transcurrido desde la presentación de Oferta y la emisión del Acuerdo respectivo. Si el Acuerdo o Decreto establece retroactividad en su aplicación, esta condición se aplicará igualmente en los cálculos atinentes a este procedimiento. El primer ajuste se efectuará en el mismo mes que se decrete la primera variación del Salario Mínimo posterior a la fecha de licitación o presentación de la Oferta. El ajuste se hará tantas veces como variaciones se decreten en el Salario Mínimo, dentro del plazo contractual establecido, hasta su finalización.

Con el propósito de simplificar la aplicación del procedimiento, se han unificado en un solo rubro los dos tipos de mano de obra normalmente empleados en la ejecución de proyectos (No Calificada y Calificada), que se ajustarán mediante un índice común ponderado, compuesto por el Salario Mínimo y el IPC.

Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

FAM = IPM ((0.70 (S / So) + 0.30 (IPC / IPCo)) - 1
donde:

FAM = Factor de Ajuste de la Mano de Obra **en general** a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPM = Incidencia Porcentual de la mano de obra **en general** en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

S = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.

So = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo ítem durante la ejecución.

IPC = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente al mes cuando se emite el Decreto que estipule una variación del Salario Mínimo, con posterioridad a la licitación o presentación de la Oferta. El valor del IPC permanecerá invariable durante todo el período entre una variación y otra del Salario Mínimo correspondiente.

IPCo = Indice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Item durante la ejecución.

II. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Su incremento se reconocerá dependiendo de la presencia parcial o ausencia total de divisas en el Contrato, según las fórmulas siguientes:

a) CONTRATOS CON OTORGAMIENTO PARCIAL DE DIVISAS (MÁXIMO 51 % DE DIVISAS).

Fórmula de Reconocimiento:

FAE = IPE ((R/Ro)- 1) donde,

FAE = Factor de Ajuste de los Equipos y Maquinaria, en un ítem dado a multiplicar por el monto ejecutado en un Ítem determinado, en una estimación.

IPE = Incidencia Porcentual del Equipo y Maquinaria en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

R = Índice general de precios de los repuestos y partes tomado del US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics para el renglón de Maquinaria de Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado índices de los Precios de los Productos, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste.

Ro = Índice general del precio de los repuestos y partes tomado de US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, para el renglón de Maquinaria de

Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado Indices de los Precios de los Productos, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Item durante la ejecución.

En el caso que no se disponga oportunamente de este Índice generado en el exterior, se empleará el índice más actualizado de que se tenga información y posteriormente se podrán efectuar los ajustes pertinentes. Las cantidades correspondientes a la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios no formarán parte del monto de los contratos para efectos de otorgamiento de divisas; es decir que el Ajuste de Precios se pagará en todo caso en moneda nacional (Lempiras).

b) CONTRATOS SIN OTORGAMIENTO DE DIVISAS

Fórmula de Reconocimiento

FAE = IP

FAE = IPE ((DV / DVo)- 1) donde,

FAE, IPE son los mismos conceptos descritos en el inciso a) precedente.

*DV = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira : US $ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente al período de la estimación de obra bajo ajuste.

* DVo = Valor de la divisa, o tasa cambiarla de compra, Lempira : US $ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Item durante la ejecución.

*** Una vez que la ONCAE realice las validaciones del caso, la Divisa como Indicador de Alza podrá sustituirse íntegramente por el Indice de Repuestos (IR) que en un futuro se emita en el Boletín de la CHICO o mediante las respectivas Certificaciones de Precios, como un valor más representativo de las variaciones que en el mercado local experimentan los repuestos, llantas, partes y otros conceptos afines al Equipo y Maquinaria, empleada en la ejecución de las obras.**

III. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

El ajuste de este rubro se aplicará exclusivamente a los proyectos de obras viales y afines (carreteras, puentes y urbanizaciones), donde es intensivo el uso de equipos y maquinaria pesada. Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

FACL = IPCL ((D/Do)- 1) donde:

FACL= Factor de Ajuste de los Combustibles y Lubricantes, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPCL = Incidencia Porcentual de los Combustibles y Lubricantes en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

D = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.

Do = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

IV MATERIALES

Fórmula de Reconocimiento:

FAMT = IPMT ((MAT / MATo)- 1) donde,

FAMT = Factor de ajuste de los Materiales, en un ítem dado.

IPMT = Incidencia Porcentual de los Materiales en un ítem dado (tomada *del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)*

MAT = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste.

MATo = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

Para establecer los precios de los materiales sujetos a reconocimiento, la cotización o valor a utilizar será siempre en las mismas condiciones, en la misma zona geográfica más cercana a la obra y con idénticas características durante toda la vigencia del contrato, a fin de evitar distorsiones y mantener la consistencia en los cálculos. En el caso de productos asfálticos, la confrontación de precios se hará "en puerto de entrada al país o en refinería" según corresponda. Cuando fuere posible, dichos precios deberán provenir de fuentes oficiales del mismo Gobierno, pudiendo además emplearse al efecto el rango de precios promedio o Tendencia Media que contiene el Boletín o las Certificaciones de Precios que periódicamente emite la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO) Si se produjeren variaciones en los impuestos, éstos se reconocerán por separado, previa investigación y análisis especial que efectuará el Gobierno.

Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la "canasta representativa de un ítem" **en proyectos viales** se limitarán específicamente a los siguientes: cemento tipo portland, cal, acero, productos asfálticos (cementos asfálticos, asfaltos rebajados o asfaltos especiales), alambre de púas, explosivos, gaviones, neopreno, elementos prefabricados de concreto, tuberías de cualquier tipo, pintura y señales viales. Solamente en los contratos de construcción de puentes, cajas u otras estructuras mayores de drenaje, se efectuará el ajuste de precios incluyendo además la Madera como Indicador de Alza, bajo el mismo procedimiento descrito anteriormente. Cualquier otro material no comprendido en el listado anterior, no será sujeto de reconocimientos o ajustes en las obras viales y sus alcances deberán ser considerados por los Licitantes en sus distintos precios unitarios de oferta. Ver cuadro Anexo con consumo predeterminado de materiales clave en los proyectos viales.

Dada la sensibilidad y repercusiones en el ajuste, para el caso especial de los diferentes productos asfálticos, cemento o la cal utilizados en proyectos de pavimentos, estabilizaciones u otros trabajos similares, o en el caso del cemento tipo portland empleado en estructuras de gran magnitud, su consumo por unidad de medida (rendimiento) para encontrar su peso o influencia en la composición porcentual del ítem (Incidencia Porcentual IP) y su **ajuste por unidad de medida,** se determinará únicamente en función de la fórmula de trabajo específica que se derive del respectivo diseño de proporciones de mezcla que certifique el Supervisor encargado para ese proyecto. Los precios de estos u otros materiales deberán ser obtenidos directamente de fuentes confiables y objetivas.

Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la "canasta representativa de un ítem o proyecto" en proyectos de Edificaciones y obras afines, serán listadas predeterminadamente en cada ítem pero su distribución, peso o incidencia en este rubro será obtenida de la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista con su oferta, a objeto de buscar la mayor exactitud y similitud posible con el trabajo a desarrollar. Esta distribución se hará sumando los costos de cada uno de los materiales previamente listados, con lo cual se obtendrá el 100% de los materiales clave seleccionados; luego el costo de cada material se dividirá entre este total sumado, para obtener el correspondiente peso relativo o participación porcentual, la cual finalmente se reducirá o referirá al Porcentaje global o Incidencia Porcentual que el Cuadro general señale en forma fija para ese Ítem, en el renglón de Materiales. Tales materiales clave incluyen entre otros: cemento, acero, láminas de distinto tipo, canaletas, accesorios eléctricos y sanitarios, madera, agregados pétreos, ventanería, material selecto, pisos varios, cerámica, ladrillo, bloques, luminarias, pinturas, tuberías, ductos, accesorios tipo, etc. Cuando en un mismo ítem de obra se presenten varios elementos del mismo tipo (p.e. varios tipos de varilla de acero en un mismo concepto), se elegirá uno o hasta tres elementos que sean los más representativos o con mayor peso o influencia en el ítem, a objeto de simplificar los cálculos y la consecuente aplicación del procedimiento. Cuando el Contratista utilice elementos estructurales prefabricados de alta complejidad (vigas pre-esforzadas, columnas, y otros productos similares), que por razones especiales el Contratista no fabrique

en sus planteles o en el sitio de la Obra, tal como lo ofertó y lo reflejó en sus fichas de costos, si no que ya en el desarrollo del proyecto le compre a un proveedor determinado, previa autorización escrita del Supervisor y el Contratante, los cálculos para su ajuste de precios en función de las cantidades consumidas en obra y usando los precios finales del proveedor, se harán tomando en cuenta la relación resultante de dividir el diferencial de precios finales del proveedor, entre el Factor de Sobrecosto FS o de Indirectos que el propio Contratista haya considerado en las Fichas de Costos de su Oferta, para el Ítem en cuestión, así:

Precio utilizado para Ajuste: (Precio actual - Precio oferta) / FS Ajuste = Precio de Ajuste x Cantidad de Obra consumida en el período

Lo anterior en virtud que no se efectúa ningún ajuste en la porción de los gastos indirectos. A estos propósitos, el Gobierno efectuará las revisiones e investigaciones que considere necesarias y el Contratista deviene obligado a brindar todas las facilidades del caso

Cuando se utilice Concreto Premezclado en cualquier tipo de elemento o estructura, independientemente de su complejidad o magnitud, (soleras, zapatas, muros, columnas, vigas, etc.), la llamada "Canasta de Materiales" fijada para denotar los Ajustes en el renglón de los Materiales, se sustituirá directamente por el Precio del Concreto Premezclado que figure en el Boletín de la CHICO, como Indice para ajustar dicho renglón.

El ajuste en Equipos o aditamentos especiales que se incorporen a la obra, tales corno ascensores, aires acondicionados, equipos de seguridad, aparatos electrónicos o de telecomunicaciones, luminarias no convencionales, artículos suntuarios, pintura vial, señales viales y otros bienes especializados similares, se hará por medio de la variación en la Divisa (tasa cambiaria de compra Lempira (-US$), entre la fecha del compra del bien y el valor ofertado originalmente, agregándole un dos por ciento (2 %) anual aplicado proporcionalmente si fuere el caso, para cubrir la propia inflación en el país de origen, siempre y cuando haya transcurrido al menos Un Año calendario entre la presentación de la Oferta y la compra del bien.

Los valores de los índices de ajuste y los precios de los Materiales representativos para un proyecto en particular, de la naturaleza que fuere, deben ser obtenidos de una misma fuente confiable y con iguales características, a fin de mantener la homogeneidad y consistencia del procedimiento, a lo largo del desarrollo de la obra.

Los Materiales que en el respectivo contrato se indiquen que deben ser adquiridos con el Anticipo otorgado al Contratista, se ajustarán o escalarán únicamente en el período comprendido entre la fecha de presentación de la Oferta y la fecha de entrega del Anticipo. Se exceptúan de reconocimiento o ajuste de precios aquellos materiales que de alguna manera hubieren sido obtenidos en calidad de Donación, pagados con anticipación o bajo la modalidad "en almacén", o que sean suministrados directamente por el Contratante.

B) Si en el mismo período que abarque una determinada estimación de obra se suscitan dos o más valores de los índices de Ajuste (Índice de Precios al Consumidor, Salario Mínimo, precio del Diesel, valor del índice de Equipos y Maquinaria del US Department of Labor, valor de la Divisa, Materiales representativos, etc.) se deberá efectuar una **ponderación** de dichos valores, de acuerdo a su respectiva duración en el período de la estimación de obra bajo ajuste, a fin de obtener un único valor que sirva en el Índice respectivo.

C) Los cálculos en las fórmulas de ajuste se realizarán con un máximo de cuatro (4) cifras significativas a la derecha del punto decimal (diezmilésima), haciendo las aproximaciones del caso. Para obtener el valor final del ajuste en Lempiras, se aproximarán los cálculos resultantes a la segunda cifra decimal (centécima).

D) Cuando se ejecute obra más allá del plazo contractual establecido, bajo el régimen de Multa o Penalización de acuerdo al contrato, los valores de los Índices de Ajuste y de los precios de los materiales y servicios a utilizar hasta completar el contrato, serán los vigentes a la fecha de vencer el último plazo que haya estado protegido contractualmente con la aplicación de la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios, conforme lo indicado en la Ley de Contratación del Estado. En el caso que se negocien precios unitarios para nuevos ítems que deban ser incorporados al presupuesto de la obra por no figurar en los cuadros de la Oferta original, los valores base o de origen para los Indices de Ajuste aplicables a estos nuevos ítems.

SEGUNDO: Este Procedimiento se aplicará a los Contratos de Construcción de obras públicas y similares que ejecute la Administración a partir de la entrada en vigencia del presente Acuerdo, independientemente de cual fuere su forma de licitación o de presentación de oferta. Se excluyen del ámbito de aplicación del presente Acuerdo, las contrataciones que por atender Convenios internacionales de Financiamiento, deban adoptar procedimientos para ajuste de precios distintos al descrito en este documento. El presente

procedimiento de ajuste de precios **no** es aplicable al caso de contratos suscritos exclusivamente en divisas ni a contratos cuyos pagos en Divisas representen el cincuenta y uno por ciento (51 %) o más, del monto total suscrito. Si en este tipo de contrataciones se presentaran situaciones efectivamente extraordinarias respecto al alza inmoderada de ciertos precios de insumos clave para la ejecución, la Administración estudiará a su discreción, formas especiales para ajustar equitativamente los precios de estos insumos.

TERCERO: Forman parte integral de este procedimiento, los **cuadros anexos de Incidencias Porcentuales en los Principales Ítems de Obra,** debiendo indefectiblemente seguirse para cualquier cálculo conexo, la metodología, fundamentos y demás criterios conceptuales establecidos en este Documento. Los aspectos no cubiertos en los alcances o cálculos de este procedimiento, serán resueltos con base en los Análisis de Precios Unitarios exhibidos en las Fichas o Tarjetas de Costos que el Contratista haya presentado como parte de su Oferta, pero siempre ajustados a los fundamentos conceptuales de la presente metodología, especialmente lo referente a que la cobertura del ajuste de precios se extiende a nivel de los Costos Directos, que representarán en todo caso el **80** % del Precio Total, aunque tales fichas presenten otra distribución, que implica intrínsecamente emplear un Factor de Sobrecostos o Indirectos de 1.25. Sin embargo, lo anterior no debe confundirse con el criterio de que el Factor de Sobrecosto o de Indirectos de la Oferta de un Licitante, será el que éste determine a su mejor criterio y conveniencia. La Administración velará por el estricto cumplimiento por parte de los Licitantes, respecto a la presentación obligatoria de estos análisis detallados o fichas de costos, los que incluirán al menos los siguientes componentes para cada Item ofertado: Mano de Obra (subdividida en calificada y no calificada), Equipos y Maquinaria, y Materiales. Solamente en los proyectos viales de Carreteras y Puentes, el Licitante desglosará además por separado el rubro de Combustibles y Lubricantes, como parte de sus análisis de precios.

CUARTO: En los contratos donde no exista otorgamiento de Anticipo, las Incidencias Porcentuales mostradas en los cuadros anexos serán ajustadas al 100 %, de tal forma que el reconocimiento de mayores costos se realice sobre la totalidad de los precios. A este propósito, específicamente en este tipo de contratos, las Incidencias Porcentuales anexas se dividirán entre 0.80. Si en un contrato se otorga el Anticipo en forma gradual o por etapas, hasta llegar al máximo de 20%, no se aplicará la anterior disposición, si no que las Incidencias Porcentuales serán las mismas mostradas en el cuadro adjunto. Si el Anticipo total otorgado, ya sea de una sola vez o en fracciones, fuere distinto a 20 %, las Incidencias Porcentuales del cuadro anexo se multiplicarán por un Factor de Ajuste determinado así : Fa = **(1.00 - % de Anticipo en decimales)/ 0.80** todo lo anterior en razón de que las Incidencias Porcentuales del cuadro adjunto están calculadas con base en una composición de costos directos que llega al 80%, que es a su vez la cobertura de ajuste de este procedimiento.

QUINTO: En todos los casos, los montos relativos al Ajuste de Precios o Cláusula Escalatoria se reconocerán en Lempiras, moneda oficial de la República de Honduras.

SEXTO: La Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), queda obligada a realizar anualmente, o con la periodicidad que se requiriere, los análisis, estudios, incorporaciones o modificaciones correspondientes, a efectos de evaluar y ajustar este procedimiento, implementando los cambios necesarios, si fuere el caso, con el propósito de perfeccionar o actualizar su aplicación. Asimismo, la ONCAE preparará los Manuales o Guías que sirvan como Instructivos, incluyendo ejemplos ilustrativos, que faciliten a los usuarios la aplicación práctica de este Procedimiento

SÉPTIMO: Quedan sin valor ni efecto todas las disposiciones anteriores que en esta materia se opongan al presente Acuerdo.

OCTAVO: El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de su respectiva publicación en el Diario Oficial "LA GACETA".

Dado en la ciudad de Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, a los ocho días del mes de enero del año dos mil diez.

ROBERTO MICHELETTI BAÍN
PRESIDENTE

RAFAEL PINEDA PONCE
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO PRESIDENCIAL

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)

INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA

PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

No.	No.	ACTIVIDAD	MANO DE OBRA EN GENERAL	EQUIPOS Y MAQUI-NARIA	MATE-RIALES	COMBUS-TIBLES LUBRI-CANTES	MATERIALES REPRESENTATIVOS
		PRELIMINARES					
1	1,1	Chapeo y limpieza (manual)	0,727	0,073	0,000	0,000	
2	1,2	Trazado, marcado y nivelado	0,364	0,036	0,400	0,000	Madera Rústica
3	1,3	Demolición de pared (bloque/ladrillo/adobe)	0,727	0,073	0,000	0,000	
4	1,4	Demolición de piso de concreto	0,727	0,073	0,000	0,000	
5	1,5	Demolición y botado de pavimento de concreto hidráulico	0,108	0,692	0,000	0,000	
	2	**EXCAVACIÓN Y RELLENO**					
6	2,1	Excavación material tipo I (material común), manual	0,727	0,073	0,000	0,000	
7	2,2	Excavación material tipo II (material semiduro), manual	0,727	0,073	0,000	0,000	
8	2,3	Excavación material tipo III (roca), manual	0,727	0,073	0,000	0,000	
9	2,4	Relleno de piedra, grava y arena (material filtrante), en capas	0,298	0,030	0,472	0,000	Piedra + Grava + Arena
10	2,5	Relleno y compactado de material selecto comprado a proveedor	0,217	0,052	0,531	0,000	Material Selecto
11	2,6	Relleno compactado con material del sitio (incluye acarreo)	0,608	0,146	0,046	0,000	
12	2,7	Acarreo y disposición de material (desperdicio)	0,349	0,451	0,000	0,000	
	3	**BORDOS Y DIQUES**					
13	3,1	Construcción de bordo con material lateral	0,069	0,731	0,000	0,000	
14	3,2	Construcción de bordo con material acarreado	0,056	0,744	0,000	0,000	
	4	**CIMENTACIÓN**					
15	4,1	Cimentación de mampostería con 5 cm de cama de arena	0,193	0,026	0,580	0,000	Piedra + Arena + Cemento
16	4,2	Zapata corrida de 0.15mx0.50m, Reforzada	0,259	0,035	0,505	0,000	Canasta de Concreto + Acero
17	4,3	Zapata corrida de 0.20mx0.50m, Reforzada	0,238	0,041	0,520	0,000	Canasta de Concreto + Acero
18	4,4	Zapata corrida de 0.30x1.00, (2 capas de refuerzo),Reforzada	0,271	0,040	0,490	0,000	Canasta de Concreto + Acero
19	4,5	Tensor Tipo de 0.20mx0.50m, concreto de 3, 000 lb / plg2, Reforzado	0,234	0,031	0,534	0,000	Canasta de Concreto + Acero
20	4,6	Sobrecimiento de bloque de concreto de 0.15m, simple	0,338	0,017	0,445	0,000	Bloque Tipo + Arena + Cemento
21	4,7	Sobrecimiento de bloque relleno de concreto de 0.15m	0,296	0,031	0,473	0,000	Bloque Tipo + Canasta Concreto
22	4,8	Sobrecimiento de bloque de concreto reforzado de 0.15m y acero de 3/8"	0,270	0,027	0,503	0,000	Bloque Tipo + Canasta Concreto + Acero
23	4,9	Sobrecimiento de bloque de 0.20m, simple	0,287	0,014	0,499	0,000	Bloque Tipo + Arena + Cemento
24	4,10	Sobrecimiento de bloque reforzado de 0.20m	0,238	0,025	0,537	0,000	Bloque Tipo + Canasta Concreto + Acero
25	4,11	Sobrecimiento de bloque de concreto reforzado de 0.20m y acero de 1/2"	0,256	0,023	0,521	0,000	Bloque Tipo + Canasta Concreto + Acero
26	4,12	Muro de mampostería	0,205	0,017	0,578	0,000	Piedra + Arena + Cemento + Madera
27	4,13	Zapata aislada de 0.60x0.60x0.20 espesor	0,279	0,043	0,477	0,000	Canasta de Concreto + Acero
28	4,14	Zapata aislada de 0.80x0.80x0.25 espesor	0,232	0,040	0,527	0,000	Canasta de Concreto + Acero
29	4,15	Zapata aislada de 1.00x1.00x0.25 espesor	0,268	0,036	0,495	0,000	Canasta de Concreto + Acero
30	4,16	Zapata aislada de 1.20x1.20x0.30 espesor	0,225	0,042	0,533	0,000	Canasta de Concreto + Acero

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

A. 4 DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA
PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

	5	**SOLERAS, JAMBAS, CASTILLOS, COLUMNAS Y DADOS**					
31	5,1	Solera de 0.10x0.15m, (concreto f'c = 210 Kg/cm2), Reforzada	0,357	0,032	0,411	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
32	5,2	Solera de 0.15x0.15m, (concreto f'c = 210 Kg/cm2), Reforzada	0,333	0,030	0,437	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
33	5,3	Solera de 0.15x0.20m, (concreto f'c = 210 Kg/cm2), Reforzada	0,307	0,031	0,461	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
34	5,4	Solera de 0.20x0.20m, (concreto f'c = 210 Kg/cm2), Reforzada	0,296	0,034	0,470	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
35	5,5	Jamba vertical de 0.10x0.15m, concreto f'c = 210 Kg/cm2),	0,338	0,031	0,431	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
36	5,6	Castillo de 0.15mx0.15m, concreto de 210 Kg/cm2, Reforzado	0,346	0,032	0,422	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
37	5,7	Castillo de 0.20mx0.20m, concreto de 210 Kg/cm2, Reforzado	0,282	0,033	0,484	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
38	5,8	Columna de 0.20mx0.30m, (concreto de f'c = 210 Kg/cm2), Reforzada	0,283	0,036	0,481	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
39	5,9	Columna de 0.30mx0.30m, (concreto de f'c = 210 Kg/cm2) , Reforzada	0,278	0,037	0,485	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
40	5,10	Columna de 0.40mx0.40m, (concreto de f'c = 210 Kg/cm2), Reforzada	0,269	0,033	0,497	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
41	5,11	Dado de 50x50x50 (concreto simple de 210 Kg/cm2), Simple	0,294	0,058	0,448	0,000	Canasta de Concreto
42	5,12	Dado de concreto de 50x50x50 (concreto de f'c=210 Kg/cm2), reforzado	0,284	0,051	0,464	0,000	Canasta de Concreto + Acero
	6	**LOSAS DE CONCRETO**					
43	6,1	Losa sólida de entrepiso (concreto de 210Kg/cm2), e=0.20m, Reforzada	0,258	0,043	0,498	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
44	6,2	Losa sólida de entrepiso (concreto de 210Kg/cm2), e=0.15m, Reforzada	0,242	0,040	0,518	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
45	6,3	Losa aligerada con bovedilla, e=0.20m	0,285	0,024	0,491	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera + Bovedilla
46	6,4	Losa de entrepiso con canaleta metálica y lámina de zinc, sep. = 0.50m	0,203	0,149	0,448	0,000	Canasta de Concreto + Canaleta + Lámina Zinc
47	6,5	Losa de entrepiso, soporte joist metálico y lámina de zinc, sep. = 0.50m	0,200	0,163	0,437	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Lámina Zinc
	7	**PAREDES**					
48	7,1	Pared de ladrillo sisado	0,271	0,014	0,515	0,000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Rafón
49	7,2	Pared de ladrillo rafón	0,281	0,014	0,505	0,000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Rafón
50	7,3	Pared de bloque de concreto simple de 10 cm	0,316	0,016	0,468	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera
51	7,4	Pared de bloque sisado de 10 cm	0,316	0,016	0,468	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera
52	7,5	Pared de bloque de concreto simple de 15 cm	0,286	0,014	0,500	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera
53	7,6	Pared de bloque sisado de 15 cm	0,286	0,014	0,500	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera
54	7,7	Pared de bloque de concreto simple de 20 cm	0,289	0,014	0,496	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera
55	7,8	Pared de bloque sisado de 20 cm	0,296	0,015	0,489	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera
56	7,9	Entabicado con ladrillo rafón, mortero 1:4	0,364	0,018	0,418	0,000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Rafón
57	7,10	Pared de carga con ladrillo visto, ambas caras, reforzado	0,194	0,010	0,596	0,000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Rafón + Acero
58	7,11	Pared de carga con bloque de concreto de 15 cm, reforzado	0,289	0,026	0,485	0,000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera + Acero
59	7,12	Pared de tablayeso (doble) con fleje metálico	0,285	0,014	0,501	0,000	Tablayeso Tipo + Fleje Tipo + Masilla
	8	**VIGAS, CARGADORES Y BATIENTES**					
60	8,1	Cargadores de concreto de 10x15 cm (f'c= 210 Kg/cm2), Reforzado	0,327	0,028	0,444	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
61	8,2	Batientes de ventanas de 0.10x0.20m, f'c = 210 Kg/cm2, Reforzado	0,286	0,028	0,485	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA
PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

62	8,3	Viga de 20x25 (210 Kg/cm2), concreto f'c = 210 Kg/cm2, Reforzado	0,265	0,027	0,508	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
63	8,4	Viga de 15x20 (210 Kg/cm2), concreto f'c = 210 Kg/cm2, Reforzado	0,258	0,028	0,514	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
64	8,5	Viga de 20x20 (210 Kg/cm2), concreto f'c = 210 Kg/cm2, Reforzado	0,291	0,031	0,478	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
65	8,6	Viga de 30x40 (210 Kg/cm2), concreto f'c=210 Kg/cm2, Reforzado	0,227	0,021	0,551	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
66	8,7	Viga canal de bloque de concreto armado	0,275	0,125	0,400	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
	9	ACABADOS					
67	9,1	Repello de paredes con mortero	0,363	0,018	0,419	0,000	Cemento + Arena + Madera
68	9,2	Pulido de paredes 0.5 cm	0,528	0,027	0,244	0,000	Cemento + Arenilla Rosada
69	9,3	Repello y pulido de paredes (conjunto)	0,412	0,021	0,366	0,000	Cemento + Arena + Arenilla Rosada + Madera
70	9,4	Repello y afinado (acabado tipo pila)	0,437	0,022	0,340	0,000	Cemento
71	9,5	Ranurado y resanado de pared con mortero	0,558	0,056	0,186	0,000	Cemento + Arena
72	9,6	Tallado de elementos de concreto	0,624	0,031	0,145	0,000	Cemento + Arenilla Rosada + Madera
73	9,7	Cerámica en paredes	0,300	0,015	0,485	0,000	Cerámica Tipo + Pegamento (Pegamix - Pegafuerte)
	10	PISO					
74	10,1	Piso de concreto simple de 5 cms (210 Kg/cm2)	0,301	0,049	0,450	0,000	Canasta de Concreto + Madera
75	10,2	Piso de concreto simple de 10 cms. (210 Kg/cm2)	0,353	0,050	0,396	0,000	Canasta de Concreto + Madera
76	10,3	Piso de ladrillo de cemento (incluye fraguado)	0,237	0,012	0,551	0,000	Cemento + Arena + Ladrillo de Piso Tipo
77	10,4	Moldura o zócalo para piso	0,154	0,008	0,638	0,000	Cemento + Arena + Moldura de Piso Tipo
78	10,5	Piso de cerámica (incluye fraguado)	0,282	0,028	0,490	0,000	Cerámica Tipo + Pegamento (Pegamix - Pegafuerte)
79	10,6	Esmerilado y pulido de piso	0,264	0,502	0,033	0,000	Cera Líquida
80	10,7	Piso de Linóleo	0,031	0,002	0,767	0,000	Linóleo Tipo + Pegamento Tipo
81	10,8	Huella de grada de 0.30m, contrahuella de 0.18m, Tipo	0,095	0,005	0,700	0,000	Cemento + Arena
	11	TECHO					
82	11,1	Techo de Lámina de Fibrocemento	0,156	0,008	0,636	0,000	Lámina Fibrocemento Tipo + Canaleta Metálica
83	11,2	Techo de teja, incluye artesón	0,212	0,011	0,577	0,000	Teja Tipo + Cemento + Madera
84	11,3	Techo de lámina de aluzinc, sobre canaleta	0,258	0,013	0,528	0,000	Lámina Aluzinc Tipo + Canaleta Metálica + Anticorrosivo
85	11,4	Cielo falso de viga vista con machimbre	0,121	0,006	0,673	0,000	Madera Curada + Machimbre
86	11,5	Cielo falso de fibrocemento liso	0,267	0,013	0,519	0,000	Lámina Fibrocemento Tipo + Fleje Metálico Tipo
87	11,6	Cielo falso de fibra mineral con fleje metálico	0,211	0,011	0,577	0,000	Lámina Fibromineral Tipo + Fleje Metálico Tipo
88	11,7	Cielo falso de tablayeso con fleje metálico	0,197	0,010	0,592	0,000	Lámina Tablayeso Tipo + Fleje Metálico Tipo
89	11,8	Moldura en cielo falso	0,346	0,017	0,437	0,000	Moldura Tipo + Curador Madera
90	11,9	Facia de Panelit o Facia, Tipo	0,259	0,013	0,528	0,000	Lámina o Facia Tipo + Madera

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)

INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA

PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

91	11,10	Estructura metálica para techos (angulos/ canaletas)	0,227	0,095	0,477	0,000	Canaleta Metálica + Lámina de Hierro + Acero
92	11,11	Joist metálico tipo formado por ángulos y varillas de acero	0,192	0,186	0,422	0,000	Acero + Ángulo Metálico Tipo + Pintura Anticorrosiva
	12	CANCHAS, PARALES Y TABLEROS					
93	12,1	Losa de concreto con acero para temperatura, e=10cm	0,289	0,016	0,495	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
94	12,2	Parales de tubo de H.G. De 2 1/2" (multibasket)	0,279	0,082	0,439	0,000	Tubo HG Tipo + Pintura Anticorrosiva
95	12,3	Tablero de machimbre, ángulo de hierro	0,291	0,096	0,412	0,000	Madera Curada + Machimbre + Ángulo Metálico
96	12,4	Cama de arena compactada e=5cm para cancha	0,185	0,007	0,607	0,000	Arena de Río
	13	TUBERÍAS Y ACCESORIOS					
97	13,1	Tubería PVC de 1/2" AP	0,344	0,007	0,449	0,000	Tubo PVC 1/2" Ø AP + Pegamento PVC
98	13,2	Tubería PVC de 3/4" AP	0,334	0,007	0,459	0,000	Tubo PVC 3/4" Ø AP + Pegamento PVC
99	13,3	Tubería PVC de 1" AP	0,283	0,006	0,510	0,000	Tubo PVC 1" Ø AP + Pegamento PVC
100	13,4	Tubería PVC de 2" AP	0,220	0,004	0,575	0,000	Tubo PVC 2" Ø AP + Pegamento PVC
101	13,5	Tubería PVC de 4" AP	0,101	0,002	0,697	0,000	Tubo PVC 4" Ø AP + Pegamento PVC
102	13,6	Tubería PVC de 2" drenaje	0,305	0,006	0,488	0,000	Tubo PVC 2" Ø Drenaje + Pegamento PVC
103	13,7	Tubería PVC de 4" drenaje	0,218	0,004	0,578	0,000	Tubo PVC 4" Ø Drenaje + Pegamento PVC
104	13,8	Tubería PVC de 6" drenaje	0,171	0,003	0,625	0,000	Tubo PVC 6" Ø Drenaje + Pegamento PVC
105	13,9	Tubería PVC de 8" drenaje	0,147	0,003	0,649	0,000	Tubo PVC 8" Ø Drenaje + Pegamento PVC
106	13,10	Accesorios Agua Potable	0,283	0,011	0,505	0,000	Canasta de Accesorios AP
107	13,11	Accesorios Aguas Negras / Aguas Lluvias PVC	0,346	0,014	0,440	0,000	Canasta de Accesorios AN / A LL
108	13,12	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC drenaje	0,218	0,004	0,578	0,000	Tubo PVC Drenaje Tipo + Pegamento
109	13,13	Rejilla metálica para desagüe	0,258	0,242	0,299	0,000	Acero + Ángulo Metálico Tipo + Pintura Anticorrosiva
110	13,14	Canal de aguas lluvias de PVC	0,255	0,005	0,539	0,000	Canal PVC Tipo + Pegamento + Acero
	14	CAJAS, REGISTROS, FOSAS SÉPTICAS, TANQUES Y PILAS					
111	14,1	Caja de Aguas Negras Tipo	0,383	0,033	0,383	0,000	Canasta Concreto + Ladrillo Rafón + Madera + Acero
112	14,2	Caja de Aguas Lluvias Tipo	0,337	0,032	0,430	0,000	Canasta Concreto + Ladrillo Rafón + Madera + Acero
113	14,3	Tanque séptico para 151 a 180 personas, 10 m3 Tipo	0,283	0,028	0,489	0,000	Canasta Concreto + Ladrillo / Bloque + Madera + Acero
114	14,4	Pozo de absorción Tipo	0,234	0,058	0,507	0,000	Canasta Concreto + Ladrillo / Bloque + Madera + Acero
115	15,5	Pila con Rival Tipo	0,312	0,024	0,464	0,000	Canasta Concreto + Ladrillo + Canasta Acc. PVC + Madera
	15	PUERTAS Y VENTANAS Y ELEMENTOS DE MADERA					
116	15,1	Puerta de 2.00mx2.10m (2 hojas) de madera y vidrio, Tipo	0,426	0,021	0,353	0,000	Madera Curada + Llavín + Visagras Tipo
117	15,2	Puerta de tablero de 1.00mx2.10m, Tipo	0,456	0,023	0,320	0,000	Madera Curada + Llavín + Visagras Tipo

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)

INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA

PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

118	15,3	Puerta de tambor de 0.90mx2.10m, Tipo	0,419	0,021	0,360	0,000	Madera Curada + Plywood + Llavín + Visagras Tipo
119	15,4	Ventana tipo francesa	0,175	0,009	0,615	0,000	Ventana Francesa Tipo
120	15,5	Ventana de celosía	0,226	0,010	0,564	0,000	Ventana de Celosía Tipo
121	15,6	Ventana de vidrio fijo	0,193	0,010	0,597	0,000	Ventana de Vidrio Fijo Tipo
	16	CERCOS					
122	16,1	Poste de concreto de 15cmx15cmx3m (210 Kg/cm2), Reforzado	0,372	0,032	0,396	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
123	16,2	Malla ciclón 6' doble refuerzo	0,253	0,010	0,536	0,000	Malla Ciclón Tipo + Acero
124	16,3	Malla ciclón 6' doble refuerzo (poste de tubo HG 2 1/2")	0,145	0,190	0,464	0,000	Malla Ciclón Tipo + Acero + Tubo HG Tipo
125	16,4	Portón malla ciclón 6'x3m long. Y HG 1 1/2", Tipo	0,280	0,128	0,392	0,000	Malla Ciclón Tipo + Acero + Tubo HG Tipo
126	16,5	Cerco de lámina de zinc	0,295	0,038	0,466	0,000	Lámina de Zinc Tipo + Canasta de Concreto + Madera
	17	ALCANTARILLADO SANITARIO					
127	17,1	Tubería concreto simple 6" Ø	0,261	0,008	0,530	0,000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
128	17,2	Tubería concreto simple 8" Ø	0,265	0,008	0,526	0,000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
129	17,3	Tubería concreto simple 10" Ø	0,250	0,008	0,542	0,000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
130	17,4	Tubería concreto simple 12" Ø	0,273	0,008	0,519	0,000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo.
131	17,5	Tubería concreto simple 15" Ø	0,223	0,007	0,570	0,000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
132	17,6	Tubería concreto simple 18" Ø	0,225	0,007	0,568	0,000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
	18	PINTURAS Y BARNICES					
133	18,1	Pintura acrílica	0,333	0,017	0,450	0,000	Pintura Tipo
134	18,2	Pintura vinílica	0,273	0,014	0,513	0,000	Pintura Tipo
135	18,3	Pintura para puertas	0,213	0,011	0,575	0,000	Pintura / Barniz Tipo
	19	CUNETAS RECTANGULARES DE MAMPOSTERÍA					
136	19,1	Cuneta rect. Mampostería e=0.25, A=30, P=30, Emplant.=0.15	0,300	0,015	0,484	0,000	Canasta de Concreto + Madera
137	19,2	Cuneta rect. Mampostería e=0.25, A=30, P=60, Emplant.=0.15	0,298	0,015	0,487	0,000	Canasta de Concreto + Madera
	20	INSTALACIONES SANITARIAS					
138	20,1	Lavamanos (incluye accesorios)	0,315	0,013	0,472	0,000	Lavamanos Tipo + Canasta Accesorios PVC
139	20,2	Servicio sanitario (incluye accesorios)	0,286	0,012	0,502	0,000	Sanitario Tipo + Canasta Accesorios PVC
140	20,3	Urinario Tipo	0,099	0,004	0,696	0,000	Urinario Tipo + Canasta Accesorios PVC
	21	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
141	21,1	Acometida general eléctrica	0,146	0,006	0,647	0,000	Tubo EMT Tipo + Cable Eléct. Tipo + Mufa Tipo
142	21,2	Lámpara fluorescente sencilla de 1x20	0,322	0,013	0,464	0,000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
143	21,3	Lámpara fluorescente doble de 2x40	0,279	0,011	0,509	0,000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
144	21,4	Lámpara incandescente	0,422	0,017	0,360	0,000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
145	21,5	Lámpara sencilla de pared	0,392	0,016	0,392	0,000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
146	21,6	Interruptor doble bajo repello	0,431	0,017	0,352	0,000	Interruptor Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA
PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

147	21,7	Interruptor sencillo bajo repello	0,479	0,019	0,301	0,000	Interruptor Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
148	21,8	Interruptor de vaivén bajo repello	0,460	0,018	0,321	0,000	Interruptor Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
149	21,9	Tomacorriente trifilar para estufa	0,414	0,017	0,369	0,000	Tomacorriente Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
150	21,10	Tomacorriente doble polarizado	0,342	0,014	0,444	0,000	Tomacorriente Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
151	21,11	Tomacorriente sencillo / salida teléfonica	0,340	0,014	0,445	0,000	Toma / Salida Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
152	21,12	Centro de carga de 8 espacios	0,214	0,009	0,577	0,000	Panel Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
153	21,13	Centro de carga de 16 espacios	0,128	0,005	0,667	0,000	Panel Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
154	21,14	Centro de carga de 24 espacios	0,140	0,006	0,654	0,000	Panel Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
155	21,15	Contador (incluye base)	0,346	0,014	0,439	0,000	Contador Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
156	21,16	Instalación reflector sencillo de 1500 Watts Tipo	0,316	0,025	0,459	0,000	Reflector Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
157	21,17	Instalación de reflector doble de 1500 Watts Tipo	0,282	0,022	0,496	0,000	Reflector Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
158	21,18	Alumbrado con lámpara tipo cobra de vapor de sodio	0,151	0,008	0,641	0,000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
	22	**PARQUES GENERALES E INFANTILES**					
159	22,1	Siembra de arbustos	0,052	0,003	0,745	0,000	Árbol / Arbusto Tipo + Tierra de Abono
160	22,2	Siembra de plantas ornamentales	0,045	0,000	0,752	0,000	Planta / Arbusto Tipo + Tierra de Abono
161	22,3	Bancas de concreto	0,324	0,033	0,443	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
162	22,4	Poste metálico Tipo de 4"x4" con base placa metálica	0,216	0,306	0,277	0,000	Canaleta Met. + Lámina Hierro Tipo + Pintura Anticorrosiva
163	23	**OTROS**					
164	23,1	Gradas de mampostería	0,310	0,033	0,457	0,000	Canasta de Concreto + Piedra Ripión
165	23,2	Gradas de concreto Reforzado	0,302	0,030	0,467	0,000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
166	23,3	Concreto Simple, varios usos no estructurales	0,288	0,061	0,451	0,000	Canasta de Concreto + Madera
167	23,4	Concreto Pre-Mezclado	0,217	0,030	0,553	0,000	Concreto Pre- Mezclado
168	23,5	Elementos prefabricados de concreto (varios tipos)	0,249	0,018	0,533	0,000	Elementos Prefabricados Tipo + Madera + Acero
169	23,6	Parrillas metálicas de varilla de acero corrugado	0,179	0,133	0,488	0,000	Acero + Pintura Anticorrosiva
			0,000	0,000	0,000	0,000	
		PROYECTOS DE OBRAS HIDRAULICAS, CANALIZACIONES Y SIMILARES					
	24	**PROTECCIÓN DE MÁRGENES**					
170	24,1	Enrocamiento (escollera), Piedra Comprada a Proveedor	0,398	0,040	0,361	0,000	Piedra de Río
171	24,2	Geosintéticos	0,041	0,004	0,754	0,000	Geotextil Tipo

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA
PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

	25	CANALIZACIÓN Y DRAGADO					
172	25,1	Canalización (material rocoso)	0,069	0,731	0,000	0,000	
173	25,2	Canalización (material areno-limoso)	0,069	0,731	0,000	0,000	
174	25,3	Dragados	0,049	0,751	0,000	0,000	

Nota: Para denotar las variaciones en los Precios de los Materiales Clave en cada Item, se emplearán las " Canastas " de Precios elaborados al efecto, a partir de las ponderaciones tomadas de las Fichas o Tarjetas de Costos presentadas por el contratista en su correspondiente oferta y que forman parte integral de este Procedimiento

PROYECTOS VIALES Y SIMILARES

No.	No.	ACTIVIDAD	MANO DE OBRA EN GENERAL	EQUIPOS Y MAQUI-NARIA	COMBUS-TIBLES LUBRI-CANTES	MATE-RIALES	MATERIALES REPRESENTATIVOS
175	1	Limpieza y Destronque	0,114	0,406	0,280	0,00	
176	2	Limpiezas o Terracerías a Mano (varios tipos)	0,660	0,087	0,053	0,000	
177	3	Escarificación y Recompactación de la Superficie Existente	0,156	0,342	0,301	0,000	
178	4	Conformación y Compactación Subrasante (Tipos I y II)	0,078	0,404	0,318	0,000	
179	5	Excavación Común	0,030	0,433	0,337	0,000	
180	6	Excavación en Roca	0,050	0,272	0,187	0,291	Dinamita / Nitrato
181	7	Excavación para Baches (No Pavimentados)	0,127	0,512	0,162	0,000	
182	8	Excavación Estructural con Máquina	0,089	0,302	0,241	0,169	Madera Rústica
183	9	Excavación Estructural a Mano	0,725	0,058	0,017	0,000	
184	10	Remoción de Derrumbes	0,327	0,262	0,211	0,000	
185	11	Sub Base o Material Selecto para Rodadura	0,086	0,397	0,316	0,000	
186	12	Mezcla de materiales de distinto banco	0,110	0,410	0,280	0,000	
187	13	Material de Préstamo	0,077	0,405	0,318	0,000	
188	14	Concreto Ciclópeo	0,147	0,133	0,225	0,295	Cemento
189	15	Mampostería de Piedra, Estructuras Menores	0,207	0,065	0,080	0,448	Cemento
190	16	Empedrado de Calles, e = 20 cms	0,246	0,022	0,006	0,526	Cemento
191	17	Empedrado de Cunetas	0,104	0,057	0,043	0,596	Cemento
192	18	Revestimiento de Cunetas con Concreto	0,251	0,109	0,121	0,319	Cemento
193	19	Acero de Refuerzo	0,143	0,055	0,014	0,589	Acero
194	20	Concreto Clase "A", f'c = 3,000 PSI (varios usos)	0,205	0,058	0,065	0,472	Cemento *
195	21	Concreto f'c = 4,000 PSI (para estructuras mayores)	0,128	0,026	0,035	0,611	Cemento *
196	22	Acera de Concreto Simple	0,179	0,097	0,067	0,458	Cemento

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

Digitalizado y Procesado por: UDI-CRA-DEGT-UNAH

197	23	Bordillo de Concreto (para Carreteras)	0,050	0,113	0,078	0,559	Cemento
198	24	Bordillo Integral de Concreto (Calles Urbanas)	0,158	0,024	0,017	0,601	Cemento
199	25	Pozo de Registro / Tragantes	0,251	0,030	0,022	0,497	Cemento
200	26	Pavimento de Adoquín	0,108	0,009	0,010	0,673	Adoquín Tipo
201	27	Pavimento Concreto Hidráulico con Finisher	0,028	0,113	0,067	0,591	Cemento *
202	28	Pavimento Concreto Hidráulico sin Finisher	0,207	0,061	0,044	0,488	Cemento *
203	29	Suministro e Hincado de Pilotes	0,164	0,125	0,146	0,365	Cemento y Acero
204	30	Pretiles de Concreto Reforzado	0,074	0,041	0,042	0,642	Cemento y Acero
205	31	Vigas Pre - Esforzadas (cualquier longitud)	0,043	0,119	0,040	0,598	Cemento y Acero
206	32	Apoyos de Neopreno	0,001	0,000	0,000	0,799	Neopreno 1 1/2 "
207	33	Estructuras de Gaviones	0,238	0,018	0,010	0,534	Gavión de 2x1x1
208	34	Mezcla de Suelo - Cemento	0,020	0,110	0,134	0,536	Cemento *
209	35	Mezcla de Suelo - Cal	0,034	0,231	0,181	0,354	Cal Industrial *
210	36	Base Triturada	0,042	0,433	0,325	0,000	
211	37	Imprimación	0,043	0,128	0,152	0,477	Asfalto MC - 70 *
212	38	Carpeta de Concreto Asfáltico	0,080	0,180	0,140	0,400	Cemento Asfaltico *
213	39	Tratamiento Asfáltico Superficial Simple	0,047	0,220	0,152	0,380	Asfalto Tipo RC *
214	40	Tratamiento Asfáltico Superficial Doble	0,082	0,188	0,130	0,400	Asfalto Tipo RC *
215	41	Tubería de Concreto Reforzado 24" - 30"	0,084	0,133	0,153	0,430	Tubería TCR
216	42	Tubería de Concreto Reforzado 36" - 42"	0,069	0,175	0,133	0,422	Tubería TCR
217	43	Tubería de Concreto Reforzado 48" - 72"	0,052	0,161	0,115	0,472	Tubería TCR
218	44	Tubería de Polietileno, Tipo ADS	0,067	0,033	0,026	0,674	Tubería ADS
219	45	Acarreos, en general	0,050	0,497	0,253	0,000	
220	46	Subdrenaje con Tubería Perforada	0,168	0,097	0,102	0,433	Tubería PVC
221	47	Rellenos de Piedra / Camas Drenantes	0,247	0,373	0,180	0,000	
222	48	Señales Verticales	0,043	0,030	0,021	0,706	Señal Vial Tipo
223	49	Pintura para Pavimento	0,118	0,052	0,016	0,615	Pintura Vial
224	50	Engramados y Similares	0,168	0,050	0,015	0,567	Grama / Vetiver
225	51	Cercado	0,220	0,026	0,010	0,545	Alambre de Púas

*** En estos conceptos para obras viales y en razón de la variabilidad en cada proyecto, los consumos, tasas o rendimientos de los materiales clave se reconocerán unicamente con base en las fórmulas de diseño.**

Por *"Canasta de Concreto"* se entiende la suma ponderada de los precios de: Cemento, Madera Rústica, Grava, y Arena, según corresponda a la forma de ejecución del Item y de acuerdo a la distribución.

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)

DERECHOS RESERVADOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
(SEAPI)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

Ciudad Universitaria, Edificio Alma Mater, piso No. 10. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100. Ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

INDICE

1. **MEMORIA DESCRIPTIVA 6**

1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO 6

1.2 CARÁCTER FUNCIONAL DEL PROYECTO 7

1.3 ¿QUIÉNES UTILIZARÁN LAS INSTALACIONES DEL "CAC-UNAH A INTERVENIR"? 7

1.4 UBICACIÓN: EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGÜELA, M.D.C., HONDURAS 8

2. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 9**

2.1 DEFINICIONES GENERALES 9

2.1.1 REQUISITOS GENERALES DEL PROYECTO 9
2.1.2 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS 10
2.1.3 REGLAMENTOS 10
2.1.4 ABREVIATURAS DE ORGANIZACIONES 11
2.1.5 REUNIONES EN LA OBRA 11
2.1.6 DOCUMENTOS PARA ENTREGAR 12
2.1.7 USO DE CHECKLIST: 13
2.1.8 CONTROLES DE CALIDAD 14
2.1.9 INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PROVISIONALES 14
2.1.10 TERMINACIÓN DEL CONTRATO 16
2.1.11 VARIOS 18

2.2 TRABAJOS PRELIMINARES 18

2.2.1 DEFINICIÓN 18
2.2.2 LIMPIEZA PERMANENTE Y FINAL DEL ÁREA DE TRABAJO 19
2.2.2..1. LIMPIEZA PERMANENTE 19
2.2.2..2. LIMPIEZA FINAL 19
2.2.3 OFICINA Y BODEGAS 20
2.2.4 RÓTULOS DEL PROYECTO 21
2.2.5 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS ELÉCTRICAS PRELIMINARES 22
2.2.6 DEMOLICIÓN 23

2.3 OBRAS DE EDIFICACIÓN 25

2.3.1 APERTURAS DE BOQUETES 25
2.3.2 PASANTES PARA INSTALACIONES 25
2.3.3 CAJONES Y FORROS DE TABLAYESO 27

2.4 ACABADOS 32

2.4.1 PINTURA GENERAL 32
2.4.2 PINTURA IMPERMEABILIZANTE 36

2.5 ENERGÍA ELÉCTRICA 38

2.5.1 CONDICIONES GENERALES 38
2.5.2 ALCANCE DEL TRABAJO. 39

2.5.3 NORMAS, REGLAMENTOS Y CÓDIGOS APLICABLES.....39
2.5.4 CERTIFICACIONES DE CALIDADES DE MATERIALES 40
2.5.5 FICHAS DE COSTOS.....40
2.5.6 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS.....40
2.5.7 PLANOS DE DISEÑO.....40
2.5.8 PLANOS DE TALLER.....41
2.5.9 PLANOS DE CÓMO CONSTRUIDO (AS BUILT).....42
2.5.10 MATERIALES. 42
2.5.11 CANALIZACIÓN 42
2.5.12 CAJAS DE PASO, DE HALADO, DE REGISTRO, DE DERIVACIONES Y SALIDAS 44
2.5.13 UNIONES, CONECTORES Y BUSHINGS (COUPLINGS, CONNECTORS AND BUSHINGS) DE LA CANALIZACIÓN 44
2.5.14 CONDUCTORES INTERNOS.....44
2.5.15 EQUILIBRIO DE FASES. 45
2.5.16 TOMACORRIENTES 45
2.5.17 SALIDAS DE FUERZA ESPECIALES.....46
2.5.18 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN.....46
2.5.19 TABLEROS PARA ALIMENTADORES.....46
2.5.20 ACOMETIDA DE FIBRA ÓPTICA 47
2.5.21 SALIDAS PARA CABLE ESTRUCTURADO 47
2.5.22 ROTULADO Y ETIQUETADO.....47
2.5.23 IMPREVISTOS 48
2.5.24 PRUEBAS DE ACEPTACION.....48
2.5.25 DOCUMENTACIÓN FINAL 48
2.5.26 INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMA DE COMUNICACIONES TCP/IP 49
2.5.27 CABLEADO BACKBONE.....49
2.5.28 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.....50
2.5.29 TOPOLOGÍA.....51
2.5.30 MATERIALES, EQUIPOS Y ACCESORIOS DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.....51
2.5.31 CUARTO DE TELECOMUNICACIONES Y/O CUARTO DE EQUIPO.....51
2.5.32 CABLEADO HORIZONTAL.....53
2.5.33 CLIMATIZACION 54
2.5.34 NORMAS Y ESTANDARES.....54
2.5.35 CERTIFICACIÓN 55
2.5.36 GARANTÍAS DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y EXPERIENCIA DEL INTEGRADOR DEL PROYECTO.56
2.5.37 EQUIPO ACTIVO PARA EL SISTEMA DE RED DE DATOS. 57

2.6 GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.....57

2.6.1 ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES 57
2.6.2 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DEL CONTRATISTA.....58
2.6.3 RESPONSABILIDADES ORGANIZATIVAS.....58
2.6.4 FORMA DE PAGO.....58

2.6.5 IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN 58

2.7 SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL 66

2.7.1 ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS 66
2.7.2 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL 66
2.7.3 SISTEMA DE PROTECCIÓN COLECTIVA: 75
2.7.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL: 80
2.7.1 FORMA DE PAGO: 89

INTRODUCCIÓN

Las presentes Especificaciones Técnicas establecen los requisitos y características de calidad solicitados por la Secretaria Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI) de la UNAH, que deben cumplir los materiales y equipos necesarios para la construcción del Proyecto; los procedimientos de construcción para obtener las mejores resultados en la ejecución de las obras; las certificaciones de calidad otorgadas por organismos nacionales e internacionales que garantizarán la robustez, la durabilidad y el funcionamiento óptimo de los materiales, equipos y accesorios; las pruebas que garanticen la perfecta funcionalidad de los sistemas y la entrega de la documentación que servirá de guía para la correcta operación, el oportuno mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes construidos e instalados y la obtención de repuestos y accesorios genuinos que mantendrán la integridad original de los equipos.

Para lograr tal objetivo se establecen los alcances generales de cada una de las actividades del proyecto, los requerimientos que reglarán la organización, control y calidad de la obra durante su ejecución para obtener la correcta integración, funcionalidad del mismo con los más altos estándares de calidad.

En caso de omisiones: en Planos, en la descripción de las Actividades de Obra o en estas Especificaciones Técnicas, de cualquier detalle que deba formar parte de la construcción, no exime al Contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos, por consiguiente, los casos que no estén contemplados en estas Especificaciones el Contratista podrá hacer las consultas por escrito al profesional Supervisor nombrado por la SEAPI, quien deberá evacuar las consultas, también en forma escrita dentro de los próximos tres (3) días hábiles a su recepción

La Supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo y/o material que no cumpla con estas Especificaciones Técnicas o con reglamentos nacionales e internacionales de la ingeniería.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Centro de Arte y Cultura CAC UNAH, es un espacio de coincidencia multidisciplinar de la academia donde se trabajan generando espacios de vinculación y capacitación comunitaria en el ámbito artístico-cultural.

El edificio que ocupa el Centro de Arte y Cultura de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (CAC-UNAH) se ubica en el centro histórico de la ciudad de Comayagüela y ha acogido a lo largo de sus 75 años de existencia, acontecimientos que guardan una relación cercana con la historia de la cultura local de la ciudad y de la Universidad Nacional. El inmueble está ubicado frente a la Plaza “La Libertad” conformando una unidad estilística arquitectónica con la iglesia “Concepción” y el edificio de la Escuela Nacional de Bellas Artes, antigua sede del gobierno municipal de Comayagüela. Este conjunto arquitectónico ha tenido históricamente una fuerte relación con las actividades económicas de la ciudad, que a su vez se identifican con otros dos espacios urbanos importantes: la Calle Real y los mercados locales. La historia de la ciudad está vinculada estrechamente a sus mercados, los que se han ido ampliando, creando todo tipo de sinergias al ser estos el centro de donde fluían y sigue fluyendo la economía de la ciudad, así como decisiones importantes sobre el crecimiento poblacional y físico de la ciudad. Hoy en día la referencia de la ciudad de Comayagüela está relacionada a su actividad económica vinculada al comercio, a la cultura popular que abriga, la población juvenil que forma en sus escuelas y colegios y las actividades culturales que convoca.

El edificio tuvo una intervención de restauración por parte de la UNAH y fue inaugurado el 15 de octubre del año 2012, bajo la dirección de la Dra. Olga Joya. La estructura interna del Centro Arte y Cultura, está definido para atender las áreas de Administración, Artes Visuales, Artes Escénicas, Patrimonio Cultural, Diseño y Audiovisuales.

Es un edificio de forma rectangular con arquitectura Art déco, desarrollado en tres niveles, su estructura es de muros de mampostería de piedra con concreto reforzado, con losa de entrepiso, paredes de mampostería, en interior y exterior, ventanas con marco de madera, piso de granito, instalaciones eléctricas empotradas y vistas en su mayoría, con un módulo de baños y espacios de circulación vertical de escaleras y pasillo internos.

1.2 CARÁCTER FUNCIONAL DEL PROYECTO

El proyecto “Programa de diseño e innovación de tecnología para emprendedores CAC-UNAH (PRODITE)” tiene como objetivo principal ampliar y readecuar las instalaciones eléctricas de fuerza, suministro de aire acondicionado e intervenciones constructivas complementarias para incorporar en el primer nivel, espacios de Laboratorios especiales para diseño e innovación de tecnología, así como nuevos usos de espacio en el tercer nivel.

Con el objeto de mejorar las instalaciones, garantizar el funcionamiento de los laboratorios y consecuentemente la adecuación de los espacios existentes para cumplir con las necesidades solicitadas de los laboratorios, se realizarán las siguientes actividades principales:

1) Suministro e instalación de circuitos eléctricos para dotación de tomas eléctricas para los nuevos usos y funciones de los espacios a reacondicionar.
2) Suministro e instalación de circuitos eléctricos de alimentación de nuevas unidades de aire acondicionado a incorporar en el edificio.
3) Suministro e Instalación de Salidas y Equipos de Telecomunicaciones.
4) Obras edificatorias y civiles por la intervención de nuevas redes de instalaciones electromecánicas a incorporar en el edificio.
5) Obras de impermeabilización para losa de azotea a ubicar equipos electromecánicos.

Los espacios para intervenir en el primer nivel con el nuevo uso de espacios son: Laboratorios de Impresión 3D, Laboratorio de Escaneo 3D y producción de imagen; Laboratorio automatizado para prototipos, Auditorio y la Aula Digital Colaborativa.

En el tercer nivel los espacio a intervenir con el nuevos son: Oficina de PRODITE, Laboratorio de corte y grabado y la Aula digital.

1.3 ¿QUIÉNES UTILIZARÁN LAS INSTALACIONES DEL “CAC-UNAH A INTERVENIR”?

Las instalaciones a reacondicionar serán utilizadas por las propias dependencias que administran el Centro de Arte y Cultura de la UNAH y el programa (PRODITE) orientado a estudiantes de la universidad y público en general que desee capacitación para emprendedores en el campo de la tecnología.

1.4 UBICACIÓN: Edificio CAC-UNAH, Comayagüela, M.D.C., Honduras

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1 DEFINICIONES GENERALES

2.1.1REQUISITOS GENERALES DEL PROYECTO

Las condiciones generales y otros documentos contractuales son aplicables a cada una de las Secciones de estas especificaciones.

Las estipulaciones contenidas en esta sección son aplicables a cada una de las secciones de estas especificaciones.

Instrucciones de Fabricantes:

Se seguirán las instrucciones de fabricantes, en el transporte, manejo, bodegaje e instalación de materiales, a menos que se indique de otra manera en los documentos del contrato.

Trabajadores:

El Contratista deberá mantener estricta disciplina y buen orden entre sus trabajadores y se empleará mano de obra calificada.

No se permitirá beber licor, fumar o consumir drogas dentro de la obra.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión.

Responsabilidad Laboral:

Queda entendido con claridad que El Propietario es ajeno a cualquier conflicto laboral que pueda surgir en el lapso del desarrollo del proyecto, de tal forma que todas las sanciones o multas en que se pueda incurrir son, responsabilidad exclusiva del Contratista o de sus subcontratistas.

Impuestos:

Todos los impuestos aplicables a esta obra deberán ser pagados por el Contratista con la excepción de impuestos de la propiedad.

Limpieza:

El Contratista deberá mantener el área de construcción en buen estado y limpio durante su desarrollo.

Orden de Prioridades: cuando haya discrepancia en alcance de las actividades

El Formato de Oferta (Lista de Actividades y Cantidades de Obra), planos y Especificaciones Técnicas son complementarios entre sí, y en caso de presentar contradicción el orden de prioridades será el siguiente:

1. Formato de Oferta. (Lista de Actividades y Cantidades de Obra)
2. Planos.
3. Especificaciones Técnicas

Acceso a Bitácora:

El Supervisor de El Propietario.

El Residente del Contratista.

El Supervisor de El Propietario.
Además de las anotadas anteriormente, tendrán acceso, las personas autorizadas, en la Sección I, Articulo 4 de las Definiciones Generales

2.1.2 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

2.1.2.1 A menos que se indique de otra manera, el Contratista deberá proveer a su costo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, transporte y servicios públicos, incluyendo el costo de conexión de acometidas provisionales, si la supervisión lo ordena, pruebas de laboratorio necesarias para la terminación y funcionamiento correcto de la obra.

2.1.2.2 El Propietario (UNAH) tramitará cualquier solicitud o expediente relacionado con el Proyecto, de acuerdo con su organización administrativa, debiendo el Contratista sujetarse a ella en todo momento y circunstancia.

2.1.2.3 Supervisor de El Propietario (SEAPI-UNAH): El Propietario tendrá como enlace entre el Contratista y la Supervisión, un Ingeniero o Arquitecto de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH, el cual velará por los intereses de El Propietario.

2.1.2.4 Los siguientes documentos y todo lo que en ellas se contiene, forman parte del conjunto de disposiciones a observarse:

a) Especificaciones Técnicas del Proyecto.
b) Aclaraciones de dudas
c) Planos generales
d) Contrato de Construcción
e) Oferta del Contratista
f) Permisos
g) Bitácora del Proyecto
h) Estudios técnicos referentes al Proyecto.

2.1.3 REGLAMENTOS

2.1.3.1 Todo cuanto aquí se indica y que se refiere a una obra material, como lo es la construcción completa, ampliación, remodelación y /o demolición de una obra estará siempre en concordancia con lo preceptuado por las leyes vigentes del país.
2.1.3.2 El Contratista deberá obtener un número patronal por inscripción de la obra en el régimen del Seguro Social y en especial, tendrá la licencia municipal de construcción vigente desde el inicio de la obra.
2.1.3.3 El Contratista y otros trabajadores bajo su jurisdicción deberán trabajar conforme a las leyes, reglamentos, o decretos de cualquier tipo requerido por la autoridad de gobierno o la agencia que tenga jurisdicción sobre esta obra, incluyendo el seguro social que proteja a todos sus trabajadores.

2.1.3.4 La cancelación del número patronal del Seguro Social también deberá ser presentado al supervisor antes de ejecutar el certificado de Recepción Provisional de la obra.
2.1.3.5 Los procedimientos constructivos deberán cumplir con: Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales y con la Guía Ambiental de Construcción de la División Municipal Ambiental (DIMA)

2.1.4 ABREVIATURAS DE ORGANIZACIONES

Las abreviaciones utilizadas en esta especificación para las varias sociedades, organizaciones o departamentos de gobierno serán como sigue:

IHSS: Instituto Hondureño de Seguridad Social
ACI: American Concrete Institute
AISC: American Institute of Steel Construction
NEC: National Electric Code
NFPA: National Fire Protection Association
NEMA: National Electrical Manufacturer Association
ASTM: American Society for Testing Materials
UPC: Uniform Plumbing Code
UBC: Uniform Building Code
AASHTO: American Association of Standards Highways Transportations Officials.
AWS: American Welding Society
CHOC: Código Hondureño de la Construcción.
UGA: Unidad de Gestión Ambiental

2.1.5 REUNIONES EN LA OBRA

2.1.5.1 Se realizará una reunión de pre construcción entre el Supervisor, el representante del dueño (SEAPI-UNAH) y el Contratista, esta será realizada en el sitio del Proyecto antes de que se dé inicio a la obra, con el propósito de resolver dudas del Proyecto, para dar mayor orientación a cada uno de los participantes sobre los requisitos de los documentos del contrato; para informar al Contratista de la responsabilidad del supervisor hacia el dueño, para las inspecciones y para elaborar programas de reuniones e inspecciones que se deberán de realizar durante el transcurso del Proyecto.

2.1.5.2 Se realizarán reuniones periódicas del Supervisor y el Contratista. Todo lo tratado en estas reuniones será debidamente documentado en una bitácora de proyecto, y se llevará un registro de los asuntos pendientes con su descripción y fecha programada de entrega. Estas entregas se ingresan a la programación de supervisión y serán revisadas en la fecha programada de

terminación para luego ser recibidas y quitadas del registro de asuntos pendientes.

2.1.6 DOCUMENTOS PARA ENTREGAR

Programa de Ejecución de Obras:
El Contratista, inmediatamente después de haber ganado el proceso para el contrato, deberá preparar y entregar para la aprobación del Supervisor de Construcciones un Programa cronológico del desarrollo de las obras. El Programa de Obra deberá estar detallado suficientemente y en forma de diagrama de barras preparado por el método de cálculo de la ruta crítica, incluyendo fechas de inicio y terminación de cada actividad.

El Contratista deberá dar notificación al supervisor, con un mínimo de 24 horas de anticipación, sobre trabajo que cubra o que haga difícil la inspección de elementos estructurales, de plomería o mecánicos y eléctricos. Si se ejecutara el trabajo sin haberse dado notificación previa al Supervisor, el Contratista deberá remover el trabajo que implica la inspección bajo su costo.

Planos de Taller, Línea Roja, AS BUILT o, Datos de Productos y Muestras:
Definiciones:

a. Planos de taller son. diagramas, ilustraciones, programas, folletos, o cualquier otra información que deberá preparar por el Contratista o el subcontratista, el proveedor, el fabricante o el distribuidor previo al desarrollo de las actividades del Proyecto, los cuales serán revisados y aprobados por el Supervisor. Los planos de taller ilustran alguna parte del trabajo y confirman las dimensiones y el cumplimiento de los documentos de contrato.
   Los planos taller deben ser elaborados con suficiente antelación para ser utilizados de acuerdo con el cronograma de trabajo para la ejecución correcta del mismo y de obtener las muestras cuando estas sean requeridas para un mejor control de la calidad.

b. Planos de línea Roja, son diagramas, ilustraciones que debe preparar el Contratista,
   durante la ejecución de las actividades de la sección Electromecánica del Presupuesto y cuando se le solicite por el Supervisor, en los cuales se indicarán los cambios, cuando los haya y serán entregados al Supervisor y a la SEAPI.

c. Planos de como construido (AS BUILT), Terminada la construcción el Contratista suministrará dos juegos de planos detallados estrictamente de acuerdo con la obra ejecutada y aprobada por el Supervisor, en físico

y en digital utilizando el aplicativo AutoCAD en cualquiera de las dos últimas versiones para realizar con toda facilidad la identificación durante los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, así como las certificaciones de inspección y aprobación, manuales de operación y mantenimiento

d. Las muestras de los materiales a instalar en el proyecto son elementos físicos para proveer por el Contratista sin ningún costo para El Propietario que ilustran materiales, equipos, colores o mano de obra, y ayudan a establecer el modelo que se seguirá y contra el cual servirá de parámetro para la recepción del trabajo final.

2.1.7 USO DE CHECKLIST:

Se deberá hacer uso de checklist para toda actividad constructiva y deberá contener información básica como la siguiente:

- Nombre de la Actividad
- Nivel
- Ejes
- Aspectos constructivos
- ¿El lineamiento de trazado de red eléctrica es el correcto…?
- ¿ El lineamiento de trazado de red tuviera de aire acondicionado es el correcto...?

Todos los incisos anteriores solamente son muestras de la información que podrá necesitarse, pero que perfectamente se puede ampliar a los requerimientos para la obtención de un producto de la calidad esperada.

Procedimiento:
El Contratista deberá ser responsable de obtener las muestras y los planos de taller cuando estos sean requeridos para la ejecución correcta del trabajo y el control de la calidad del mismo.

Programa de Trabajo:

La programación que haya sido aprobada por la supervisión habrá que darle seguimiento con programas semanales. Por ejemplo: con Perforaciones habrá que descomponerlas en subactividades como: marcado, nivelado, Perforación, sellado, etc.

De esta manera podremos controlar el proyecto semanalmente y no darnos cuenta hasta bien avanzado el tiempo de la actividad correspondiente que ya no dispone de holgura para finalizar la actividad específica, a la vez que nos

servirá para implementar las actividades de la semana siguiente si vemos que con los recursos con que contamos no son suficientes para completar la programación semanal.

Revisión minuciosa del plan de calidad por parte del Contratista y de la Supervisión.

CONTRATISTA

El Contratista deberá hacer uso de software especializado que le facilite la visualización y detección temprana de defectos u omisiones en planos. El uso de tales herramientas le ahorrara al Contratista tiempo, dinero y aumentara la calidad de los trabajos de mano obra.

Por esta razón se sugiere modelar el proyecto en 3D, a fin de desarrollar todos los dibujos de taller necesarios.

SUPERVISIÓN

La Supervisión en su plan de trabajo, establece que, en caso de encontrar problemas de importancia, elaborara y presentara a SEAPI un informe especial que contenga los problemas detectados y se harán sugerencias sobre las medidas y acciones que deberá adoptarse.

El Supervisor verificara los diagramas eléctricos de trazado de red, ubicación final de perforaciones de losas de entrepiso y paredes, y demás replanteo de obras de intervención.

2.1.8 CONTROLES DE CALIDAD

Pruebas y Servicios de Laboratorio:

Las Especificaciones Técnicas, características físicas y químicas de todos los materiales y obras terminadas serán verificadas en forma aleatoria por El Propietario (UNAH) y la Supervisión antes y durante todo el proceso de construcción, solicitando a través del Contratita las pruebas de laboratorio y campo que se consideren necesarias para verificar la calidad de las mismas y aprobar o rechazar cualquier trabajo de acuerdo con la Especificación Técnica del Proyecto normas internacionales y reglamentos relacionados. Estos trabajos de laboratorio y campo serán pagados por el Contratista.

2.1.9 INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PROVISIONALES

2.1.9.1 Servicios Temporales:

a. El Contratista proveerá y pagará los servicios temporales de agua y electricidad necesarios durante el desarrollo de la obra.
b. El Contratista proveerá y pagará los servicios sanitarios necesarios de forma temporal, al cual dará mantenimiento durante la obra y lo desalojará adecuadamente al concluir ésta.
c. El Contratista incluirá estos costos en sus gastos administrativos exceptuando los indicados en el formato de oferta.

2.1.9.2 Seguridad:

a. El Contratista protegerá la obra, las calles y caminos e incluso las veredas adjuntas a la propiedad cuando esta sea necesario, y efectuará a su costo reparación a los daños causados a estos durante el proceso de construcción; para evitarlo, erigirá a su costo los cercos que sean necesarios.

b. El Contratista protegerá el equipo, la obra existente y la propiedad adjunta contra daños que pueda causar la ejecución del trabajo y es responsable de cualquier reclamo o demanda por daños al vecino.

c. El Contratista deberá proveer, instalar y mantener los andamios, puntales, letreros en áreas peligrosas, toda preocupación necesaria que garantice la seguridad de los obreros, visitantes, transeúntes y público en general, y remover esto una vez se termine la obra.

d. Es deber del Contratista proporcionar la seguridad necesaria para proteger los materiales y equipo a ser utilizados en el proyecto y aún de los materiales y equipamiento proporcionados por El Propietario (UNAH) para ser utilizados en la construcción de la obra.

2.1.9.3 Materiales y equipo

Los materiales de esta obra serán nuevos, excepto si se indica de otra manera en las especificaciones: de la calidad especificada, y deberá haber suficiente cantidad para facilitar la rápida ejecución del trabajo.

El Contratista deberá, si se le requiere, presentar comprobantes de calidad para cualquier material.

Los materiales que no cumplan con los requisitos de los documentos de contrato deberán ser desalojados del proyecto por el Contratista sin costo alguno para el dueño del Proyecto, aun cuando ya hayan sido instalados.

El Contratista deberá revisar los tiempos de entrega por parte de los proveedores o fabricantes de materiales o equipos especiales que requiera el Proyecto que no se

encuentren en mercado local y haya que pedirlos al extranjero, esto para evitar atrasos en el Proyecto. Se aclara lo anterior, ya que los atrasos en la entrega de equipo y materiales no será motivo de modificar el tiempo de entrega del Proyecto.

2.1.9.4 Manejo de equipamiento, mobiliario y estantes del Edificio

Actualmente en los espacios a reacondicionar para la implementación programa de diseño e innovación de tecnología para emprendedores **CAC UNAH (PRODITE)** tiene usos varios, y en ellos se disponen de mobiliario, equipamiento y estantería que tendrá que ser reubicada previo al inicio de las actividades de intervención.
Deberán ser trasladadas y almacenadas durante el tiempo que dure el Proyecto por personal de Servicios Generales de la UNAH y el personal de Centro de Arte y Cultura de la UNAH (CAC-UNAH).

El mobiliario y otros equipos que se encuentren en dichos espacios a intervenir (y otros colindante) deberán también ser retirados por personal de la UNAH de manera que el Contratista encuentre los espacios libres para poder ejecutar las obras.

2.1.10 TERMINACIÓN DEL CONTRATO

Limpieza:
El Contratista deberá mantener el sitio del edificio libre de acumulación de materiales de desperdicio y basura de sus empleados, subcontratistas o de los proveedores de materiales y, a la terminación del Proyecto, el Contratista deberá desalojar toda la basura restante, todas sus herramientas, andamios y materiales sobrantes, y dejar la obra en condición habitable y completamente limpia, incluyendo los lugares circundantes.

Recepción Provisional y Entrega Final:
A solicitud del Contratista, el supervisor y sus asesores, si es apropiado, deberán efectuar la inspección pre-final y entregar al Contratista una lista de asuntos pendientes que deberán ser corregidos, en los siguientes 15 días a la fecha.

Después de que estas correcciones se hayan efectuado, el Supervisor deberá programar una inspección para la Recepción Provisional que incluya al propietario, SEAPI-UNAH y a los representantes que utilizarán la obra y, al mismo tiempo, el supervisor deberá entregar una lista final de los asuntos pendientes que deberán ser corregidos.

En la inspección de la Recepción Provisional, a menos que la obra sea rechazada en su totalidad, el propietario, el supervisor, SEAPI-UNAH y el Contratista deberán firmar el certificado de Recepción Provisional que indica la fecha de ocupación por el dueño, el inicio de las garantías y la fecha de la inspección final.

La inspección final de terminación deberá asegurar que todas las deficiencias indicadas en la inspección substancial de terminación han sido corregidas de acuerdo con los términos del certificado de Recepción Provisional.

Cuando todas las partidas hayan sido corregidas, el Supervisor deberá entregar el certificado autorizando el pago final, siempre y cuando el Contratista haya cumplido con todos los requisitos establecidos en el Contrato.

Previo a la inspección de terminación final, el Contratista presentará constancia escrita de parte de todos los subcontratistas y proveedores principales de no tener adeudas pendientes con ellos, igualmente presentará el finiquito laboral de todos los trabajadores que intervinieron en el desarrollo del proyecto.

Documentos Importantes de la Obra:

El Contratista deberá entregar al Supervisor para la liquidación del Proyecto:

- Certificado de habérsele entregado al Propietario, previa revisión del Supervisor dos juegos de Planos actualizados, en físico y digital, conteniendo todos los cambios efectuados durante la construcción, de tal forma que los mismos reflejen el estado final de la obra y documentos del trabajo realizado si éste difiere de los documentos del contrato (Planos de Línea Roja).
- Deberá dar constancia de la correcta instalación de todos los equipos y sistemas electromecánicos, que forman parte de la obra
- Certificados de inspección y licencia de ocupación si ésta es requerida por las autoridades que han tenido jurisdicción en la obra.
- Liquidación final y cancelación del número patronal de Seguro Social correspondiente a la obra.
- Manuales con las instrucciones de operación con las instrucciones de operación, Mantenimientos de equipos, y materiales, así como la garantía de los mismos.
- Códigos de pinturas, impermeabilizantes o cualquier otro producto necesario para el mantenimiento preventivo y periódico de las edificaciones y sus equipos.

Garantías y Finanzas:

Cuando sea requerido que haya garantías por escrito más allá de un año después de la Recepción Provisional de cualquier partida de trabajo, el Contratista deberá adquirir dichas garantías y/o documentos de seguridad con la dirección correcta y las firmas necesarias a favor del Propietario. Estos documentos deberán ser entregados al supervisor antes de la liquidación del proyecto.

La entrega de garantías y de documentos de seguridad no dejan al Contratista sin obligación de responsabilidad de cualquier otra cláusula en este contrato.

No hay ninguna intención aquí, de que las garantías o documentos de seguridad cubrirán el abuso o negligencia del dueño en las obras.

2.1.11 VARIOS

Otros Contratos:

Cuando así convenga a los intereses de El Propietario, este podrá firmar otros contratos de trabajo o bien autorizar a otras firmas para que ejecuten algunas otras obras que no hayan sido contempladas en el Contrato Original o que sean necesarias para el uso correcto de las instalaciones de su propiedad. En ese caso, los Contratistas serán coordinados por el supervisor, debiendo prestársele toda colaboración necesaria.

Suspensión del Trabajo:

Si el Contratista suspende el trabajo, parte de él por negligencia o por no cumplir con alguna indicación de los documentos o disposiciones a observarse, e incluso si no hay acuerdo común sobre el valor de algún trabajo adicional, El Propietario tiene el derecho a completar el trabajo o a corregir cualquier deficiencia en el mismo, deduciendo los gastos en que incurra por ello de los pagos pendientes al Contratista, o bien por medio de las fianzas correspondientes.

Modificaciones o Cambios en el Proyecto:

El Propietario (UNAH), a través de sus autoridades respectivas, podrá solicitar la ejecución de trabajos adicionales, hacer cambios o deducciones en uno o varios renglones de trabajo, debiéndose hacer los ajustes necesarios en el valor del contrato. En todo caso, el Contratista presentará, previo a ejecutar' cualquier' trabajo adicional, el valor del mismo. Este será revisado, discutido y aceptado o no por el Supervisor previa aprobación del Propietario. De ninguna manera se podrá iniciar cualquier clase de trabajo adicional sin estar aprobado previamente, exceptuándose todo aquel que sea catalogado como de emergencia para vidas y/o propiedades.

2.2 TRABAJOS PRELIMINARES

2.2.1 DEFINICIÓN

Se considera como trabajos preliminares a la construcción rótulos, instalaciones eléctricas provisionales, instalaciones hidráulicas preliminares, instalaciones, remoción y traslado de materiales, limpieza permanente y final entre otros.
Para este proyecto en específico previo al inicio de actividades se deberá asignar un espacio dentro del edificio que el Contratista utilice como bodega

Deberá el Contratista construir una instalación apropiada para la permanencia de personal de seguridad en el sitio de acceso a la zona del Proyecto, para custodiar el mismo por robo.

2.2.2 LIMPIEZA PERMANENTE Y FINAL DEL ÁREA DE TRABAJO

2.2.2..1. Limpieza Permanente

El Proyecto debe de permanecer limpio, así como las áreas aledañas a éste. La limpieza se realizará con escoba, debiendo humedecer las áreas que se encuentren con mucho polvo. Se deberán de proporcionar recipientes o depósitos de basura (Barril), debiendo hacer la recolección de forma permanente. Los residuos de construcción deberán tener lugares asignados, así como la basura, para ser evacuada del Proyecto sin que se acumule.

La Limpieza se realizará:

a) Durante el tiempo de la construcción, el Contratista deberá mantener los espacios y predios de trabajo libres de acumulaciones de material de desechos o basuras.
b) Al final de la jornada diaria, el Contratista se asegurará de mantener las circulaciones libres de obstáculos y todo material de trabajo deberá permanecer ordenado y en lugares apropiados.

El material de desperdicio será depositado en un sitio propuesto por el Contratista y aceptado por el Supervisor y luego será botado por el Contratista fuera de los predios de la UNAH-VS, o donde indique la Supervisión. No deberán acumularse desperdicios, y el sitio donde se depositen los mismos se deberá revisar periódicamente por el Supervisor.

Forma de Pago: global

2.2.2..2. Limpieza Final

a) Antes de la finalización de la obra se deberá remover todas las herramientas, instalaciones temporales, materiales sobrantes, basura, escombros y desperdicios. Se deberá inspeccionar todas las superficies, y remover toda traza de tierra, desperdicio y materia extraña. Todo material sobrante o desperdicio deberá ser desalojado fuera de las instalaciones del Centro Regional por cuenta del Contratista.
b) Se deberá remover toda salpicadura de materiales de las superficies adyacentes, remover toda gota de pintura, manchas y polvo de las superficies de acabado. Utilizar para esta limpieza sólo material y equipo de limpieza adecuado.
c) Se deberá reparar, resanar y retocar las superficies dañadas de tal manera que luzcan igual que los acabados adyacentes.

d) El Contratista deberá mantener limpio el Proyecto hasta su Recepción por parte del Propietario.
e) La limpieza final se deberá programar de manera que, al momento de la recepción final, el proyecto se encuentre completamente limpio.
e) Cualquier daño en el edificio, consecuencia de la ejecución del Proyecto, será responsabilidad del Contratista, por lo que deberá tener cuidado en el manejo de los materiales y equipo.

Forma de Pago: global

2.2.3 OFICINA Y BODEGAS

2.2.3.1 Oficina:

El Propietario (UNAH), asignará una oficina para el uso del personal del Contratista, la misma está acondicionada con paredes, techo, puertas, cerraduras, ventanas, sin embargo, en el caso del aire acondicionado el Contratista deberá proveer este equipo, así como otros aditamentos necesarios para el confort y seguridad de las instalaciones, la misma se encuentra ubicada en el interior del edificio y previo al inicio de actividades se deberá asignar a el Contratista.

Podrá ser mejorada con reparaciones menores en paredes y techo, pintura, cambio de llavín, ventanas, sanitarios, lavamanos, instalación de aire acondicionado, cambio de interruptores y toma de energía y otras que se estime necesarias, así mismo debe ser acondicionada con escritorios y sillas.

El Contratista deberá mantener en buen estado las oficinas asignadas por el Propietario para su uso. Esta oficina de campo deberá ser desalojada cuando se le indique por parte del Supervisor de la SEAPI-UNAH.

Forma de Pago: Esta actividad no se incluyó en el formato de actividades pues la CAC-UNAH proveerá dichas instalaciones y las mejoras quedan a criterio del contratista, así como la inclusión de dichas mejoras en los costos indirectos.

2.2.3.2 Bodega General:

El Propietario (UNAH) proveerá una bodega para almacenamiento de herramientas y materiales que requerirán un buen control y que puedan ser dañados por estar expuestos a humedad e intemperie, la misma se ubicará en el interior del edificio del CAC-UNAH, y previo al inicio de actividades se deberá asignar a el Contratista.
Si el Contratista considera necesario instalaciones adicionales o mejoras para la seguridad de los materiales esté podrá ejecutarlas a su costo en el lugar acordado

entre la Supervisión y SEAPI-UNAH, tal es el caso de los materiales que por su tamaño no pueda ingresarse en la bodega.

El Contratista será responsable de generar la documentación referente al control de dichos materiales y equipo en general.

La ubicación especifica del espacio a asignar para uso de las Oficinas y Bodegas del proyecto se deberá socializar con las autoridades de CAC-UNAH y asignadas previo a la intervención den el proyecto, que podrán ser utilizadas por el Contratista y durante la ejecución del Proyecto con el objeto de disminuir los costos de Instalaciones Provisionales en el Proyecto.

Forma de Pago: Esta actividad no se incluyó en el formato de actividades pues la UNAH proveerá dichas instalaciones y las mejoras quedan a criterio del Contratista, así como la inclusión en los costos indirectos.

El Contratista deberá proveer y mantener en la obra bodegas debidamente acondicionadas para materiales que puedan ser dañados o afectados por estar expuestos a la intemperie. En el caso de la bodega que asignará la UNAH la misma deberá ser desalojada una vez terminados los trabajos, así como las instalaciones o bodegas que realice el Contratista por su cuenta.

2.2.3.3 SEGURIDAD

Es responsabilidad del Contratista velar por la seguridad del personal, de los materiales y la obra en sí durante se lleve a cabo el Proyecto.

2.2.4 RÓTULOS DEL PROYECTO

El Contratista se obliga a colocar un (1) rótulo informativo del Proyecto durante el tiempo que dure el mismo, cuyas dimensiones mínimas serán de 1.50 x1.00 metro de lona tensada resistente a intemperie, impresa full color con arte de acuerdo con el diseño a ser entregado por la SEAPI-UNAH, con estructura de madera rústica para lona e instalación de pie del rótulo.

El rótulo se diseñará de acuerdo con el formato que le proporcione El Propietario, el mismo deberá colocarse en un lugar visible al público al momento de recibir la orden de inicio. El lugar de colocación de estos rótulos deberá ser aprobado por el Supervisor y la SEAPI-UNAH.

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

suministrar agua y regar adecuadamente, o emplear otros medios satisfactorios para el control del polvo.

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.

No se pagará la primera estimación hasta que esté debidamente colocado los rótulos y aceptados por El Propietario.

Forma de Pago: por unidad de rótulo.

2.2.5 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS ELÉCTRICAS PRELIMINARES

Es responsabilidad del Contratista gestionar y pagar ante las entidades correspondientes de la UNAH (CAC-UNAH), las conexiones temporales de electricidad y agua potable, así como también su propio consumo y el de sus subcontratistas, durante el tiempo que dure la ejecución del proyecto deberá al final de la obra efectuar los trámites necesarios para el retiro de dichos servicios provisionales.
No se pagará la Estimación Final si no se adjuntan los recibos de pago por consumo de agua potable y energía eléctrica.

En el caso específico de agua potable, el contratista podrá llevar al proyecto cisterna móviles para su uso y así obviar la conexión preliminar de estas.

2.2.5..1. Instalaciones Hidrosanitarias

Servicio de agua potable para la Construcción de la obra, el agua potable será suministrada por el sistema de la CAC-UNAH, para lo cual el Contratista instalará un contador en el área del Proyecto.
En lo relacionado al consumo de agua potable en bodegas y oficinas de las instalaciones provisionales estas, estarán conectadas al servicio interno del edificio del CAC-UNAH y cuentan con su respectivo contador, así mismo cuentan con sistema de drenaje de aguas negras, por lo que en este caso solo se realizara la gestión de habilitar el servicio y la conexión del contador para el uso de agua potable.

Para los sanitarios de los trabajadores en el proyecto se asignar por medio de las autoridades del CAC-UNAH un módulo de baño, específicamente el ubicado en el primer nivel del edificio.

Las instalaciones suministradas por el CAC-UNAH a el contratista deberán mantenerse limpias y en buen estado y al finalizar las obras de intervención se procederá a realizar un proceso de limpieza integral de las mismas.

En caso se generen daño el módulo de baño, en Contratista será responsable por la subsanación de daños generados a las instalaciones.

Forma de Pago: La actividad Instalaciones hidráulicas provisionales en el área del proyecto, oficinas y bodegas, se incluirá en los costos administrativos del Proyecto.

2.2.5..2. Instalaciones Eléctricas Preliminares

Incluye la instalación de obras provisionales eléctricas como:

- Acometida de 30 metros tríplex calibre 6 AWG THHN de aluminio. Base de medidor clase 100, accesorios y mufa.
- Medidor de consumo de energía y tablero eléctrico con espacio de interruptores termomagnéticos requeridos para el suministro de energía propio, incluye burra de madera para soporte de tablero eléctrico y medidor de energía.
- La acometida será conectada al tablero eléctrico tipo I-LINE existente con un breaker de 60 amperios 2 polos. Considerar costo de materiales no recuperables y depreciación de los utilizados.

Estos equipos y materiales son considerados dentro de la lista de actividades ya que estos serán desmontados una vez se finalice con la construcción de las obras objeto de este Contrato y entregados mediante acta al Departamento de Servicios Generales de la UNAH.

El consumo de Energía Eléctrica en bodegas, oficinas y de las instalaciones provisionales de la obra será cuantificado con medidores y su consumo deberá ser cancelado previo al pago de la última estimación de obra.

Forma de Pago: global.

2.2.6 DEMOLICIÓN

El Contratista deberá desmontar o demoler todas las estructuras que estén en el área y que sea obstáculo. para llevar a cabo la construcción de la obra. Los materiales recuperables son propiedad de El Propietario, todo material excedente deberá retirarse del sitio.

Todas las estructuras existentes que signifiquen obstrucciones o no permitan la realización de un trabajo indicado en los planos u ordenado por el Supervisor se desmontarán o demolerán por medios mecánicos, manuales, neumáticos o una combinación de medios.

El Contratista procederá a realizar las demoliciones indicadas en los planos y/o en formato de oferta indicada por el supervisor, y no deberá dañar las obras aledañas donde se realicen estos trabajos, protegiéndolas por su propia cuenta para evitar cualquier perjuicio.

Toda demolición se realizará utilizando herramienta y equipo adecuado y en buen estado, el cual será aprobado por el Supervisor. El personal que trabaje en estas obras deberá usar la debida protección.

El Contratista acarreará los desechos producto de las demoliciones, fuera de los predios del edificio del CAH-UNAH, sin daños a terceros, o donde indique la Supervisión.

Las estructuras por demolerse deberán romperse o quebrarse en fracciones que no excedan aproximadamente medio pie cúbico de volumen. Todos los materiales producto de la demolición deberán ser removidos y acarreados a nuevos sitios.

La reubicación e instalación se realizará de acuerdo con estas especificaciones y la aprobación del Supervisor.

2.2.6.1. Demolición:

Este trabajo consiste en la demolición de estructuras de forros de cajones de tabla yeso donde existen y se instalaran nuevas tuberías (redes) de aire acondicionado ubicadas en el área de intervención del proyecto de construcción, incluye, pero no se limita a:

- Demolición de forros de paredes de tabla yeso.
- Demolición de forros de cajones de tabla yeso ubicados sobre la losa de entrepiso.
- Demolición de forros de cajones de tabla yeso ubicados sobre las paredes y/o columnas.

Los materiales sobrantes o inadecuados deberán ser retirados por el Contratista de la zona de la obra, el costo incluye acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio del edificio del CAC-UNAH hasta los sitios aprobados por la Municipalidad de Tegucigalpa (AMDC) y el Supervisor, el costo deberá ser incluido en la ficha de costos unitarios de la actividad que lo requiera.

Todas las tareas que aparecen como Demolición en el formato de oferta incluyen el acarreo y botado (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio del edificio del CAC-UNAH.

Forma de Pago: Ver lista de actividades

2.3 OBRAS DE EDIFICACIÓN

2.3.1 APERTURAS DE BOQUETES

Generalidades

Todas las paredes serán construidas tal como se indica en planos arquitectónicos de acabados: se utilizará en el Proyecto los siguientes tipos: Sobre elevación de bloque de 6”x6”x16”, Pared de bloque de 6”x6”x16”, Pared de tabla yeso, pared de Durock.

Posteriormente se revestirán ambas caras con tal como se indica en planos arquitectónicos: repello proporción 1:4, repello premezclado aditivado y pulido premezclado aditivado, pintura latex satinada color mate, cerámica color blanca previa aprobación por Supervisor

Referirse a los planos para ubicación, calidad, dimensiones, espesores y cantidades de pared.

2.3.2 PASANTES PARA INSTALACIONES

Hacer todos los boquetes de paredes que demande el proyecto de conformidad a los planos: resanar las ranuras. Esta actividad incluye, pero no se limita a: Ranuras para fontanería, para ductos eléctricos, acuñado de cajas eléctricas, ranuras para drenaje de aire acondicionado.

Las ranuras deben ser resanadas con malla de gallinero y mortero con aditivo para mejorar la adherencia.

2.3.2.1 Extracción Corazones de concreto / mampostería

Las extracciones

Las extracciones de corazón serán núcleos cilíndricos de concreto extraídos haciendo una perforación en la masa del concreto y/o mampostería con una broca cilíndrica de pared delgada.

Equipo

El equipo mecánico para la extracción será un taladro equipado con una broca cilíndrica de pared delgada con corona de diamante, carburo de silicio o algún material similar. debe contar con sistema de enfriamiento para la broca que impida la alteración del concreto y el calentamiento de esta.
Se deberá utilizar algún taladro de percusión equipado con la broca adecuada.

extracción de corazones. las extracciones que se tomen ya sean horizontal o vertical debe extraerse perpendicular a la superficie y cerca del centro del punto de perforación.

El equipo para la extracción deberá incluir bomba de vacío, aspiradora en húmedo y en seco con capacidad de succión de 125 CFM,

Una vez realizado la perforación se deberá realizar la limpieza del polvo de perforación y otros residuos en el área circundante. De ser requerido aplicar una aspiradora para generar una limpieza completa del área y eliminar cualquier residuo suelto.

En el caso de pasantes de pared para el sellado de estas se deberá aplicar una espuma de poliuretano pintable.

Sellado de boquetes

Para sellado de pasantes:
Con similar o superior a Admix Poly Foam MU es una espuma de poliuretano expansiva de rápido secado. Diseñada para relleno de agujeros para evitar el ingreso de animales o insectos o para proveer un sello impermeable alrededor de tubería, ductos y otros espacios. Posee excelente adherencia a muchos materiales de construcción. Admix Poly Foam MU expande 2 – 3 veces al entrar en contacto con el aire y humedad ambiental.

Preparación de Superficie:
Hay que asegurar que superficie se encuentre limpia, sólida (sin partes sueltas) y libre de cualquier químico. Prehumedecer con agua la superficie hasta lograr una Superficie Saturada Seca (SSS) por medio de un aspersor.

Aplicación:
Agitar vigorosamente la lata antes utilizar (60 segundos) y entre cada uso. Enroscar dispensador incluido a la válvula e invertir la lata orientando la válvula hacia abajo. Activar el flujo de espuma tirando del gatillo manteniendo la lata invertida. Colocar boquilla de pajilla en el vacío a rellenar. Activar el flujo de espuma tirando del gatillo manteniendo la lata invertida con una presión constante. Rellenar 1/3 del espacio permitiendo que la espuma se expanda. Remover dedo del gatillo unos 5 segundos antes de llegar al extremo/borde del espacio a rellenar, pero mantener en movimiento la boquilla.

En espacios a rellenar profundos que requieran múltiples capas, esperar que la primera capa cure completamente sin alterarla antes de colocar segunda capa. Darle acabado final lijando y cortando la espuma una vez haya curado.

Limpieza Limpiar excesos de producto fresco con Admix Foam Cleaner. Producto curado deber limpiarse de manera mecánica.

Plásticos

Se deberán colocar plásticos de cobertura colindantes a las zonas de intervención, este plástico deberá estar sujeto a estructura móviles, andamios u otro elemento que el contratista disponga para fijación de estos. Los plásticos se realizarán de polietileno color amarillo.

Medida y Forma de Pago

Los pasantes por unidad según lista de actividades

.

2.3.3 CAJONES Y FORROS DE TABLAYESO

Descripción

El Contratista suministrará todo el material, herramientas, equipos, transporte, servicio y mano de obra, así como el suministro y colocación de los elementos de tablayeso para los cajones de instalaciones, conforme lo indicado en las presentes Especificaciones.

La Contratista está obligada a utilizar mano de obra de especializada, el incumplimiento de esta disposición faculta a la Supervisión a rechazar una o todas las partes que conformen la obra objeto del rechazo.

Importante hay que mencionar que en estas actividades de mencionan solo la colocación de forro de lámina de tabla yeso y la realización de cajones nuevos formados por estructura entramada de perfiles galvanizados atornillados entre si y empotrado a superficies de pared por medio de anclajes tipo taco Fisher.

Materiales

Panel de Yeso

El panel de yeso ligero es un producto consistente de un núcleo incombustible hecho esencialmente de yeso cubierto por ambos lados con papel 100% reciclado. El papel de la cara cubre las orillas biseladas del panel a todo lo largo para mayor fortalecimiento y protección del núcleo. Los extremos están cuidadosamente esmerilados en corte cuadrado.

Manejo y Almacenamiento

Los paneles de yeso no generan ni propician el crecimiento de moho y hongos cuando son almacenados, transportados, manejados e instalados bajo condiciones de baja humedad.

Debe almacenarse en un área que lo proteja de las inclemencias del clima. Durante su traslado debe protegerse de daños por colisión y/o por inclemencias del clima. Las bolsas de plástico que cubren el panel están diseñadas para proteger únicamente durante el traslado y deben de retirarse inmediatamente después del arribo y descarga del producto, de lo contrario se pueden propiciar condiciones favorables para el crecimiento de moho y hongos.

No almacene el panel directamente en contacto con el suelo, se deben de colocar suficientes calzadores para proveer soporte adecuado a lo largo del panel y así evitar el pandeo del material. Tenga especial cuidado de no dañar o maltratar sobremanera las orillas del producto para asegurar un mejor trabajo de instalación. El panel de yeso siempre debe estibarse acostado, nunca sobre sus orillas o extremos ya que no es una posición estable y se corre riesgo de accidentes así como daños en el material.

Instalación

La temperatura de la obra debe mantenerse a no menos de 10° C para la aplicación de adhesivos sobre el panel de yeso durante el tratamiento de juntas, texturizado y decoración. Es necesaria una correcta ventilación en el área de trabajo para favoreces el acondicionamiento del material.

Para igualar la porosidad entre la superficie del papel y el compuesto la superficie deberá ser tratada y sellada con un primer antes del texturizado o del acabado final. Las pinturas y sistemas derivados deben de ser aplicados cumpliendo con las recomendaciones y requerimientos en los apéndices de la norma ASTM C840.

Para mejorar el acabado de superficies en lugares donde haya exposición severa a luz artificial o natural, o se vaya a aplicar algún tipo de pintura con brillo, se debe de aplicar una ligera capa de compuesto sobre toda la superficie, para disminuir la diferencia de absorción de humedad y textura entre el papel y el compuesto, también se recomienda la aplicación de un sellador o primer antes de pintar.

Especificaciones producto

Dimensiones Nominales				
Espesor	Ancho	Longitud*	Tipo de Orilla	Resistencia Térmica "R"
1/2" (12.7mm)	4´(1219mm)	8´- 12´ (2438mm - 3658mm)	Biselada	0.45

* Longitudes especiales están disponibles bajo pedido. Aplican restricciones.

Propiedades Físicas								
Características	Peso	Resistencia a la Paralela	Resistencia a la Perpendicular	Nail Pull	Dureza de Núcleo	Dureza de Canto	Profundidad de bisel (Max-Min)	Flexión Humedad Muros
UNIDADES	kg/Pz 4x8 lb/SF	Lb_f	Lb_f	Lb_f	Lb_f	Lb_f	in/1000	in
1/2"	18.9-20.3 1.3-1.4	≥ 36	≥ 107	≥ 77	≥ 11	≥ 11	20 a 90	1.25 / 0.313
ASTM	N/A	C473	C473	C473	C473	C473	C473	C473

Compuesto para juntas y superficie

Descripción producto

El Compuesto Ligero con un tiempo de fraguado controlado ideal para diversas aplicaciones interiores y exteriores (áreas protegidas de la exposición directa al medio ambiente como coche-ras, porches, kioscos, etc.); en función al rango de tiempo de trabajo y fraguado elegido, el cual permite un rápido acabado de las uniones y una decoración inmediata.

Este producto está formulado para embeber la cinta de unión, rellenar grietas y dar un acabado final sobre aplicaciones interiores de paneles de yeso, incluyendo esquineros metálicos y rebordes.
El compuesto se desempeña de manera especial cuando es empleado para la unión de cintas, rellenar cabezas de clavos, tornillos o sujetadores, reparación de grietas y huecos profundos. Altamente recomendado para la unión y el acabado de áreas expuestas a una humedad relativa alta y en donde se ha especificado panel resistente a la humedad, ya que su desempeño prácticamente no se ve afectado por la humedad.

El compuesto es de baja densidad para una aplicación y manejo suave, así como un fácil lijado. Se recomienda ampliamente aplicar una capa de un sellador si se llega a usar en áreas exteriores. Cumple y excede la norma ASTM C475.

Propiedades

Ideal para acabado y relleno de grietas en muros.

- Adherencia garantizada al 100% en cualquier condición ambiental (+10° C y hasta 100% HR).
- Baja densidad – Es hasta un 10% más ligero que un compuesto regular para una fácil aplicación.
- Lijado Fácil – Se lija fácil para un acabado más liso y rápido.
- No presenta encogimiento y ni agrietamiento.
- Puede ser aplicado cuando hay mucha humedad sin retrasar el trabajo.

Mezclado

Use agua y equipo limpio. Mezcle una bolsa de 8.1 kg del producto con 5 litros de agua usando herramienta manual. Mezcle el polvo en el agua hasta que se humedezca completamente. El mezclado inicial debe ser ligeramente más espeso que la consistencia deseada. Mezcle hasta suavizar. Permita que la mezcla inicial se humecte por algunos minutos. Remezcle por un minuto adicional agregando agua hasta alcanzar la consistencia deseada. No se mezcle con otros productos en pasta o polvo.
El tiempo de fraguado puede variar en cierta forma debido a una diferente agitación manual o mecánica aplicada. Se recomienda tener mayor cuidado en el uso de herramienta mecánica con Easy Set de bajo tiempo de fraguado, ya que se puede reducir demasiado el tiempo de trabajo.
Una vez mezclado con agua, el tiempo de fraguado no puede ser alterado con mayor hidratación. El compuesto se aplica después de un corto periodo de humectación y re-mezclado. Capas de relleno y acabado pueden ser aplicadas cuando la capa previa de compuesto está dura pero aún húmeda. Retire el polvo, aceite, grasa y eflorescencia de la superficie antes de la aplicación.

Perfiles Metálicos Galvanizados y Accesorios

Los perfiles serán fabricados a través de rolado en frío usando acero galvanizado G-40. Los perfiles metálicos serán de acero galvanizados y deben cumplir con las garantías de calidad del fabricante, cumpliendo o excediendo las especificaciones establecidas en las normas ASTM A 653/A 653M, ASTM A792/A792M, ASTM A 924/A 924M y ASTM A 90/A 90M.

Productos

- Poste (paral) de 2-1/2”x 1.20” de acero galvanizado G40 calibre 26
- Soleras de 2-1/2”x 1.20” de acero galvanizado G40 calibre 26
- Esquineros de metal de 1-1/4””x1-1/4” calibre 26.
- Tornillos: Tamaños de 7/16” 1-1/4” de tipo galvanizados

- Fijaciones de solera y postes: por medio de clavos de 1”a 0.50m con fijaciones de taco Fisher S8 y tornillos de 2”

Descripción de la actividad a realizar

Este trabajo consistirá en la construcción de forros de tabla yeso para cajones de ubicación de las tuberías ocultas de instalaciones de aire acondicionado de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes de este tipo de material.

Cajones nuevos de tabla yeso

- Se sujetan las soleras de acero en el piso y cielo a los elementos estructurales, existentes por medio de unas fijaciones colocadas a 2” de cada extremo y espaciadas a cada 24” (máximo). Los postes se posicionarán verticalmente, con el lado de abierto en la misma dirección, encajando a cada 24” con las soleras de piso y cielo. Cuando sea necesario empalme los parales con un traslape de 8” con dos tornillos por cada reborde. Coloque los parales en contacto directo con las jambas de las puertas, en cada esquina de la partición y al par de elementos constructivos ya existentes.
- Cuando se adhiera un paral (poste) a un sistema de entramado metálico ya existente, deberá probarse la resistencia de soporte del entramado y la reacción de dicha pared deberá ser determinada
- Las soleras se colocan a nivel de cielo fijadas a cada partición con dos tornillos. Se inserta el paral de acero y se atornillará a la solera
- Se colocará un arriostre de 1 5/8” sobre el entramado de parales, espaciado a cada 48” y atornillado a cada paral con 2 tornillos especiales.
- En las aberturas donde se interrumpa el paso de canales portadores, se instalarán elementos refuerzos adicionales para mantener la estabilidad del entramado.
- Se terminarán todas las juntas de las caras externas y las esquinas internas con el sistema de tratamiento de juntas o , en concordancia con las especificaciones del fabricante y se dará acabado a los esquineros, juntas de control y rebordes, según se requiera, con al menos 3 capas de masilla de juntas, difuminando hacia dentro de las caras de los paneles. Luego se lijará el material excedente.
- En las esquinas: se reforzará todas las esquinas verticales y horizontales exteriores con esquineros. Estos se sujetarán con grapas galvanizadas de 9/16” a cada 9”, en ambos rebordes, a lo largo de todo el esquinero.

Nivel de Acabado en paneles Yeso

Para el acabado final sobre los paneles de yeso será de **Nivel 5**, esto según la recomendación especificada en el documento generado por AWCI Internacional, CISCA, Painting and Decorating Contractors of America y la Gypsum Association,

donde se describe los niveles de acabado de las superficies de paneles de yeso previo a la aplicación de otros tipos de decoración final.

Especificación Nivel de Acabado

Niveles de Acabado en Paneles de Yeso					
Nivel	Uniones	Ángulos Internos	Accesorios	Sujetadores	Superficie
0	No es necesario un junteo, acabado o instalación de accesorios.				
1	Cinta colocada en el compuesto de junteo	Cinta colocada en el compuesto de junteo	-	-	Aceptable marcas de herramientas y crestas. Superficie libre de exceso de compuesto.
2	Cinta embebida en compuesto de junteo y rasado con espátula, dejando una delgada capa de compuesto sobre la cinta.	Cinta embebida en compuesto de junteo y rasado con espátula, dejando una delgada capa de compuesto sobre la cinta.	Deberan ser cubiertos por 1 capa adicional de compuesto	Deberan ser cubiertos por 1 capa adicional de compuesto	La superficie deberá estar libre de exceso de compuesto. Marcas de herramienta y crestas aceptables. El compuesto aplicado sobre la cinta al momento de embeberla se considera una aplicación adicional de compuesto y deberá satisfacer las condiciones de este nivel.
3	Como en nivel #2. Después cubierta con 1 capa adicional de compuesto.	Como en nivel #2. Después cubierta con 1 capa adicional de compuesto.	Deberan ser cubiertos por 2 capa adicional de compuesto	Deberan ser cubiertos por 2 capa adicional de compuesto	El compuesto deberá estar alisado y libre de marcas y crestas. *NOTA:* Es recomendable que la supercie preparada sea cubierta con sellador previo a la aplicación de un acabado final.
4	Como en nivel #2. Después cubierta con 2 capa adicional de compuesto.	Como en nivel #2. Después cubierta con 1 capa adicional de compuesto.	Deberan ser cubiertos por 3 capa adicional de compuesto	Deberan ser cubiertos por 3 capa adicional de compuesto	El compuesto deberá estar alisado y libre de marcas y crestas. *NOTA:* Es recomendable que la supercie preparada sea cubierta con sellador previo a la aplicación de un acabado final.
5	Como en nivel #2. Después cubierta con 2 capa adicional de compuesto.	Como en nivel #2. Después cubierta con 1 capa adicional de compuesto.	Deberan ser cubiertos por 3 capa adicional de compuesto	Deberan ser cubiertos por 3 capa adicional de compuesto	Deberá aplicarse sobre toda la superficie una capa delgada razada de compuesto o de un material especialmente manufacturado para este propósito. La superficie deberá estar alisada y libre de marcas y crestas. *NOTA:* Es recomendable que la superficie preparada sea cubierta con sellador previo a la aplicación de un acabado final.

2.4 ACABADOS

Pintura tal como se indica en los planos y en las especificaciones, así como el suministro de todos los materiales y equipo necesarios para cumplir a cabalidad con el contenido de la presente sección, a continuación, se lista tipo de actividades:

- Pintura para superficie de paredes
- Pintura en paredes y piso
- Limpieza en acabados
- Alero en techo de cuarto bomba de succión

2.4.1 PINTURA GENERAL

Suministro e Instalación pintura. Pintura compuesta por sellador similar o superior al Builders Base 4000, línea B45; más dos manos de pintura satinada similar o superior a la Excello Bases B36 de Sherwin Williams. el color lo especificará la supervisión y SEAPI-UNAH. Incluye andamios.

Calidad de los materiales

a) Todo material será entregado en la obra en sus envases originales con la etiqueta intacta sin abrir.
b) Con la excepción de materiales ya mezclados, toda mezcla se hará en la obra.
c) Todos los materiales a usarse deberán llevar la aprobación del Supervisor.

Almacenajes

Se designará un lugar para el almacenaje de pinturas y herramientas. Cuando sea necesario cambiar la localización de este almacenaje, el Contratista lo mudará con prontitud al nuevo lugar designado.
El lugar de almacenaje estará protegido contra daños. Las pinturas se mantendrán tapadas y se tomarán precauciones para evitar fuego.

Métodos y mano de obra

a) Inspección de las Superficies

Antes de dar comienzo al trabajo de pintura, el Contratista deberá inspeccionar todas las superficies que han de ser pintadas y corregirá todos los defectos de acabado que encuentre.

b) Preparación de las Superficies

Todo lugar ha de ser barrido a escoba antes de comenzar a pintar, y todas las superficies que han de pintarse estarán secas.
Antes de pintar, se deberá remover de las superficies todo polvo, suciedad, repello, grasa y otros materiales que afecten el trabajo terminado.
En caso de indicarse aplicación de pintura de agua en paredes existentes pintadas con pintura de aceite, deberán lijarse dichas paredes, previo a la aplicación de la nueva pintura.

c) Mano de Obra General

Todo el trabajo ha de ser hecho por personal experimentado de primera clase.
Todo material deberá aplicarse parejo, libre de chorreaduras, manchas, parches y otros defectos.
Todas las manos serán de consistencia debida y sin manchas de brocha. Las brochas empleadas deberán ser de primera calidad y en buenas condiciones.
El trabajo de pintura no se hará durante tiempo nublado o de extrema humedad.
Cada mano deberá secarse por lo menos 24 horas antes de aplicarse la siguiente o el tiempo que especifique el fabricante. El acabado será uniforme en cuanto a color y lustre.

Materiales y Aplicación

Los productos que se pretenda usar serán sometidos a la aprobación del Supervisor.

Todos los materiales serán aplicados según especificaciones del fabricante.

Aplicación de pintura en paredes previamente pintadas.
En paredes existentes, que ya se encuentren pintadas, no se aplicará sellador, solamente se harán los resanes necesarios con masilla y se aplicarán dos (2) manos de pintura.
a) Aplicación: Con brocha o rodillo:
Agregar agua para diluir, máximo 1/16 de galón de agua por galón de pintura. Seca al tacto en 60 minutos. Dar la segunda mano 4 horas después de haber aplicado la primera.

c) Rendimiento: Cubre aproximadamente de 30 a 35 m² por galón, dependiendo de las condiciones de la superficie y el método de aplicación.

Datos técnicos: Sellador

Descripción
Similar o Superior a Builders Base Sellador Multifuncional 4000 es un sellador acrílico de superior calidad, alto rendimiento, excelente cubrimiento que sella y facilita la adherencia proporcionando uniformidad y ahorro garantizando la durabilidad del acabado final.

Espesor recomendado: 4 mils húmedo 1.23 mils seco

Sistema a Utilizar

- 1 mano Builders Solution Sellador Multifuncional 6000
- manos acabado arquitectónico látex o esmalte de Sherwin-Williams

Preparación de la superficie:
Aplique similar o superior a Builders Solution Masilla para grietas exterior o interior de Sherwin Williams para rellenar fisuras y otras imperfecciones en la superficie. Limpie todas las superficies removiendo el polvo, grasa, óxido, aceite, ceras, etc.
Lave y permita que la superficie seque. Cualquier problema de humedad o filtración debe ser corregido antes de pintar.

Superficies nuevas
Aplique una mano de Builders Base Sellador Multifuncional 4000 Gris o Blanco.
Superficies previamente pintadas
Debe removerse toda pintura antigua o mal adherida con la ayuda de espátulas y cepillos de alambre de forma manual o mecánica.
Si la superficie tiene yesamiento, lave para eliminar el polvo suelto, deje secar y aplique Builders Solution Acondicionador de Superficies Sherwin-Williams.

Si la pared tiene hongos, algas o moho, se debe remover antes de pintar con el Builders Solution Removedor de Hongos, Algas y Moho para luego aplicar el Builders Solution Inhibidor de Hongos para retardar su aparición futura.
Superficies Brillantes Aplique una mano de Builders Solution Aparejo y Bloqueador de Manchas Sherwin-Williams para eliminar el brillo sin necesidad de lijar.
Para eliminar el brillo con lija, utilice granulado fino para abrir el poro y generar adhesión, limpie la superficie.

Concreto, Repello, Bloque de Concreto, Stucco Cementicio. Toda la superficie nueva debe estar curada según recomendación del fabricante.

La superficie debe tener un pH entre 6-9 para aplicar el sistema de pintura recomendado.

HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN
Proteja el piso y las áreas a pintar.
Antes de aplicar la pintura, asegúrese de homogenizarla bien

- Brocha: Use una brocha de cerda poliéster.
- Rodillo En superficies lisas use una felpa de 3/8” de espesor en superficies rugosas utilice una felpa de 1 ¼”.
- Airless Presión……2000psi
- Boquilla……..0.017”-0.021”

Datos técnicos: Pintura
Similar o superior a Excello Weather Perfect Bases 36: Es una familia de bases entintables látex 100% acrílica de alta calidad para proteger y decorar ambientes exteriores. Ofrece excelente resistencia a hongos, algas y líquenes, alta retención de color y alto cubrimiento para lograr acabados profesionales y durables.

Espesor recomendado: 4 mils húmedo 1.4 mils seco

Preparación de la superficie
Aplique Builders Solution Masilla para Grietas Exterior Sherwin-Williams para rellenar fisuras y otras imperfecciones en la superficie. Lije y limpie el polvo.
Limpie todas las superficies removiendo el polvo, grasa, óxido, aceite, ceras, etc. Lave con agua y jabón y permita que la superficie seque.
Cualquier problema de humedad o filtración debe ser corregido antes de pintar

Superficies nuevas:
Aplique un sellador Builders Base adecuado según el tipo de superficie a pintar.

Superficies previamente pintadas:
Debe removerse toda pintura antigua o mal adherida con la ayuda de espátulas y cepillos de alambre de forma manual o mecánica. Si la superficie tiene yesamiento, lave para eliminar el polvo suelto, deje secar y aplique similar o superior a Builders Solution Acondicionador de Superficies Sherwin-Williams.
Si la pared tiene hongos, algas o moho, se debe remover antes de pintar con Builders Solution Removedor de Hongos, Algas y Moho y luego aplicar similar o superior a Builders Solution Inhibidor de Hongos para prevenir su aparición futura.

Sistema a utilizar
Concreto/Repello, Stucco Cementicio (curado 30 días) *

- 1 mano de Builders Base sellador para Concreto 6000 o Builders Base Optimizador de Color Color-Prime.
- 2 manos Excello Weather Perfect Látex Mate

Equipo de aplicación
Proteja los muebles y el piso en áreas a pintar.
Antes de aplicar la pintura, asegúrese de homogenizarla bien.

- Brocha Use una brocha de cerda poliéster. Medida según se requiera.
- Rodillo En superficies lisas use una felpa de 3/8” de espesor.
- En superficies rugosas use una felpa de 1¼” de espesor

2.4.2 PINTURA IMPERMEABILIZANTE

Superficie losas a impermeabilizar
Se utilizará sistema de Pintura Impermeabilizante, compuesta por una capa de imprimación DANOPRIMER EP y tres capas de Pintura similar o superior DANOPUR PT.

Datos Técnicos

Similar o superior al DANOPUR® PT que es una membrana líquida de poliuretano monocomponente de aplicación en frío, sin juntas, altamente elástica, que reacciona con la humedad y activa su proceso de curado. Usada para la impermeabilización y protección. Membrana versátil por la gran variedad de posibles aplicaciones como parte de los sistemas de impermeabilización líquida DANOPUR®

- Dureza (Shore A) 65 - 70 ASTM D2240
- Elongación a rotura (%) > 600 –

- Fuerza de tensión (N/mm²) > 4 ASTM D412
- Puenteo de fisuras (mm) > 2 (-10oC) EOTA TR-008
- Resistencia a la radiación de calor Superado DIN 4102-7
- Temperatura de servicio (ºC) -30 a + 90 –
- Tiempos de secado (23ºC y 50% HR).
- Curado total (días) 7 –
- Tiempos de secado (23ºC y 50% HR).
- Tiempo de estabilidad con lluvia (horas) 3 - 4 –
- Tiempos de secado (23ºC y 50% HR).
- Tiempo de secado final (días) 7 -

Datos Técnicos Adicionales

- Valor Norma Adhesión al hormigón (N/mm²) > 2,0 (con imprimación) ASTM D903
- Resistencia a la presión del agua (1 m.c.a. 24h) No filtra (1m columna de agua, 24h) DIN EN 1928

Sustratos apropiados:
Impermeabilización de balcones y terrazas.
Impermeabilización de cubiertas.
Impermeabilización de superficies con geometrías complicadas
Impermeabilización en zonas húmedas como baños, cocinas, terrazas (bajo baldosas).
Impermeabilización y rehabilitación de cubiertas con láminas asfálticas y antiguas membranas acrílicas.
Protección y recubrimiento de espuma de poliuretano.

Aplicación:

La superficie debe estar seca, limpia y libre de aceite, grasa, polvo, lechada superficial y otros contaminantes. Se recomienda la aplicación de la imprimación DANOPRIMER® EP/ DANOPRIMER® PU / DANOPRIMER® PU2K después de la preparación de la superficie. Agitar durante al menos 1 minuto con un agitador mecánico hasta que haya una mezcla homogénea. Soportes cementosos La preparación del soporte se efectúa por procesos de fresado o lijado con el fin de permitir una buena adherencia de la imprimación. Las coqueras existentes o zonas con falta de material deberán ser reparadas con resina epoxi DANOPRIMER® EP o mortero de reparación. Si el área ha sido muy desigual debe aplicar una capa de ajuste que consta de 2 partes en peso de árido de sílice 0,063 mm 0,3 mm y 1 parte de DANOPRIMER® EP. La imprimación es recomendable para mejorar la adherencia y prevenir defectos superficiales. El contenido de humedad residual del soporte debe ser inferior a 5 %. La temperatura del sustrato debe estar al menos 3 °C por encima

del punto de rocío. Metal/Acero Las superficies metálicas deben estar preparadas con chorro de arena a SA 2,5. Para eliminar los aceites y las grasas deben ser efectuadas limpiezas con disolventes. Siempre se debe aplicar imprimación DANOPRIMER® PU. Aplicar la imprimación hasta 8 horas después de tomar el tratamiento de chorro de arena para evitar la oxidación de la superficie. Láminas Asfálticas/Revestimientos bituminosos Toda la superficie se debe limpiar con un chorro de agua a alta presión para eliminar las partículas sueltas, o mal adheridas. La lámina debe estar pegada al soporte o fijadas mecánicamente. No aplicar en bitumen pegajoso o mal adherido.

Precauciones

- Consulte la ficha de seguridad.
- Contiene isocianatos.
- Eliminar el contenido/recipiente con todas las precauciones posibles. Leer la etiqueta antes del uso.
- No aplicar capas de espesor superior a 0,6mm.
- No se deben realizar trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climáticas puedan ser perjudiciales, en particular, en situaciones de nieve, hielo, lluvia o viento fuerte.
- Resbala si está mojado. Para evitarlo esparcir los agregados adecuados en la membrana aún húmeda para conseguir una superficie antideslizante.
- Si se desea un acabado de color estable aplicar una o dos capas sobre la membrana DANOPUR® PT.
- Si fuese necesario diluir el producto usar disolvente base xileno en proporción 2-8%.

Manipulación, Almacenaje y Conservación

- 9 meses.
- El envase debe almacenarse boca abajo, con la tapa apoyada en la balda o soporte.

2.5 ENERGÍA ELÉCTRICA

2.5.1 CONDICIONES GENERALES

1.1. Estas especificaciones para las instalaciones eléctricas: Energía, telecomunicaciones, datos, seguridad y control, se explican en sentido general por cuanto los casos especiales, propios de los trabajos a ejecutarse estarán especificados detalladamente en los planos, en las hojas de cantidades de obra y en las fichas de costos de cada actividad. Los planos, estas especificaciones, las cantidades de obra y los cálculos respectivos de diseño

son los que constituyen la base para ejecutar y entregar en operación los sistemas eléctricos por construir y poner en eficiente operación.

1.2. La empresa contratista o subcontratista responsable de la obra eléctrica debe estar inscrita en el Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras (CIMEQH). Asimismo, deberá presentar una constancia emitida por el CIMEQH, corroborando su respectiva inscripción y habilitación para ejecutar la obra en referencia.

1.3. El contratista de la obra eléctrica instalará, probará, revisará y dejará en perfecto estado de funcionamiento todos los sistemas esquematizados en los planos, listados en las cantidades de obra y definidos según las características descritas en este documento, utilizando materiales, equipos, dispositivos, accesorios, soportes, y cualquier otro elemento complementario o asociado completamente nuevos y con al menos una de las certificaciones indicadas en esta sección.

1.4. Asimismo, y de común acuerdo con la Supervisión y/o el propietario del proyecto, suplirá los materiales y equipos que pudieran corresponderle. Estará sujeto a los términos y condiciones del contrato, entendiéndose que cualquier equipo, material o mano de obra no explícitamente mencionado o demostrado en los dibujos, pero necesarios para complementar la obra, también serán suministrados e instalados cumpliendo con todas las normas de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica y del Código Eléctrico de los Estados Unidos (NEC).

2.5.2 ALCANCE DEL TRABAJO.

El trabajo incluido en estas especificaciones comprende la dirección técnica, mano de obra especializada en trabajos de electricidad; suministro e instalación de equipos, dispositivos, materiales y todos sus accesorios asociados utilizando las herramientas necesarias y apropiadas para la ejecución correcta de la instalación eléctrica según se indica en los planos, en las cantidades de obra y en estas especificaciones.

2.5.3 NORMAS, REGLAMENTOS Y CÓDIGOS APLICABLES.

Todos los equipos y materiales eléctricos y los procedimientos de trabajo para la instalación de los mismos cumplirán fielmente lo establecido en las leyes, normas, códigos y reglamentos vigentes de:

- La República de Honduras,
- ENEE (Reglamento de Extensión de Líneas, Normas de Construcción de Líneas, Normas de Medición y Reglamento de Servicio Eléctrico
- La Universidad Nacional Autónoma de Honduras y
- El Código Eléctrico Nacional de Los Estados Unidos (National Electrical Code – NEC) en su última edición.
- Norma de cableado Estructurado ANSI/TIA/EIA.

2.5.4 CERTIFICACIONES DE CALIDADES DE MATERIALES

El Contratista estará obligado a utilizar elementos eléctricos con al menos una de las siguientes certificaciones de calidad funcional: UL (Underwriters Laboratories), CE (Standards or European or internationally harmonized standards) o ENEC (European Norms Electric Certification).

2.5.5 FICHAS DE COSTOS

Las fichas de costos deben contener todos los materiales y equipos que se utilizarán en la actividad. Deben describirse con su marca, número de catálogo y demás descripción cualitativa: como certificaciones, tipo de material, capacidades eléctricas y país de procedencia. Los costos deberán encontrarse dentro de los rangos de los costos del mercado nacional o internacional.

2.5.6 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS

El Contratista suministrará e instalará todos los elementos que componen los siguientes sistemas:

a) *Energía e Iluminación* – Líneas en media tensión, transformadores de potencia, equipo de montaje y de protección asociados, entrada de servicio, complementos asociados al equipo de medición, paneles de alimentadores y paneles de distribución, circuitos de Iluminación y fuerza. Sensores de control de iluminación.

b) *Fibra óptica* – Canalización desde la Red pública o Privada de la Fibra hasta el panel con el equipo de data.

c) *Red de cable estructurado (UTP*) – Canalización, cableado, gabinetes y accesorios necesarios para interconexión del cuarto de telecomunicaciones principal llegando a los gabinetes secundarios y finalizar en las salidas de telecomunicaciones en cada punto según los planos y cantidades de obra, cumpliendo las normativas ANSI/TIA/EIA.

d) Equipo activo de telecomunicaciones – Switches necesarios para conectar los puntos de red distribuidos según planos.

2.5.7 PLANOS DE DISEÑO

Los planos eléctricos simbolizan los diferentes componentes de los sistemas, ellos indican la ubicación aproximada y arreglo general para que puedan apreciarse visualmente, pero, al contener únicamente dos dimensiones espaciales, no indican los detalles del equipo y la ubicación exacta de todos los componentes. Con excepción de las medidas que se indiquen en los planos de planta y según la escala indicada en los mismos, la localización exacta de todos

los componentes se determinará en la obra con la aprobación del Supervisor, la que estará de acuerdo en general, con lo indicado en los planos descriptivos.

Tanto en los planos como en las listas de cantidades de obra se indicarán especificaciones de equipos, materiales y accesorios como referencia. Si se indicaren equipos, materiales y accesorios como referencias no certificadas, será obligación del oferente presentar ofertas de equipo que cumpla o supere las especificaciones técnicas y que sea certificado por al menos uno de los entes citados anteriormente.

En el caso de que el oferente proponga equipos que no son de las marcas indicadas en las cantidades de obra o que no sea de la marca y modelo de la referencia indicada en las cantidades de obra, el oferente debe indicar las marcas y modelos propuestos.

2.5.8 PLANOS DE TALLER

Los planos de taller no será su elaboración un simple requisito solicitado en estas especificaciones, ellos serán un fiel reflejo documentado de cómo se realizará la construcción de todos los sistemas. En ellos se representarán de forma total el conjunto y las relaciones entre sí de todos los elementos que se montarán en los espacios. Se representarán de manera detallada, si es posible tridimensionalmente, todos aquellos espacios con instalaciones que pueden generar conflicto de ocupación de espacios o interferencias entre sí. Las previsiones y prevenciones deben hacerse antes de que se ejecuten las obras civiles para que los ingenieros estructuralistas puedan generar soluciones efectivas.

Antes de dar inicio a los trabajos de electricidad, el Contratista dibujará un juego de los planos de taller del proyecto indicando todos los detalles del cómo se ejecutará la obra y lo someterá a consideración y autorización del supervisor y/o del propietario. En estos planos se indicarán las rutas de todos los conductos a través de la edificación, con su número y capacidad de cables, posiciones de las cajas de registro, halado y de dispositivos. Los detalles de conductos superficiales, empotrados y subterráneos. Durante la ejecución de obras previas a las fundiciones de vigas, losas, viguetas y otros elementos estructurales los planos de taller deben aprobarse por el Supervisor en todos aquellos aspectos relativos a los pasos de los conductos a través de los elementos estructurales. Durante el proceso de construcción registrará las modificaciones hechas en los mismos.

Los planos adicionales o de detalles que se necesiten para la construcción adecuada de las instalaciones, correrán por cuenta del Contratista y su ejecución se solicitará por medio del Supervisor. Queda claramente establecido que las modificaciones y los planos adicionales a los que se hizo referencia serán aprobados en forma escrita por el Supervisor antes de la ejecución de la instalación respectiva, la obra puede ser detenida en caso de no presentar planos de Taller al Supervisor y los costos del retraso correrán por cuenta del Contratista.

2.5.9 PLANOS DE CÓMO CONSTRUIDO (AS BUILT)

Terminada la construcción el Contratista suministrará un juego de planos detallados estrictamente de acuerdo con la obra ejecutada y aprobada por el Supervisor, en físico y en digital utilizando el aplicativo AutoCAD en cualquiera de las dos últimas versiones. La entrega de estos planos será un requisito indispensable para la suscripción del acta definitiva de recepción del proyecto.

2.5.10 MATERIALES.

Las especificaciones de los equipos y materiales que suministrará el Contratista deben cumplir o superar todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras representada en todo momento por el Supervisor. Cuando no se especifique exclusivamente el uso de un material de cierta marca de fábrica, el Contratista podrá seleccionarlo libremente siempre que esté de acuerdo con las normas indicadas anteriormente o con los planos, pero cuando se solicita el cumplimiento de un número determinado de marcas y el Contratista desee usar otra distinta, solicitará la aprobación escrita del Supervisor.

Si cualquier material o equipo fuere diferente a aquél ofertado según las características solicitadas en estas especificaciones o en los planos, y que sea de iguales o superiores calidades, el contratista deberá justificadamente solicitar autorización al supervisor antes de proceder con su adquisición, y si éste fuere autorizado y fuere de mayor precio, el contratista no hará ningún costo adicional por este concepto.

Todos los materiales, equipos, accesorios, dispositivos y complementos que se utilizarán para construir los diferentes sistemas serán del tipo aprobado por las certificaciones descritas en el numeral 4. No se permitirá la instalación de los elementos mencionados sin que tengan las certificaciones indicadas, y si se encontrare alguno durante la inspección, éste deberá ser retirado y sustituido por el requerido en este artículo, con costos imputables al contratista.

2.5.11 CANALIZACIÓN

Todos los conductos metálicos serán EMT y sus accesorios se instalarán de acuerdo con el artículo 348 del Código Nacional Eléctrico de los EE. UU. salvo las modificaciones impuestas por los planos de construcción a las descripciones que aquí se hacen.

En general los conductos metálicos se utilizarán para canalización en cielo raso, cielo falso y superficialmente en paredes y pisos en las cuales el supervisor autorice. Debajo de los pisos y dentro de las paredes el contratista utilizará PVC eléctrico cédula 40 y en el proceso de ranuración y resane cuidará las superficies existentes.

Todas las curvas en los conductos tendrán como mínimo un radio igual al estipulado en el NEC hechos con dobladoras para estos propósitos. No se permitirá la instalación de conductos aplastados o deformados y mucho menos calentados. En ningún caso se admite que las curvas necesarias en un tramo entre dos cajas sean mayores al equivalente de tres curvas de 90 grados. Estas curvas se harán de tal manera que el conducto no se lastime ni se reduzca su diámetro interior. Para los conductos con diámetro mayor al 1” se utilizarán curvas de fábrica.

Las salidas de los diferentes sistemas que estén en los niveles bajos de las paredes podrán canalizarse desde el piso. Durante la construcción, deberán tomarse las siguientes precauciones: Instalar la tubería: sellar la tubería por medio de tapones de PVC pegados con pegamento PVC., las menos expuestas taponearle los extremos de la tubería con bolsas plásticas y ligas. En el suelo proteger la tubería por medio de una capa de concreto pobre de 5 centímetros de espesor al menos. Cuando la canalización esté finalizada a nivel de conducto y caja, esta caja deberá llenarse con papel resistente o bloque de poliestireno que no permita la introducción de arena, tierra u otro agente obstructivo.

En las conexiones en todos los motores se usará conducto metálico flexible del diámetro apropiado sin forro en instalaciones interiores y con forro en instalaciones exteriores. Para las terminaciones se instalarán los conectores apropiados.

Todos los conductos se soportarán por lo menos a cada 1.50 metros. Los conductos se fijarán en forma adecuada por medio de grapas si solo es un único conducto menor o igual a 1” de diámetro y con strut channel en caso de que se soporten más de un conducto. Se utilizarán pernos de fijación, varillas roscadas, tornillo, anclajes de expansores y grapas de acero inoxidable, no se permitirán anclajes de plástico. Antes de establecer los sitios de anclaje que requerirán perforación de losas, vigas u otros elementos estructurales se debe consultar y solicitar autorización al Supervisor de obra para que en conjunto con el propietario se establezcan los sitios y los métodos de perforación.

Las salidas de las canalizaciones hacia los exteriores del edificio se harán en conductos metálicos de pared rígida (RMC) con uniones (camisas y curvas) roscadas y selladas en sitios expuestos; bajo piso o dentro de paredes se construirá la canalización con conductos de PVC cédula 40. La junta entre el conducto metálico y el conducto de PVC se hará utilizando los accesorios apropiados. En los planos y en las cantidades de obra se indicará el uso de PVC cédula 80 ó 120.

En exteriores la tubería deberá tener una pendiente mínima de 2% hacia las cajas. Estas a su vez deberán tener un fondo de drenaje de garvín de 40 cm de espesor en zonas con vegetación y 60 cm en zonas de tránsito. El tendido de la tubería deberá hacerse en medio de arena fina compactada de 10 cm de espesor. Encima de la arena se colocará concreto pobre de al menos 5 cm de espesor.

2.5.12 CAJAS DE PASO, DE HALADO, DE REGISTRO, DE DERIVACIONES Y SALIDAS

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. Las salidas para tomacorrientes dobles o sencillos, teléfonos, salidas de datos, apagadores, en general todas las cajas a donde llegue un solo conducto y exista dispositivo se proveerán de una caja rectangular de 2”x 4” x 1- 7/8”, las salidas a donde lleguen dos o más conductos tendrán cajas rectangulares de 2” x 4” x 2-1/8” provistas del suplemento correspondiente al tipo de accesorio que se vaya a instalar y de la tapa metálica. Todas las cajas de salidas empotradas de columnas o muros, su borde deberá estar al ras de la pared terminada; contrariamente si no se logra el ras, el contratista estará obligado, sin pretexto alguno, de utilizar extensiones fabricadas y certificadas para tal propósito. Las alturas de montaje de aparatos serán las siguientes: apagadores en pared: 1.20 a 1.60 metros Tomacorrientes en pared: 0.40 a 0.60 metros; salidas para teléfono y para datos: 0.50 a 0.70 metros; dispositivos de timbre: 2 .50 a 2.60 metros. Salidas para secadores de manos de 1.00 a 1.20m. Las salidas para videoconferencia, sensores de presencia, sensores de humo y temperatura se decidirá su posición de conformidad con lo descrito en los planos y con la aprobación del Supervisor.

Las cajas para dispositivos o para halado, derivaciones o giros de los cables que se instalen dentro de las paredes de tablayeso o material similar serán cajas con accesorios de soporte apropiados y certificados por UL, montados y atornillados firmemente en soportería metálica apropiada para instalar en conjunto con las paredes. En ningún caso se aceptarán soportes de madera, tablayeso o material similar.

2.5.13 UNIONES, CONECTORES Y BUSHINGS (COUPLINGS, CONNECTORS AND BUSHINGS) DE LA CANALIZACIÓN

Los acoples o uniones (couplings) y los conectores (connectors) serán de tipo presión. No se admitirán accesorios de tornillo. La unión de tubos con cajas será usando conectores de tuercas o contratuercas. El borde del conector será cubierto con un bushing de plástico para proteger el aislamiento (forro) del cable al momento de su instalación.

2.5.14 CONDUCTORES INTERNOS

Las líneas de baja tensión, internas, se instalarán con conductores de cobre con aislamiento tipo THHN o THWN para 600 voltios, de acuerdo con los calibres y tipo de forro indicados en los planos. En toda la extensión de la

cubierta de los conductores estarán debidamente marcados su calibre, voltaje y tipo de aislamiento. No se permitirá ningún cambio en las características de los conductores especificados ni la instalación de conductores en conductos destinados a otros equipos, aparatos o servicios. No se admite el retorcido de alambre o cables, ni la ejecución de empalmes dentro de los conductos. De ser necesario hacer empalmes, éstos se harán en cajas de registros apropiadas al calibre y número de conductores según la normativa del NEC. Antes de instalar los conductores se limpiarán cuidadosamente los ductos con fibras de tela. Las herramientas para el halado de los conductores consistirán en mordazas o mallas patentadas u otros dispositivos apropiados con los cuales el supervisor esté de acuerdo. No se permite el uso de lazos ni de otros elementos en polvo u otro lubricante inerte seco en el tendido de los cables, como tampoco el uso de grasa u otro material que pueda dañar el aislamiento. Se evitarán dobleces bruscos sobre las boquillas y el radio de las curvas en los conductores no será inferior al recomendado por el fabricante. Los conductores dañados se reemplazarán y los que queden fuera de lugar se acomodarán a su posición correcta. Las determinaciones y conexiones de los conductores se harán estrictamente de acuerdo con los diagramas aprobados.

En derivaciones se utilizará cinta adhesiva aislante marca 3M, dos capas iniciando del centro de la derivación hacia el lado derecho, luego hacia el izquierdo y finalmente hacia el lado derecho para finalizar en el inicio. También se aceptará el uso de wirenuts.

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. Podrá utilizarse directamente los conductos como conexión a tierra en el sistema de iluminación. Todos los empalmes y derivaciones para alumbrado se harán sin soldadura, y las uniones se asegurarán eléctrica y metálicamente.

2.5.15 EQUILIBRIO DE FASES.

El contratista equilibrará cuidadosamente la carga eléctrica de las fases, cuando conecte los circuitos de los tableros según los previstos en el juego de planos. El desequilibrio total no podrá excederse de un 10% según cálculos de diseño y debe ser verificado por el Supervisor.

2.5.16 TOMACORRIENTES

Los tomacorrientes serán dobles, polarizados, 15 Amperios, 125 Voltios CA. NEMA 5-15R, grado comercial o NEMA 5-20R, si esto es indicado en los planos. En conjunto con el supervisor se decidirán los colores de los tomacorrientes alimentados desde los paneles de energía normal y los alimentados desde las fuentes de energía con voltaje regulado. Tapa y tornillos de acero inoxidable. Tornillos con cabeza tipo TORX con pin contra vandalismo. Su instalación será horizontal, si el Supervisor no indica lo contrario. El cable de

tomacorrientes será #12 AWG THHN para fase y neutral, para línea de tierra se utilizará #14 AWG desnudo o con forro. Para fuentes trifásicas en estrella 120Y/208 voltios, podrá utilizarse un único neutral para distribución de tomacorrientes en las tres fases.

2.5.17 SALIDAS DE FUERZA ESPECIALES

Las salidas para equipos especiales como secadores de manos, aires acondicionados, motores, ventiladores, calentadores y otros, serán indicadas en los planos o en las cantidades de obra, detallando los calibres, número de fases y capacidad de conducto; o por el Supervisor durante la construcción de la obra. La conexión de los compresores de aire acondicionado se hará a través de interruptores de seguridad sin fusibles NEMA 3R de la capacidad indicada en los planos.

2.5.18 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

Todo tablero, panel o centro de Carga será suministrado para poder instalar un interruptor principal, y cuando se indique, el interruptor deberá ser suministrado con la capacidad que se muestre en los planos. Una Placa de datos, indicando tipo de panel y valores nominales deberá suministrarse mientras no se indique de otra manera, serán incluidas barras para neutral y tierra aisladas y separadas de tamaño completo. Los paneles se instalarán con la parte superior a 1.80 metros sobre el nivel del piso terminado; estarán rígida y adecuadamente fijados a las paredes del edificio y en ningún momento dependerán de los ductos, para su soporte. Los Paneles deberán instalarse siguiendo las instrucciones del fabricante. Se deberán mantener los espaciamientos requeridos por el NEC, con especial atención al espacio de trabajo alrededor de los paneles la colocación de los paneles deberá coordinarse con el resto de las actividades de construcción del edificio. Todos los paneles tendrán colocadas en las puertas, que se indicarán el tipo de panel y su voltaje. Todos los paneles para iluminación y potencia tendrán un directorio escrito a máquina, plastificados, la identificación de cada circuito incluirá tipo de carga y ambiente servido.

2.5.19 TABLEROS PARA ALIMENTADORES

Los tableros 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. Si así se indica en los planos, el interruptor principal deberá equiparse con microprocesador para coordinar los parámetros de disparo según estudio y rediseño del sistema de potencia de la UNAH. El panel se sujetará con amplios márgenes de soporte para la potencia instantánea generado por valores nominales de cortocircuito; Todas Las Barras serán de cobre y todas las terminales para entradas de cable, también de cobre. El contratista, al inicio de las obras, y como parte integrante de los planos de taller, deberá presentar al

Supervisor un plano detallado, con distancias y alturas, de la distribución de paneles y de conductos en los cuartos eléctricos.

2.5.20 ACOMETIDA DE FIBRA ÓPTICA

Cuando se hagan las obras correspondientes a las acometidas, el Contratista, en conjunto con el Supervisor, acordarán la instalación de canalización de fibra óptica hasta la sala telecomunicaciones. Será necesario establecer las necesidades y capacidades de la canalización con algún proveedor de servicios de fibra óptica que provea los servicios en la zona.

2.5.21 SALIDAS PARA CABLE ESTRUCTURADO

Las canalizaciones desde los cuartos de IT serán ejecutadas de conformidad a las normas ANSI /TIA/EIA Cada estación de usuario indicada en los planos será equipada con salidas dobles utilizando cable estructurado, jack RJ45 y placa categoría 6A de la marca y modelo indicada en las cantidades de obra. En general se suministrará e instalará canaleta de 4” x 4” ó de 2-1/2 x 2-1/2” o bandeja para cables de 54x300mm o 54x400mm según se indique, desde los gabinetes de equipo activo, según se muestre en los planos; de la cual partirán conductos de al menos ¾” de diámetro para cada punto de usuario indicado en los planos, en el caso de que sea necesario hacer la instalación con más de dos curvas de 90 grados desde la canaleta hasta el punto de salida de usuario, se instalará caja de registro de 4” x 4”. Más de cuatro cables UTP requerirán la instalación de conducto con diámetro superior a ¾”. Cada punto o salida de telecomunicaciones debe ser certificado por medio del equipo especializado requerido para este trabajo y su costo debe ser incluido dentro del precio de cada salida.

2.5.22 ROTULADO Y ETIQUETADO

El Contratista con la aprobación del supervisor considerarán el tipo de rotulado y etiquetado de los diferentes componentes de cada uno de los sistemas.

En la salida secundaria del transformador y en el interruptor termomagnético general deberán identificarse plenamente cada una de las fases, neutral y tierra. De igual manera se identificarán en los dos extremos cada una de los cables de todos los alimentadores. En los paneles de distribución de carga se identificarán cada uno de los circuitos. Esta identificación y rotulación será totalmente congruente con la descripción de los sistemas en los planos “Cómo Construido” que deberá elaborar el contratista para hacer entrega de los mismos al supervisor previo a la etapa de pruebas de los sistemas. En papel plastificado adosado a las puertas de los tableros en la cara interna se indicará la distribución de los circuitos: No. de circuito, ambiente servido y descripción de la carga. La puerta del tablero, en la cara externa, y con caracteres de 1-1/2” de altos se grabará el nombre del tablero, con pintura metálica, en negro.

2.5.23 IMPREVISTOS

Cualquier situación, condición o faltante en estas especificaciones, en las bases de licitación o en los planos serán resueltas por el Supervisor en primera instancia, por la SEAPI en segunda instancia por la UNAH en última instancia.

2.5.24 PRUEBAS DE ACEPTACION

En presencia del inspector, el contratista de la obra electromecánica debe verificar el estado de funcionamiento de todos los sistemas electromecánicos: Iluminación, tomacorrientes, aire acondicionado, manejadoras de aire, teléfonos, etc.

El voltaje de los tomacorrientes debe verificarse sin carga para verificar si es apropiado para el aparato o equipo que lo usará con la carga del equipo indicado para verificar si la regulación de voltaje está dentro de un 3%. Adicionalmente demostrará que cada uno de los conductores está unido a la terminal correspondiente del tomacorriente, a través de probador apropiado para estas pruebas.

Desde los terminales de los interruptores electromagnéticos en los paneles, el contratista de la obra electromecánica hará pruebas de aislamiento entre cada uno de los conductores de fases y la polaridad de tierra. Utilizará para ello un probador de aislamiento de 500 voltios DC. En caso de que encuentre cortocircuitos o niveles bajos de aislamiento procederá de inmediato a su corrección.

Las unidades de aire acondicionado, motores, bombas, extractores, lámparas, y cualquier otro equipo instalado por el contratista, deberán permanecer encendidas al menos 24 horas a plena carga sin desperfecto alguno.

2.5.25 DOCUMENTACIÓN FINAL

Adicionales a los planos de “Cómo construido”, el contratista entregará documentación relativa a los siguientes aspectos:

a) Manuales de operación y de mantenimiento de los equipos.
b) Documentación certificada de cumplimiento de normas internacionales y nacionales.
c) Garantías de calidad de los fabricantes.
d) Diagramas eléctricos de los equipos.
e) Llaves de todos los gabinetes y de los cuartos eléctricos.
f) Herramientas especiales inherentes a los equipos.

g) Repuestos de fábrica en el caso de que éstos hayan sido adquiridos con los diferentes equipos.
h) Demás documentación recopilada durante la instalación y puesta en marcha de los componentes de los sistemas aquí descritos.
i) Listado de proveedores mediante los cuales se adquirió cada componente de las instalaciones electromecánicas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS: TELECOMUNICACIONES

2.5.26 INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMA DE COMUNICACIONES TCP/IP

El sistema de cableado deberá dar soporte físico para la transmisión de las señales asociadas a los sistemas de voz, telemáticos y de control existentes en el edificio. Para realizar esta función el sistema de cableado incluye todos los cables, conectores, repartidores, módulos, tubería, y accesorios necesarios.

El sistema de cableado debe soportar de manera integrada o individual los siguientes sistemas

1.5. Sistemas de voz
- Centrales Telefónicas (TCP/IP)
- Teléfonos analógicos y digitales, (TCP/IP)

1.6. Sistemas telemáticos
- Redes locales
- Conmutadores de datos
- Controladores de terminales
- Líneas de comunicación con el exterior, (Internet)

1.7. Sistemas de Control
- Alimentación remota de terminales
- Calefacción, ventilación, aire acondicionado, alumbrado, etc.
- Protección de incendios e inundaciones, sistema eléctrico, ascensores
- Alarmas de intrusión, control de acceso, vigilancia, etc.

En caso de necesitarse un sistema de cableado para cada uno de los servicios, al sistema de cableado se le denominara específico al servicio que proporcione; si por el contrario, es un mismo sistema que soporta dos o más servicios, entonces se habla de cableado estructurado para red de datos.

2.5.27 CABLEADO BACKBONE

El propósito del cableado del backbone es proporcionar interconexiones entre cuartos de entrada de servicios al edificio, cuartos de equipo y cuartos de telecomunicaciones. El cableado del backbone incluye la conexión vertical entre pisos del edificio. El cableado del backbone incluye medios de transmisión (cable par trenzados o Fibra Óptica de acuerdo al diseño), puntos principales e intermedios de conexión cruzada y terminaciones mecánicas.

2.5.28 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

Deberá tener una jerarquía lógica que adapta todo el cableado existente, y el futuro, en un único sistema. El cableado estructurado se dividirá en una serie de subsistemas. Cada subsistema tendrá una variedad de cables y productos diseñados para proporcionar el servicio o la comunicación adecuada para cada caso.

Los distintos elementos de forma general que lo componen son los siguientes:

1. Repartidor de Campus DC, Distribuidor de Campus (Otro Edificio)
2. Cable de distribución (Backbone) de Campus (Fuera del Edificio, Fibra óptica)
3. Distribuidor de Edificio DE, Cuarto Principal de Comunicaciones MER.
4. Cable de distribución (Backbone) de Edificio Cableado Vertical.
5. Distribuidor de Planta DP, Cuarto de Comunicaciones secundario. SER
6. Cableado Horizontal
7. Punto de Transición “opcional”, PT.
8. Toma ofimática, TO
9. Punto de acceso o conexión

El sistema de cableado estructurado se dividirá en cuatro Subsistemas básicos.

- Subsistema de Administración
- Subsistema de Distribución de Campus
- Subsistema Distribución de Edificio
- Subsistema de Cableado Horizontal

Los tres últimos subsistemas estarán formados por:

- Medio de transmisión (Fibra Óptica o Par Trenzado)
- Terminación mecánica del medio de transmisión, regletas, paneles o tomas
- Cables de interconexión o cables puente. (Par Trenzado de 4 pares)

Los dos subsistemas de distribución y el de cableado horizontal son los que se construirán en el edificio y están ligados mediante cables de interconexión y puentes de forma que el sistema de cableado pueda soportar diferentes topologías como bus, estrella y anillo, realizándose estas configuraciones a nivel de distribuidor de cada planta.

La conexión será de la siguiente forma, El Distribuidor de campus (DC) se conecta al Distribuidor Principal de edificio (DE, MER) a través del cable de distribución o backbone del campus o de Hondutel via Fibra óptica. El Distribuidor del edificio se conecta a sus distribuidores de planta (DP, SER) vía el cable de distribución o cableado Vertical del edificio (Backbone de fibra óptica del Edificio).

2.5.29 TOPOLOGÍA

El cableado horizontal se debe implementar en una topología de estrella. Cada salida de Datos debe estar conectada directamente al cuarto de telecomunicaciones excepto cuando se requiera hacer transición a cable de alfombra (UTC).
No se permiten empates (múltiples apariciones del mismo par de cables en diversos puntos de distribución) en cableados de distribución horizontal.

2.5.30 MATERIALES, EQUIPOS Y ACCESORIOS DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

Todos los elementos, equipos y accesorios utilizados para la construcción del sistema de cableado estructurado *deberán ser monomarca* y deberá cumplir con todos los requisitos solicitados en este documento, además dentro de la marca elegida la solución deberá ser la de más alta calidad y se deberá entregar los documentos de garantía de calidad del fabricante como mínimo 25 años.

Antes de comprar cualquier material o equipo deberá de presentarse al supervisor o propietario toda la información correspondiente sobre las características técnicas, certificaciones requeridas, para ser aprobado.

2.5.31 CUARTO DE TELECOMUNICACIONES Y/O CUARTO DE EQUIPO

Un cuarto de telecomunicaciones o de Equipo será el área utilizada para el uso exclusivo de equipo asociado con el sistema de cableado de telecomunicaciones, debe ser capaz de albergar equipo de telecomunicaciones, terminaciones de cable y cableado de interconexión asociado. El diseño de cuartos de telecomunicaciones debe considerar, además de voz y datos, la incorporación de otros sistemas de información del edificio tales como televisión por cable (CATV), alarmas, seguridad, audio, control de iluminación y otros sistemas de telecomunicaciones. Se deberá cumplir con la siguiente:

- Los requerimientos del cuarto de equipo se especifican en los estándares ANSI/TIA/EIA-568-A y ANSI/TIA/EIA-569.
- De acuerdo con el NEC, NFPA-70 Articulo 110-16, debe haber un mínimo de 1 metro de espacio libre para trabajar de equipo con partes expuestas sin aislamiento.
- Todos los andenes, gabinetes, armarios y Racks deben cumplir con las especificaciones de ANSI/EIA-310.
- La tornillería debe ser métrica M6.
- Se recomienda dejar un espacio libre de 30 cm. en las esquinas.
- En los cuartos de comunicación MER y SER deberá de instalarse un aire acondicionado de precisión.

ESTANDARES RELACIONADOS:

- Estándar ANSI/TIA/EIA-568-A de Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-569 de Rutas y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.
- Estándar ANSI/TIA/EIA-606 de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales.
- Manual de Método de Distribución de Telecomunicaciones de Building Industry Consulting Service International.
- ISO/IEC 11801 Generic Cabling for customer Premises.
- National Electrical Code 1996(NEC).
- Código Eléctrico Nacional (CODEC).

ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN (RACKS, GABINETES)

- Los armarios Distribuidores de planta (FD, SER) deberán situarse, lo más cerca posible de la(s) vertical(es). En la instalación de los Distribuidores de edificio (DE, MER) y de campus (CD) debe considerarse también su proximidad a los cables exteriores.
- Los Distribuidores de planta (SER) deberán estar distribuidos de manera que se minimicen las distancias que los separan de las salidas de Datos, a la vez que se reduzca el número de estas.
- Los módulos de regletas (Patch Panel) se deben etiquetar en el momento del montaje que permita la identificación de los puntos de acceso, de los cables y de los equipos, además deberán permitir especialmente:

    - La interconexión fácil mediante cables conectores (patch cords) y cables puente o de interconexión entre distintas regletas que componen el sistema de cableado estructurado
    - La integridad del apantallamiento en la conexión de los cables caso de utilizarse sistemas apantallados.
    - La prueba y monitorización del sistema de cableado.

- La forma jerárquica deberá proporcionar al sistema un cableado de un alto grado de flexibilidad necesario para acomodar una variedad de aplicaciones,

Se deberá poder configura las diferentes topologías por la interconexión de los cables puentes y los equipos terminales.

2.5.32 CABLEADO HORIZONTAL

- El cableado horizontal se extenderá desde el Distribuidor de planta (SER) hasta el punto de acceso o conexión pasando por la toma ofimática. Está compuesto por:

  - Cables horizontales UTP CAT6A de 4 Pares.
  - Terminaciones mecánicas (regletas o paneles) de los cables horizontales (en repartidores Planta)
  - Cables puentes en el Repartidor de Planta.
  - Punto de acceso

- El cableado horizontal ha de estar compuesto por todos los cables individuales y continuos que conecta cada uno de los puntos de acceso y el distribuidor de Planta.

- Las Salidas de datos se instalarán según los requerimientos dictados en las cantidades de obra (cajas/placas/conectores/accesorios de tubería) de telecomunicaciones en el área de trabajo. En inglés: Work Area Outlets (WAO).

- La máxima longitud para un cable horizontal ha de ser de 90 metros con independencia del tipo de cable. La suma de los cables puente, cordones de adaptación y cables de equipos no deben sumar más de 10 metros; estos cables pueden tener diferentes características de atenuación que el cable horizontal, pero la suma total de la atenuación de estos cables ha de ser el equivalente a estos 10 metros.

- Se recomiendan los siguientes cables y conectores para el cableado horizontal:
  - Cable de par trenzado no apantallado (UTP) de cuatro pares cat-6A terminado con un conector hembra modular de ocho posiciones para EIA/TIA 570, conocido como RJ-45.
  - Cable de par trenzado apantallado (STP) CAT 6A de 4 pares de 100 ohmios terminado con un conector hermafrodita para ISO 8802.5, conocido como conector LAN.
  - Cable de fibra óptica de 62,5/125 micras con conectores normalizados de Fibra Óptica para cableado horizontal (conectores SC).

- Los ductos para el cableado horizontal deberán ser EMT de ¾" y PVC eléctrico cedula 40 de 3/4" para las salidas de datos con un máximo de 40% de ocupación.

- Los ductos utilizados para llegar al cuarto de telecomunicaciones desde el backbone del proveedor de servicios de telecomunicaciones cumplirán con lo estipulado en las cantidades de obra para la acometida de fibra óptica.

- En el Cuarto de Telecomunicaciones o de equipos los ductos pueden ser bajo piso elevado, Ductos aparentes Bandejas aéreas, Ductos sobre cielorraso Ductos perimetrales.

- No puede tener más de 30 m y dos codos de 90grados entre cajas de registro o inspección.

- Radio de curvatura de la tubería: Debe ser como mínimo 6 veces el diámetro de la canalización para cobre y 10 veces para fibra, Si la canalización es de más de 50 mm de diámetro, el diámetro de curvatura debe ser como mínimo 10 veces el diámetro de la canalización.
- Deberá cuidar la posible interferencia electromagnética en el cableado de cobre evitando la cercanía hacia algunas fuentes de radiación electromagnética tomando en cuenta las siguientes distancias:
  - Motores eléctricos grandes o transformadores (mínimo 1.2 metros).
  - Cables de corriente alterna
  - Mínimo 13 cm. Para cables con 2KVA o menos
  - Mínimo 30 cm. Para cables de 2KVA a 5KVA
  - Mínimo 91 cm. Para cables con más de 5KVA
  - Luces fluorescentes y balastros (mínimo 12 centímetros). El ducto debe ir perpendicular a las luces fluorescentes y cables o ductos eléctricos.
  - Intercomunicadores (mínimo 12 cm.)
  - Equipo de soldadura
  - Aires acondicionados, ventiladores, calentadores (mínimo 1.2 metros).
  - Otras fuentes de interferencia electromagnética y de radio frecuencia.

2.5.33 CLIMATIZACION

- En cuartos que no tienen equipo electrónico la temperatura del cuarto de telecomunicaciones debe mantenerse continuamente (24 horas al día, 365 días al año) entre 10 y 35 grados centígrados. La humedad relativa debe mantenerse menor a 85%. Debe de haber un cambio de aire por hora.

- En cuartos que tienen equipo electrónico la temperatura del cuarto de telecomunicaciones debe mantenerse continuamente (24 horas al día, 365 días al año) entre 18 y 24 grados centígrados. La humedad relativa debe mantenerse entre 30% y 55%. Debe de haber un cambio de aire por hora

2.5.34 NORMAS Y ESTANDARES

El Instituto Americano Nacional de Estándares, la Asociación de Industrias de Telecomunicaciones y la Asociación de Industrias Electrónicas (ANSI/TIA/EIA) publican conjuntamente estándares para la manufactura, instalación y rendimiento de equipo y sistemas de telecomunicaciones y electrónico.

Para la instalación del cableado Estructurado se seguirán Cinco de estos estándares de ANSI/TIA/EIA que definen cableado de telecomunicaciones en edificios. Cada estándar cubre una parte específica del cableado del edificio. Los estándares establecen el cable, hardware, equipo, diseño y prácticas de instalación requeridas. Cada estándar ANSI/TIA/EIA menciona estándares relacionados y otros materiales de referencia.

La mayoría de los estándares incluyen secciones que definen términos importantes, acrónimos y símbolos.

Los cinco estándares principales de ANSI/TIA/EIA que gobiernan el cableado de telecomunicaciones y los cuales se deberán cumplir son los siguientes en edificios son:

ANSI/TIA/EIA-568-A Estándar de Cableado de Telecomunicaciones en Edificios.

ANSI/TIA/EIA-569 Estándar para Ductos y Espacios de Telecomunicaciones en Edificios.

ANSI/TIA/EIA-570 Estándar de Alambrado de Telecomunicaciones Residencial y Comercial Liviano

ANSI/TIA/EIA-606 Estándar de Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificio.

ANSI/TIA/EIA-607 Requerimientos para Telecomunicaciones de Puesta a Tierra y Puenteado de Edificios.

2.5.35 CERTIFICACIÓN

- Toda la red datos deberá ser certificada utilizando un equipo diseñado especialmente para realizar esta tarea, debidamente calibrado recientemente y se deberá mostrar la documentación debida que indique la trazabilidad de la calibración del equipo y su periodicidad.
- Se deberá presentar un informe de la certificación con los siguientes parámetros:

    - MAPA DE CABLEADO: Comprueba que el mapa de cableado coincida con el estándar de comprobación de la instalación realizada y que esta puncha de manera correcta en ambos extremos
    - LONGITUD: La longitud en todos los pares del cable comprobado en función a la medida de propagación, en su retraso y la media del valor NVP. Un cableado estructurado de cobre no podrá superar los 99m por la atenuación que hay en el medio y las pérdidas que este presenta para la señal eléctrica.
    - PERDIDA POR INSERCIÓN: También denominada ATENUACIÓN, comprueba la perdida de señal de los enlaces por su inserción.

- PÉRDIDA POR PARADIAFONIA: Se especifica como NEXT y mide la interferencia debida a los campos magnéticos que hace un par sobre otro en el mismo extremo cercano. Comprueba par a par con sus respectivos cercanos esta interferencia o inducción. Se mide en el total de rango de frecuencias
- TOTAL, DE PERDIDAS DE PARADIAFONIA: Denominada PSNEXT, realiza una comprobación de cómo le afecta a un par la transmisión de datos combinada por el resto de los pares cercanos, por tanto, se deberá realizar para cada par con los 8 pares que componen el cable. Se mide en el total de rango de frecuencias.
- PERDIDA POR PARADIAFONIA EN EL EXTREMO CERCANO PAR A PAR: FEXT mide la interferencia que un par de hilos en el extremo lejano causa sobre el par de hilos afectado en ese mismo extremo. ELFEXT mide la intensidad de la para diafonía en el extremo remoto relativa a la señal atenuada que llega al final del cable.
- TOTAL, DE PERDIDAS POR PARADIAFONIA EN EL EXTREMO CERCANO (PSELFEXT): El parámetro ELFEXT es un parámetro combinado que combina el efecto del FEXT de tres pares respecto a uno solo, PSELFEXT realizará la suma de todas estas combinaciones.
- PERDIDA DE RETORNO: La pérdida de retorno (RETURN LOSS) mide la pérdida total de energía reflectada en cada par de hilos. Se mide en los dos extremos y en cada par, y todo para el total de rango de frecuencias.
- CERTIFICACIÓN DE RETARDO SESGADO (DELAY SKEW): Este parámetro muestra la diferencia en el retardo de propagación entre los cuatro pares. El par con el retardo de propagación menor es la referencia 0 del retardo sesgado.
- Todos estos parámetros fueron revisados y certificados que están dentro de los valores estándar de calidad que exigen las normas ANSI/TIA/EIA-568-A.

2.5.36 GARANTÍAS DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y EXPERIENCIA DEL INTEGRADOR DEL PROYECTO.

El diseño deberá implementarse con características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica de mínimo 25 años para el cableado estructurado Categoría 6 UTP, dada por el fabricante del sistema de conectividad, operación simplificada y centralizada con características de requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad. El Fabricante del sistema de conectividad que otorga la garantía debe otorgar dos cupos para el curso de certificación de cableado estructurado dictado directamente por el fabricante, el curso debe incluir laboratorio práctico en categoría 6. Anexar Mínimo 2 certificados de garantías expedidas por el fabricante a proyectos similares desarrollados en el país por el proponente ó el fabricante. Anexar Certificado de garantía y obsolescencia tecnológica de mínimo 25 años. Experiencia del proponente: Se debe acreditar experiencia mediante copia de la ejecución de

un contrato que involucre mínimo 350 puntos Categoría 6 o superior y que se encuentre ejecutado al 100% y recibido a satisfacción.

2.5.37 EQUIPO ACTIVO PARA EL SISTEMA DE RED DE DATOS.

- Todos los dispositivos y equipos de comunicaciones, que serán adquiridos para el proyecto en mención, deberán ser suministrados por un Parther GOLD o un Distribuidor de equipo que brinde soporte técnico en la más alta categoría del fabricante del equipo, en la localidad de la Región Centro Americana.

- Se deberá entregar carta de procedencia de los equipos por el fabricante indicando las garantías de calidad de estos; de acuerdo con las características solicitadas en los modelos de referencia que se utilizaron en el formato de oferta.

- Los equipos por suministrar deberán cumplir con todas las características de hardware (Puertos Físicos), software (Sistema Operativo de Interconexión) y soporte técnico solicitados en los modelos de referencia que se indican en el formato de oferta.

- Con la instalación de los equipos se debe incluir la capacitación oficial del fabricante acerca de switching&routing.

2.6 GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

2.6.1 ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES

Esta sección se refiere a la obligación del Contratista de prever todas las acciones conducentes a la implementación de buenas prácticas de construcción para garantizar el control y manejo ambiental del proyecto, mediante la cual se organizan actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con la finalidad de lograr una adecuada ejecución del mismo, previniendo o mitigando los problemas ambientales de acuerdo a las leyes de la República de Honduras en relación a la Legislación Ambiental vigente (Decreto No. 104-93 Ley General del Ambiente, Acuerdo No. 0094 Reglamento General de Salud Ambiental, Acuerdo No.058 Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillados Sanitarios, Acuerdo No. 084 Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable, Acuerdo No. 1567-2010 Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos), Acuerdo No. STSS-053-04 Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales vigente.

2.6.2 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DEL CONTRATISTA

El Contratista velará porque las acciones derivadas del proyecto sean ejecutadas bajo el principio de responsabilidad ambiental. No deberá realizar actividades que perjudiquen el ambiente como resultado de los trabajos que se realicen; debiendo prevenir, evitar y corregir cualquier daño ambiental que se origine a partir de las mismas.

2.6.3 RESPONSABILIDADES ORGANIZATIVAS

El Contratista contará con personal y empleados suficientes para garantizar el cumplimiento de las funciones, control y monitoreo de las medidas de mitigación establecidas; será responsable de realizar reuniones quincenalmente para el seguimiento de la gestión ambiental del proyecto en conjunto con SEAPI.

2.6.4 FORMA DE PAGO

Las actividades referentes a la gestión ambiental se estimarán bajo la observancia cuantitativa. **Los costos para la ejecución de las medidas de mitigación deben ser considerados en los costos indirectos por El Contratista.**

2.6.5 IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

A continuación, en la tabla siguiente se presentan los posibles impactos ambientales y sociales identificados, con sus medidas de prevención y mitigación representando las especificaciones y requerimientos mínimos.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
MEDIO FÍSICO	**ATMÓSFERA**	MFA-1	Alteraciones en la calidad del aire, ocasionadas por el polvo que generan las actividades de construcción: apertura de boquetes y demoliciones de tabla yeso.	MIT/A-1	El Contratista implementará un **Programa de Humectación** de las zonas de trabajo que lo amerite, por ejemplo: demoliciones de tabla yeso, apertura de boquetes, acarreo de materiales; el cual deberá ser realizado por bomba manual de microaspersión (utilizadas para aplicación de insecticidas, fungicidas y herbicidas) dentro del perímetro del proyecto. Deberá establecer un protocolo de higiene, limpieza y aseo interno y externo del proyecto, manteniendo condiciones adecuadas de limpieza.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
				MIT/A-2	El Contratista deberá realizar trabajos de apertura de boquetes, acabados, desbaste, corte de juntas de estructuras de concreto, pulido de paredes, entre otras que generen material particulado, incorporando obligatoriamente, el **uso de aspiradoras tipo universal de 10 galones para trabajos en seco y húmedo.**
				MIT/A-3	El Contratista deberá **cubrir los acopios de material con lonas de material plástico o textil hasta su retiro**, en caso de no encontrarse en contenedores. Deberá cubrir la tolva de los camiones y volquetas durante el transporte de materiales o residuos.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
		MFA-2	Alteraciones en los niveles sonoros.	MIT/A-4	El Contratista deberá promover el buen comportamiento dentro de la obra, evitando en todo momento palabras soeces, actos inmorales o violentos, gritos, música, timbres, uso de celulares o artefactos con exceso de volumen.
	SUELO	MFS-1	Afectación en la calidad del suelo producto de las actividades de limpieza y generación de residuos de construcción.	MIT/S-1	El Contratista deberá identificar los sitios destinados para el **almacenamiento de residuos provenientes de la construcción, ya sea en contenedores o espacios limitados cubiertos con lona, debidamente identificados y rotulados**; autorizados por la Supervisión. **No pueden permanecer en un plazo mayor a 24 horas**. Deberá disponer de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
		MFS-2	Generación de desechos sólidos.	MIT/S-2	El Contratista deberá implementar métodos de separación y clasificación de los diferentes tipos de residuos que se generen durante el proyecto, mediante la utilización de contenedores debidamente identificados. **Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos durante la obra**. Por el tamaño del proyecto se sugiere que se instalen dos (2) recipientes de recolección de residuos comunes. Los residuos producto de las demoliciones y de construcción de mayor dimensión podrán ser ordenados en acopios y tapados con lonas plásticas, donde permanecerán hasta su evacuación.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
				MIT/S-3	**El Contratista será responsable de trasladar todos los residuos provenientes de la obra y disponerlos fuera del proyecto**, de entregar los residuos reciclables a empresas recicladoras y transportar adecuadamente hacia los lugares autorizados por las autoridades municipales y sanitarias.
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	**ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS**	MSAS-1	Afectación de la población universitaria y visitantes del Centro de Arte y Cultura, de manera temporal, durante las actividades de construcción.	MIT/AS-1	El Contratista deberá **restringir y establecer horarios para el ingreso y salida de la obra** tanto para trabajadores como para vehículos, debiendo proporcionar una identificación para sus trabajadores y equipo que ingrese al proyecto.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
				MIT/AS-2	El Contratista deberá **instalar rótulos informativos y la señalización en tamaños adecuados para advertir de las actividades a realizarse**, avisar acerca de peligros a la población e informar acerca de las actividades durante la ejecución del proyecto. En caso de ser necesario, **se deberá señalizar con cinta de precaución o malla anaranjada las áreas de trabajo.**

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
				MIT/AS-3	Durante todo el desarrollo de la obra, el Contratista dispondrá los medios necesarios para que exista una **comunicación y notificación permanente a las autoridades y población universitaria que accede al Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH**, así como a las comunidades aledañas, respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.

2.7 SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

2.7.1ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS

Esta Sección se refiere a la obligación tanto del Supervisor como encargado de hacer cumplir la normativa como del Contratista en prever medidas que garanticen la Seguridad, la Salud e Higiene en el trabajo de acuerdo a lo dispuesto en las leyes de la República de Honduras, para lo cual se ha establecido como documentos de referencia el ***Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGMPATEP)****, Publicado en el Diario Oficial La Gaceta vigente a la fecha de ejecución de las obras*, Adicionalmente el Contratista deberá cumplir con los requerimientos y medidas de seguridad y a todas aquellas disposiciones que sobre el particular se mencionen en el presente documento.

El objetivo primordial de esta Sección es lograr una cultura de prevención de accidentes de trabajo mediante la capacitación de los empleados y la implementación de medidas de seguridad integral en las distintas actividades relacionadas directa e indirectamente con la construcción de las obras, en ese sentido el Contratista deberá identificar las situaciones de riesgo o peligro en que se vea repentinamente amenazada la vida o la salud de al menos una persona o del personal de las Empresas Sub contratadas involucradas o la vida del personal de la Supervisión.

En aquellos casos en que la Supervisión determine que el Contratista no esté cumpliendo la implementación de las medidas de mitigación y prevención de accidentes, la Supervisión deberá aplicar las sanciones contractuales correspondientes, a fin de asegurar su cumplimiento y lograr una operación segura, sin perjuicio de las cláusulas contractuales que definen el plazo y monto del proyecto. Dichas sanciones se establecerán en las cláusulas contractuales, comenzando con la interrupción inmediata, parcial o totalmente del trabajo, aislando con cintas de precaución el área afectada y realizando la investigación de causas y efectos para dictaminar las medidas a implementar en el corto plazo, antes de dar orden de reinicio, sin lugar a reclamos por parte del Contratista por los atrasos causados en la obra. Cuando el Contratista no realice las correcciones de las situaciones de riesgo y peligro indicadas por la Supervisión, La SEAPI podrá aplicar las Retenciones, Sanciones o Multas por la violación de seguridad estipulas en el RGMPATP, hasta que dicha situación sea corregida, procediendo a ordenar al Contratista el despido por recurrencia de los incumplimientos imputables al personal responsable o encargado de la Gestión de Seguridad del Proyecto.

La recurrencia de serias violaciones de Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto puede resultar en la rescisión del Contrato de Construcción, con la aplicación de Multas por el monto total necesario para reposición de los daños o perjuicios causados y valorados por la SEAPI.

2.7.2 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El Contratista es responsable por el suministro de todos los dispositivos de protección personal y colectiva que requieran los trabajadores bajo su dirección y la de sus subcontratistas. Dichos elementos de protección personal y colectiva deben permanecer

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

en revisión, manteniéndolo en buen estado funcional y operativo, incluyendo su higiene y apariencia.

El Representante de Seguridad será el responsable de mantener la Seguridad, Higiene y Salud del Trabajo y deberá tener la autoridad suficiente para ordenar la corrección inmediata de cualquier deficiencia de protección personal o colectiva que se presente en la obra o suspender el trabajo hasta que la deficiencia esté corregida.

Los empleados deberán usar el equipo de protección personal (EPP) necesario para evitar su exposición dentro de los límites aceptables y el personal deberá estar debidamente entrenado para el uso correcto aceptable. El Casco deberá contar con el logo de la empresa, Chaleco identificado con el número de empleado en la espalda, Camisa manga corta, pantalones largos y botas o zapatos de cuero o de otro material que ofrezca la protección adecuada a excepción de los tenis o sandalias. No se permitirá el uso de gorras debajo del casco ni uso de accesorios en cuello, muñeca de las manos, anillos, audífonos de radio, celular, etc.

El costo del EPP está incluido en cada una de las fichas de costos de cada actividad presupuestada en el proyecto, por lo que se debe utilizar el equipo de seguridad que la empresa pone a disposición de los trabajadores. Si observa alguna deficiencia en el EPP, se deberá notificar enseguida en poner en conocimiento de la supervisión. Se deberá mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado de deberá solicitar que sea cambiado por otro. El personal está obligado a llevar ajustadas las ropas de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen pudiendo quedar atrapadas y poner en riesgo al trabajador. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza se deberá utilizar el casco de alto impacto, si se ejecutan trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc., se deberá utilizar gafas de seguridad. Si hay riesgos de lesiones para los pies, se debe utilizar el calzado de seguridad. Cuando se realicen trabajos en alturas, los trabajadores deberán utilizar arnés y línea de vida. Siempre debe estar atento de las vías respiratorias y oídos, los cuales también pueden ser protegidos.

El contratista por su parte, deberá adoptar los mecanismos necesarios para asegurar el uso del EPP de su personal, utilizando las sanciones indicadas en la Ley, por ejemplo: Amonestación verbal y por escrito, Suspensión temporal o incentivos salariales para mejorar e incentivar un ambiente más sano y seguro, etc. (RGMPATEP). Los empleados deberán usar vestimenta apropiada para el clima y las condiciones de trabajo, siendo la vestimenta mínima aceptable: Casco con logo de la empresa, Chaleco identificado con el número de empleado en la espalda, Camisa manga corta, pantalones largos y botas o zapatos de cuero o de otro material que ofrezca la protección adecuada a excepción de los tenis o sandalias. Todas las áreas de construcción son áreas de uso de casco y chaleco (exceptuando los soldadores). El uso de DPP será obligatorio tanto a los empleados como a los visitantes a esas áreas. El Contratista les proporcionará y requerirá usar equipo protector de la cabeza.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

Tabla No.2- Especificaciones Técnicas del Sistema de Protección Personal:

Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	5.1	**Casco de seguridad con cinta a la barbilla.**	Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores, visitantes, proveedores, todo el personal, empleados y trabajadores de obra.	Resistente a golpes e impactos, Certificado, 4 Puntos de suspensión Los colores deberán servir para identificar al empleado por Área o Frente de trabajo y Mando en la Obra, incluye cinta a la barbilla, arnés ajustable, protección cubre nuca y adaptable a lentes opcional.	Revisar cada mes para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para circular en las zonas de trabajo. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
	5.2	**Chaleco refractivo sin mangas.**	Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores, visitantes, proveedores	Color naranja, verde o amarillo con cintas refractivas flexible de poli fibra, Revisar cada mes para verificar funcionalidad, Uso obligatorio para circular en las zonas de trabajo. Deberá tener la identificación de la Empresa Contratista y Número de Empleado en la espalda.	Revisar cada mes para verificar funcionalidad, Uso estrictamente obligatorio para circular en las zonas de trabajo. La falta de esta observancia será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

	5.3	**Calzado de Seguridad**	Banderilleros, Peones de excavación, demolición, corte de concreto, Operadores de equipo y maquinaria, Armadores de hierro. Instaladores de vidrio, todo personal que lo necesite por la tarea a realizar.	Punta de hierro, Suela Antiderrapante, Impermeable, Resistente a Hidrocarburos	Revisar cada tres meses. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	5.4	**Botas de Hule**	Todo el personal, Peones, Ayudantes, Albañiles, Operadores de Equipo Pesado y trabajadores expuestos a la lluvia o lodo, etc.	Impermeable, Calidad Certificada, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

	5.5	**Mascarilla contra polvo**	Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores de fibra de vidrio y tabla yeso, personal, empleados y trabajadores expuesto a polvo.	Resistente, Certificada, el filtro será cambiado semanalmente o cuando de requiera.	Revisar cada semana para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
 	5.6	**Tapones auditivos**	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores de obra expuestos a ruido continúo. Operadores de equipo y maquinaria pesada, Personal de mantenimiento de equipo y maquinaria	Clase A, Resistente, Calidad Certificada, deberá ser cambiado cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

	5.7	**Protección Auditiva**	Trabajadores de obra expuestos a ruido continuo. Operadores de equipo y maquinaria pesada, Personal de mantenimiento de equipo y maquinaria	Clase A, Resistente, Calidad Certificada, deberá ser cambiado cuando de requiera.	Revisar cada tres meses para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
Imagen/Señal	**Item**	**Nombre del EPP**	**Uso Personal Obligatorio**	**Especificación**	**Normativa**
	5.8	**Guantes de Cuero**	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores expuestos a riesgo corto punzantes. Armadores de Hierro, Demolición, Acarreo de materiales abrasivos, etc.	Material Cuero Resistente, Calidad Certificada, Tallas específicas, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
Imagen/Señal	**Item**	**Nombre del EPP**	**Uso Personal Obligatorio**	**Especificación**	**Normativa**

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

	5.9	**Guantes de Hule**	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores en contacto con cemento, pintura, silicón o sustancias químicas, etc. El personal de Instalaciones especiales como por ejemplo Eléctricas o de Vidrio, deberá utilizar guantes especializados y certificados.	Calidad Certificada, Tallas específicas, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar semanalmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	5.10.	**Gafas Protectoras**	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores expuestos a riesgo heridas por voladura de virutas. Armadores de Hierro, Demolición, Operadores de Equipo Pesado, Operadores de Pulidoras, esmeriles, cortadoras radiales, circulares, carpintería, etc., etc.	Policarbonato de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, ajustables al casco de seguridad, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

	5.11.	**Capote para protección de la Lluvia**	Todo el personal, Peones, Ayudantes, Albañiles, Operadores de Equipo Pesado y trabajadores expuestos a la lluvia, etc.	Impermeable, Calidad Certificada, Todas las tallas, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	5.12.	**Arnés de cuerpo completo**	Todo personal expuesto a trabajos en altura.	Resistente a 2,300 kg en caída libre, Tres anillos de herrajes de acero, incluye línea de vida con amortiguador de impacto, ganchos de seguridad, equipo resistente al calor y la humedad, deberá contar con cintas refractivas para mayor visibilidad, Calidad Certificada, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

	5.14.	**Casco y Protección Facial**	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores en labor de corte de material, expuestos a riesgo de heridas por salpicadura. Armadores de Hierro, Demolición, Operadores de Equipo Pesado, Operadores de Pulidoras, esmeriles, cortadoras rádiales, circulares, carpintería, etc.,	Policarbonato de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, ajustables al casco de seguridad, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	5.15.	**Mascara para soldar**	Trabajadores en labor de soldadura eléctrica.	Material y filtro de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

2.7.3 SISTEMA DE PROTECCIÓN COLECTIVA:

Estas especificaciones pretenden elegir entre el amplio conjunto de medios de protección colectivos que existen, sin limitar el uso de las que se puedan implementar en la obra y que no estén contenidas en este documento, según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud especificadas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales RGMPATEP vigente. En ese sentido se han identificado medidas de protección anticipadas, se sugiere que el Contratista sea quien determine el procedimiento adecuado para utilización de las medidas colectivas adecuadas a la actividad que se realizara en la obra, con el fin de facilitar el posterior desarrollo de dichas actividades.

El encargado de la Seguridad Laboral deberá estudiar y analizar el correcto desarrollo que complementará las medidas aquí contenidas y, en su caso, las medidas alternativas de prevención que el contratista sobre la marcha proponga como más adecuadas, con la debida justificación técnica formando parte de los procedimientos de ejecución que vayan a ser utilizados por el Contratista en la obra, indicando los niveles de protección aquí previstos. *Cada actividad deberá ser evaluada por el contratista, anticipando los riesgos previstos en estas fichas, calificando la gravedad del riesgo y el daño que produciría si llegara a materializarse un evento inesperado.*

El Contratista es responsable por el suministro, operación y mantenimiento de los dispositivos de protección colectiva, herramientas y equipos, tales como:

a) Escaleras
b) Gradas
c) Rampas de acceso
d) Andamios metálicos
e) Andamios de madera.
f) Techos de Protección
g) Conos refractivos
h) Pasamanos
i) Barreras
j) Redes para caída de objetos
k) Protección en zanjas contra derrumbes
l) Rotulación y señalización
m) Agua para consumo y para lavado de ojos
n) Botiquín e insumos de primeros auxilios
o) Extintores corta fuego.

Los sistemas para la protección y seguridad colectivos usados en los trabajos de construcción son de obligatorio cumplimiento e implementación por parte del contratista, así como su uso por parte de los trabajadores y subcontratistas.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

La existencia de andamios, redes o barandillas deberá garantizar un nivel de seguridad adecuado, si por el contrario se presentan deficiencias en su composición, conservación o colocación, el contratista incurrirá en una situación de riesgo agravada al crear en el trabajador la convicción de que cuenta con protección apropiada, cuando en realidad carece de ella, lo que, en algunos casos, podría aumentarse el nivel de riesgo que ante la no existencia de protección.

El contratista también está obligado a utilizar todas las medidas de seguridad colectiva inherentes al trabajo con líneas eléctricas de alta tensión, trabajos de ízaje de materiales con grúa, trabajos de acabados exteriores en las fachadas del edificio, trabajos de instalación de vidrio en altura y todos los trabajos donde exista un alto índice de siniestralidad.

Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación, no limita o sustituye la obligatoriedad que tiene el contratista para indicar las acciones concretas a efectuar en campo para la Prevención, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, ni exime al contratista de sus deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.

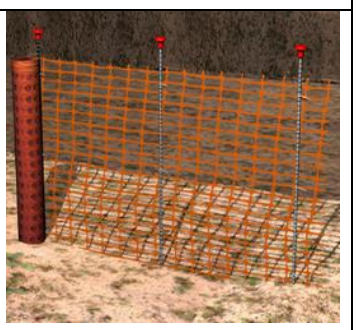
A continuación, se identifican algunos o sistemas y medidas de protección colectiva que deberán implementarse en la ejecución de la obra:

Todos los dispositivos de seguridad personal y colectiva deben cumplir con los requisitos establecidos por las Leyes de la República de Honduras, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales RGMPATEP, establecidos en el Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04 y en estas Especificaciones Técnicas de Construcción, en el sentido común aplicable a cada caso especial que se presente durante la ejecución de las obras.

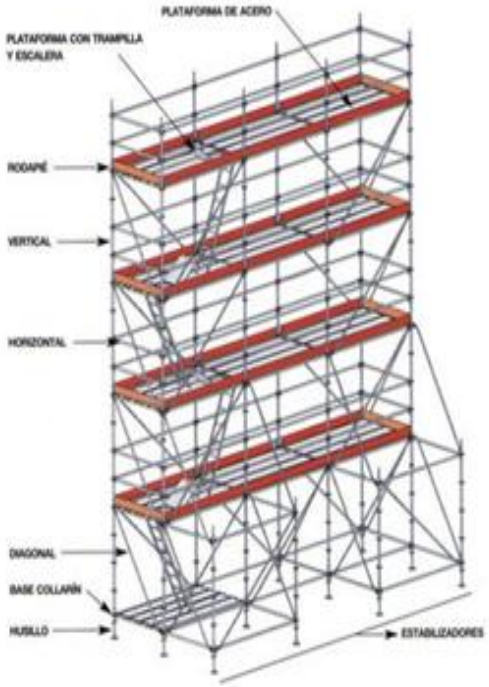
Las medidas de seguridad de las actividades de construcción deberán cumplir con las características establecidas en las Especificaciones Técnicas de cada Sistema de Protección Personal o Colectivo que a continuación se detallan, no deberán limitarse a la cantidad y calidad del equipo de protección personal o colectiva que se deberá utilizar en la obra y de la siguiente forma:

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

Tabla No.3: Sistemas y medidas de protección colectiva.

No	Descripción Medida de Protección	Uso	Característica Técnica	Criterio de medición	Imagen
1	**Cinta de señalización con varilla de hierro**	La cinta de advertencia y señalización soportada con varilla de hierro corrugada se debe utilizar para advertir, señalizar y delimitar zonas de trabajo para almacenamiento de materiales	La cinta de señalización y advertencia es de material plástico, de 8 cm de anchura, 0.04 mm, color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero de 1,2 m de longitud y ½" de diámetro, hincados en el terreno cada 3.00 m. con tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las varillas.	El criterio de medición y pago de esta medida de protección deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo Incluye montaje, tapones protectores (tipo seta), mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje, rotulación y señalización correspondiente. Amortizable la cinta en 1 uso, los soportes en 10 usos y los tapones protectores en 5 usos.	
2	**Malla de señalización con varilla de hierro**	La malla de polietileno debe ser utilizada para la señalización y delimitación de zonas de riesgo por caída de objetos en altura inferior a 2 m, en bordes de excavación.	La malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,10 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero de 1,30 m de longitud y ¾" de diámetro, hincados en el terreno cada 1.50 m y separados del borde del talud de corte en más de 2 m de distancia con tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las varillas.	Unidad de medición por metro lineal en los sitios indicados para mejorar la Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto. Incluye materiales y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje, rotulación y señalización correspondiente. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 4 usos.	

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

5	**Andamio metálico tubular**	Se utilizará andamio metálico tubular en todas las actividades relacionadas con trabajos en altura como por ejemplo: repello, pulido y pintura Las revisiones periódicas serán realizadas por la supervisión y personal de la SEAPI durante las operaciones de carga y descarga, el montaje y el Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser aprobadas por la supervisión antes de su utilización, bajo condiciones apropiadas al tipo de trabajo y a las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo la circulación segura sobre ellos.	Requisitos exigibles al andamio: Durante el desarrollo de los trabajos no se permitirá trabajar sobre andamios con escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura. No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio, las plataformas o superficies de trabajo deben ser metálicas. Se subirá al andamio mediante una escalera instalada en los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio. La plataforma se mantendrá siempre limpia de desechos, desperdicios, grasa, tierra, hormigón y otros obstáculos que pongan en peligro al trabajador. Las bases del andamio se montarán sobre una superficie firme con la resistencia y estabilidad adecuada para soportar el peso del mismo, evitándose uso de tuberías, varillas o cualquier otro material bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la seguridad del andamio. Se deberá colocar estructuras tubulares de estabilización consistentes en la instalación de dos andamios de por medio en la base por cada cuatro etapas de altura. No se permitirá el uso de andamios sin pasamano y rodapié.	El criterio de medición y pago deberá estar incluido en el concepto de Herramientas y Equipo de las actividades involucradas en el uso del andamio. Incluye montaje, tubulares, rodapié, plataforma metalica, pasamanos, bases de apoyo, diagonales, rotulación y señalización, DPP, limpieza y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.  	

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

7	**Extintor**	Se instalarán dos unidades por nivel en el edificio y una unidad en las oficinas y bodegas del contratista.	El extintor portátil deberá contener polvo químico ABC polivalente anti brasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 7 kg (15 Lb) de agente extintor, con manómetro, manguera y boquilla difusora, se deberá instalar a una altura máxima de 1.20m del nivel de piso. El extintor se deberá entregar a la SEAPI mediante acta, al final del Proyecto.	Número de unidades previstas, según lo indicado en el Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto y Salud. Incluye el suministro y colocación de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje	
8	**Cartel general indicativo de riesgos. características técnicas**	Se colocará en los accesos y entrada de los sitios de trabajo donde se necesite rotular y señalizar medidas de protección según el Plan Seguridad y Salud.	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, con material PVC serigrafiado, de 2.00 m X 1.60 m, con 6 orificios de fijación, fijado con bridas de nylon. Deberá colocarse en los accesos principales del proyecto, bodegas de materiales y sitios indicados en el Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto	Número de unidades previstas según Estudio de Seguridad y Salud. Incluye el suministro e instalación, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	
9	**Señales individuales de seguridad en el trabajo**	Se colocará en los frentes de trabajo donde se necesite rotular y señalizar medidas de protección según el Plan Seguridad y Salud.	Suministro, colocación y desmontaje de señales de advertencia, prohibición, obligación y evacuación, PVC Serigrafiado, de 0.35x0.35 m, con pictograma sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación con bridas de nylon. La rotulación se deberá entregar a la SEAPI mediante acta, al final del Proyecto.	Número de unidades previstas, según el Plan Seguridad y Salud. Incluye suministro e instalación, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	
10	**Botiquín de Primeros Auxilios**	Deberá estar en sitio seguro, al alcance del personal se recomienda colocar la lista con números de emergencia, hospital y clínica más cercano, ambulancia, policía, bomberos, etc. Periódicamente la Supervisor	El botiquín de primeros auxilios es un gabinete metálico 0.50X0.35 m. color blanco con el símbolo de la cruz roja y deberá contener lo siguiente: ***ANTISÉPTICOS:*** Alcohol al 70%, Suero fisiológico o solución salina normal y Jabón. ***MATERIAL DE CURACIÓN:*** Gasas, Vendas, Vendas adhesivas, Hisopos, Esparadrapo, Algodón **MEDICAMENTOS ANALGESICOS:**	Número de unidades previstas, según lo indicado en el Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto y Salud. Incluye el suministro y colocación de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento de insumos en buenas condiciones, vigentes y seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Nota: La cantidad de elementos depende del número de trabajadores en	

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

		deberá revisar el botiquín y sustituir aquellos insumos o elementos que se encuentren sucios, contaminados, dañados, vencidos.	Acetaminofén: Ácido acetil salicílico, Sobres de suero oral, Antihistamínico, ***EQUIPO INSTRUMENTAL:*** Guantes Desechables, Pinzas, Tijeras Fuertes, Termómetro Oral, Ganchos, Lupa, Linterna y pilas de reposición, Libreta y lápiz, Caja de fósforos o encendedor, Lista de Teléfonos de Emergencia, Gotero Manual o folleto de Primeros Auxilios, Toallitas húmedas, Manta térmica, Bolsas de Plástico, Vasos desechables, Cucharas, Aguja e Hilo.	el proyecto. Los botiquines se deberán entregar a la SEAPI mediante acta, al final del Proyecto.	

2.7.4 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL:

El Contratista deberá proporcionar a los empleados, conforme al RGMPATEP, la correspondiente capacitación y el entrenamiento inicial y continuo en temas de salud, higiene y seguridad laboral, mediante charlas cortas que se podrán brindar al inicio de cada semana de trabajo, para lo cual deberá presentar un cronograma conteniendo las fechas que propone impartir las charlas de capacitación continua para sus trabajadores, el cual deberá incluir:

Reuniones Preparatorias:

Antes de comenzar los trabajos de construcción, el Contratista deberá convocar a la Supervisión, a los Maestros de Obra, a la Comisión de Seguridad y al Personal Técnico de la SEAPI, para presentar en campo y proponer por escrito el Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto específico de la actividad que dará inicio, incluirá una identificación y análisis de los riesgos significativos que serán mitigados para la seguridad y la salud del personal que realizara la actividad, evitando que afectar la vida, órganos vitales, miembros del cuerpo humano y protegiendo el entorno y la colectividad. La Supervisión deberá autorizar por escrito el inicio de las actividades conforme fueron presentadas en el Cronograma de Trabajo del Proyecto y cada vez que inicie el trabajo de cada subcontratista a quien se le deberá solicitar su propio Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto.

Reuniones de Seguridad:

El Contratista deberá reunirse cada quince días, con Personal Técnico de la SEAPI y la Supervisión para desarrollar de mutuo entendimiento la metodología para la administración del Programa de Seguridad, dichas reuniones deberán contar con una Agenda de Trabajo en la que se deberán incluir temas relacionados con los Incidentes o Accidentes de trabajos ocurridos durante el periodo y el oportuno tratamiento de las observaciones realizadas por la Comisión Mixta de Seguridad Ocupacional y todos los

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

temas relacionados. Las reuniones serán convocadas y coordinadas por el Contratista y las Actas serán levantadas por la Supervisión.

Inspección de campo:

El Contratista deberá inspeccionar continuamente todos los materiales, equipos e instalaciones físicas provisionales, también deberá realizar evaluaciones para comprobar si existen condiciónes que puedan representar un peligro y tomar las medidas correctivas necesarias, durante el período de construcción, desde el inicio hasta la entrega de la obra. La Supervisión deberá presentar informes de estas inspecciones en los que se deberá evaluar el cumplimiento de esta medida. El personal de SEAPI podrá realizar inspecciones de campo para verificar el cumplimiento de la implementación de medidas de Seguridad y participará en la evaluación de calidad de dichas medidas.

SERVICIO DE MEDICINA / PRIMEROS AUXILIOS.

El Contratista mantendrá en sus oficinas de campo los botiquines con los insumos elementales para auxiliar en cualquier caso de emergencia al personal que haya tenido algún accidente. Entre estos insumos básicos se encuentran los siguientes:

a. Los antisépticos o substancias cuyo objetivo es la prevención de la infección evitando el crecimiento de los gérmenes que comúnmente están presente en las lesiones, por ejemplo: Alcohol al 70%, Suero fisiológico o solución salina normal, en bolsa por 50cc o frasco de gotero plástico por 30cc, en su remplazo se puede utilizar Agua estéril. Jabón de tocador, barra o líquido para el lavado de las manos, heridas y material.
b. Material de curación como algodón, gasas, vendas, hisopos y eesparadrapo.
c. Los instrumentales como se guantes desechables, pinzas, Tijeras Fuertes y Grandes para corte de lona o tela jean, Termómetro Oral, Ganchos, Lupa, Linterna con pilas de reposición, Libreta y lápiz, Caja de fósforos o encendedor, Lista de Teléfonos de Emergencia, Gotero, Manual o folleto de Primeros Auxilios, Pañuelos o Toallas húmedas, Manta térmica, Bolsas de Plástico, Vasos desechables, Cucharas, Aguja e Hilo.

El Botiquín deberá permanecer en un sitio visible, seguro y al alcance del personal autorizado, bien señalizado, donde no ofrezca riesgo alguno y deberá tener una lista del contenido en la tapa del botiquín, así como también el listado con números de teléfono de emergencia, No deberá estar ubicado en el baño o en la cocineta de la cafetería, los medicamentos se pueden alterar por la humedad & por el calor. Todos los elementos deben estar debidamente empacados y marcados en caso de líquidos se recomienda utilizar envases plásticos, pues el vidrio puede romperse fácilmente. Periódicamente deberá revisarse el botiquín y sustituir aquellos elementos que se encuentren sucios, contaminados, dañados, vencidos (medicamentos) o que no pueda verse claramente el

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

nombre del medicamento. Luego de utilizar el instrumental de un botiquín deberá lavarse debidamente desinfectarse, secarse y guardarse nuevamente.

El contenido del botiquín de primeros auxilios deberá ser revisado por el Contratista previo a su utilización y, por lo menos, semanalmente cuando el trabajo esté en proceso, para asegurarse de reponer los artículos agotados. También, el Contratista implementará un plan de emergencia para la evacuación de empleados o heridos como consecuencia de los trabajos.

El contratista deberá contar con una persona capacitada en primeros auxilios básicos que se encargará de cualquier situación que requiera su ayuda. Es indispensable tener comunicación adecuada entre los frentes de trabajo y la sede principal del Contratista o directamente con algún servicio de auxilio para responder a la mayor brevedad durante una emergencia.

HIGIENE Y SANEAMIENTO DE LAS ZONAS DE TRABAJO.

El Contratista suministrará a su personal las siguientes consideraciones:

1.- Agua potable para consumo humano.

a. El agua para consumo debe ser potable, de fuentes aprobadas por las autoridades de salud.
b. Durante el clima caluroso se proporcionará agua potable fría.
c. Debe estar disponible en dispensadores portátiles adecuados de tal diseño que garanticen condiciones higiénicas, deben tener capacidad de mantener cerrado el depósito para evitar la contaminación y tener un grifo. Se deberá tener especial cuidado para evitar la contaminación entre el dispensador y el consumidor.
d. Los depósitos deberán estar claramente rotulados en cuanto a su contenido y no serán utilizados para otros propósitos.
e. Se prohibirá el uso de un vaso común o botellas reclinables

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Todos los trabajadores deben conocer las causas que pueden provocar un incendio en las áreas de trabajo y las medidas preventivas necesarias. Se debe recordar a diario que el buen orden y la limpieza son los principios más importantes en la prevención de incendios. No se permitirá fumar en ningún sitio del proyecto, debiéndose controlar las chispas de cualquier origen ya que puede ser causa de incendio. Ante caso de incendio se deberán conocer las acciones a seguir y se deberán utilizar los extintores, los cuales deberán permanecer cargados y debidamente presurizados. En caso de manipulación de productos inflamables, presta mucha atención y respeta las normas de seguridad representadas en la rotulación y señalización que debe ser proporcionada por el Contratista.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

La forma más eficaz de luchar contra el fuego es evitando que se produzca, por lo que el Contratista mantendrá la cantidad de extintores apropiado para combatir incendios provocados por el trabajo.

Se verá contar con los números de teléfono del Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja y Hospitales más cercano para usarse en caso de emergencia y que el percance quede fuera de control con los equipos disponibles en el sitio de trabajo.
Es indispensable el orden y la limpieza de toda zona de trabajo y el uso correcto de sustancias combustibles, para evitar incendios.

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

El Programa de Contingencias deberá incluir las acciones necesarias a ejecutar en caso de accidentes o desastres naturales, que podrían ocurrir durante la construcción del proyecto.
El Programa de Contingencias es un instrumento que los empleados deben conocer y deberá implementarse durante las reuniones de inducción y capacitación señaladas en el artículo G de esta sección, a fin de evitar o minimizar daños a las personas y reducir las pérdidas humanas y económicas. Para lograr la efectividad esperada, todas las partes involucradas, deberán poner interés personal en todos los procesos indicados en el Plan de Contingencias.
Se deberá presentar un análisis de la vulnerabilidad del edificio en los distintos eventos, identificando las zonas de riesgo y se estableciendo un plan de acción saber que hacer antes, durante y después de la emergencia por efectos producidos por la naturaleza o por el hombre, indicados a continuación:

1. **Conato de incendio**: Fuego de pequeñas proporciones que puede ser controlado con equipo manuales contra incendios.
2. **Incendio declarado**: Fuego de grandes proporciones capaz de destruir parcial y total la estructura del edificio.
3. **Inundación**: Invasión lenta o violenta de aguas de ríos, lagunas o los lagos debido a fuertes precipitaciones pluviales o rupturas de embalses.
4. **Tormentas Fuerte**: Fenómenos atmosféricos producidos por descargas eléctricas en la atmósfera.
5. **Sismos** (terremotos): Movimiento súbito de la superficie de la tierra de variable intensidad que pueden provocar grandes daños a infraestructura y a personas.
6. **Huracán**: Tormenta tropical que se forma por la rotación de viento en contra de las manecillas del reloj que se intensifica y se desplaza por el océano y se forma en la intercontinental de convergencia.
7. **Huelgas o Protestas**: Se recomienda ordenar el retiro del personal, equipo e insumos de seguridad que pueden ser utilizados para ocasionar daño a las instalaciones o al personal, evitar responder directa o indirectamente e informar inmediatamente sobro los sucesos ocurridos.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

8. **Electrocución**: Tormentas eléctricas o por labores de mantenimiento en líneas de alta tensión, etc.
9. **Caída de Aeronaves** o Choque de Automotores.
10. **Procedimientos de Respuesta** (pasos por seguir, presentar planos indicando rutas y ubicación de insumos de seguridad).

Plan de Contingencia: Es obligatorio que los trabajadores conozcan bien el plan de emergencia en el cual se dan a conocer las rutas de evacuación, sitios de encuentro, ubicación de los extintores y botiquines. Todos los trabajadores deben cumplir las instrucciones de la persona designada por la Empresa Constructora, siguiendo las instrucciones que se indiquen y, en particular, informar si alguna persona necesita auxilio en esos momentos. No se debe correr ni empujar a los demás; si el sitio es un lugar cerrado se debe buscar la salida más cercana sin ocasionar atropellamientos. Se deben usar las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas, prestando mucha atención a la señalización de evacuación, la cual deberá ayudará a localizar las salidas de emergencia y conducirnos hacia los sitios de reunión donde se realizará el conteo del personal para informar si existen trabajadores atrapados a os que habría que rescatar, la ayuda del personal capacitado es inestimable para todos quienes debemos colaborar de forma voluntaria y humanitaria.

En caso de accidentes: Mantener la calma, pero actuar con rapidez, la tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás, es importante pensar antes de actuar, asegurarse de que no hay más peligros presentes en la zona, asegurarse de quien necesita más ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución. No se debe hacer más de lo indispensable; recordar que la misión no es reemplazar al médico sino facilitar la situación para que el lesionado reciba atención medica lo más pronto posible, en ese sentido se debe evacuar el área, informar sobre lo sucedido al personal médico cercano, contactar la ambulancia si es necesario, no permitir beber agua a una persona sin conocimiento; puede ahogarse con el líquido, una adecuada actuación personal puede salvar una vida o reducir las consecuencias de un accidente. El contratista deberá facilitar todos los medios necesarios a fin que el accidentado sea trasladado y reciba la atención médica adecuada, no se debe dejar solo al lesionado, por lo que se debe acompañar en todo momento por un voluntario que permita mantener informado sobre la estabilización y atención recibida en el centro de salud más cercano.

LIMPIEZA DE LA ZONA DEL 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.

Todas las áreas de trabajo ya sean internas, externas o pasillos comunes, deben mantenerse limpios y ordenados, no se debe dejar materiales abandonados alrededor de las máquinas, siempre deben se colócalos en lugares seguros y donde no estorben el paso del personal para evitar accidentes. Se debe recoger todas las tablas de los

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

desencofrados o escombros con clavos y trasladarlo a los sitios de estibaje para hacer los recortes o retiro de cualquier otro objeto que pueda causar un accidente. Se debe mantener guardados ordenadamente los materiales y herramientas en la bodega correspondiente. no se deben dejar en lugares inseguros, no se permitirá la obstrucción de los pasillos, escaleras, gradas, puertas o salidas de emergencia, con materiales, herramientas, extensiones eléctricas, etc.

El Representante de Seguridad e Higiene del Contratista deberá inspeccionar cada frente de trabajo frecuentemente para asegurar que el sitio se encuentra en condiciones adecuadas de limpieza y saneamiento. Asimismo, se destaca el control adecuado del polvo tanto para el bien de los trabajadores y como así también para el público en general.

INSPECCIÓN DE EQUIPO, MAQUINARIA E INSTALACIONES TEMPORALES.

1. Todo el equipo, maquinaria e instalaciones temporales de construcción deberá mantenerse en condiciones óptimas para su operación segura.
2. El Representante de Seguridad e Higiene del Contratista realizará las inspecciones y pruebas necesarias en conjunto con la supervisión, para comprobar que el equipo, máquina o instalación temporal que ingrese al trabajo cumpla con todos los requisitos de seguridad e higiene del trabajo.
3. 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.

SEGURIDAD PERIMETRAL

El Contratista es el responsable único por la seguridad perimetral de las zonas de trabajo, por lo tanto, el Contratista deberá proveer la adecuada señalización, rotulación, iluminación nocturna, personal de seguridad y cualquier otra medida necesaria para controlar el acceso de extraños a las zonas del trabajo.

Entre las medidas de seguridad específicas de la obra, se han detectado riegos relacionados con la circulación vial del equipo pesado debido al movimiento de volquetas y equipo en la zona del proyecto, dando lugar a un riesgo inducido en el tráfico, personal del contratista y peatones en general, por lo que se necesitará especial atención en la formulación del Plan de Circulación Vial dentro de Ciudad Universitaria, estableciendo claramente que el ingreso de equipo, proveedores de materiales tales como prefabricados, hierro, cemento, arena y grava, será durante horario nocturno para evitar accidentes provocados por congestionamiento.

PROTECCIÓN DEL ENTORNO Y PÚBLICO EN GENERAL.

El Contratista es el único responsable de coordinar los trabajos con los organismos públicos y privados que estén relacionados con la actividad de controlar las afectaciones por los trabajos realizados, el Contratista deberá trabajar en todo momento resguardando

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

la protección ambiental y la seguridad del público en general cumpliendo a cabalidad con las disposiciones previstas en este documento.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LAS ZONAS DE TRABAJO.
El Contratista deberá incluir en la presentación del Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto un desglose detallado de cada una de las siguientes medidas:

A. Señales y Rótulos: El Contratista deberá colocar señales y rótulos de advertencia en la Entrada Principal de la Obra y en los puntos de actividad que se requiera, indicando el requisito de usar los DPP antes de iniciar las actividades diarias. (RGMPATEP).

Para lograr los propósitos antes indicados, el Contratista deberá proveer las barricadas de seguridad, cercos, vallas, rótulos y señalización adecuadas en cada sitio que represente un nivel de riesgo para la salud y seguridad del trabajador (El contratista está obligado a mantener señales permanentes, aprobadas por el Supervisor, visibles tanto de día como de noche, para indicar cualquier peligro o dificultad de tránsito); los letreros deberán cumplir con los requerimientos del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo, para la Señalización de las obras y adicionalmente cumplir con los siguientes requisitos:

a. Se deberán colocar adecuadamente señales, letreros, rótulos y avisos para advertir y prevenir la existencia de peligros y proporcionar instrucciones y direcciones a los trabajadores y al público en general, sobre las actividades que se están realizando y las rutas alternas para facilitar el paso.
b. 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.
c. Todos los empleados deberán estar informados del significado de los diversos letreros, rótulos y avisos que se usen en el lugar de trabajo, indicativos e peligro inmediato y de las precauciones especiales requeridas.
d. El tipo y dimensiones de las señales o rótulo usados para una situación en particular deberá ser adecuados para el grado de peligro o la intención del mensaje.
e. Las señales, letreros y rótulos deberán estar colocados tan cerca como sea posible, de una manera segura, a los peligros a que se refieran; las etiquetas deberán estar adheridas por un medio efectivo (tal como alambre, cuerdas o materiales adhesivos), para prevenir que se pierdan o sean removidos inadvertidamente, el contratista deberá garantizar el mantenimiento en buen estado de las señales y rótulos utilizados en el proyecto.
f. Los letreros deberán tener esquinas redondeadas y deberán estar libres de orillas afiladas, astillas, o cualquier resalte con filo; las terminales de cabezas de pernos u otros dispositivos para asegurar las señales y rótulos deberán colocarse de

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

modo que no constituyan un peligro y deberán estar redactados de modo que sea fácilmente legible, conciso y exacto; el letrero deberá contener suficiente información comprensible mediante iconos, figuras y texto.

g. Las áreas de construcción deberán estar señaladas con señales de tráfico que sean legibles en los puntos de peligro, debiendo establecer una ruta de evacuación y punto de reunión, besado en el plan de contingencia propuesto por el contratista y aprobado por la supervisión.
h. Los letreros que se requieran de noche deberán estar visibles, iluminados o con reflectores.
i. Cumplirá con los estándares de seguridad de la Secretaría del Trabajo, establecidos en el Reglamento General de Accidentes de Trabajo vigente.

B. Uso de Materiales: Todo material deberá ser almacenado en bolsas, recipientes, bultos o colocado en hileras, deberá estibarse adecuadamente, entrelazarse y tener un límite de altura máximo de 10 bultos, para que el material esté estable y seguro, evitándose deslizamientos o caídas evitando bloquear la salida de emergencia.

Todo el transporte, almacenamiento, uso y disposición de sustancias peligrosas debe hacerse bajo la supervisión calificada por parte del Contratista. Los recipientes de materiales peligrosos deberán estar rotulados, etiquetados o marcados con la identificación de la(s) sustancia(s) peligrosa(s) que contengan, debiendo incluir advertencias adecuadas sobre el peligro, efectos potenciales a la salud, antídoto, y el nombre y la dirección del fabricante, importador u otra persona responsable del producto químico. El contratista deberá colocar la Hoja de Información Médica (MSDS) y el Manual de uso de todos los productos peligrosos que utilizará y almacenará en las bodegas correspondientes de manera que se asegure la disponibilidad para información inmediata en caso de accidente de los empleados. (RGMPATEP).

C. Extintores y Botiquines: Se proporcionarán extintores de 15 Libras tipo ABC y botiquines metálicos portátiles con todos los insumos para brindar primeros auxilios, los cuales se mantendrán en condiciones funcionales y operables, deberán estar adecuadamente colocados, claramente marcados y accesibles.

D. Herramientas y Equipo: Las herramientas de mano deberán usarse, inspeccionarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante y deberán usarse únicamente para los propósitos para los cuales han sido diseñadas, no se permitirá la improvisación de herramientas manuales, eléctricas y extensiones sin tomacorriente y enchufe para el amperaje adecuado. Se deberán utilizar herramientas manuales sólo para los fines específicos las que serán inspeccionadas periódicamente. Las herramientas defectuosas deben ser retiradas de uso. No se permitirá llevar herramientas en los bolsillos de los pantalones, salvo que se use

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

cinturones adaptados para ello. Cuando las herramientas no se estén utilizando se deberán depositar en lugares que no puedan producir accidentes. (RGMPATEP).

E. ***Escaleras:*** Las escaleras de mano deben ser revisados antes de utilizarse, siempre se deberá comprobar que se encuentran en perfecto estado. No se deberá utilizar nunca escaleras empalmadas una con otra, salvo que estén preparadas para ello. Las escaleras deben estar ancladas al piso y amarradas en la parte superior para evitar deslizamiento. Se deberá tener mucha atención al situar una escalera en las proximidades de instalaciones con alta tensión eléctrica, se debe suspender el fluido eléctrico antes y tomar todas las precauciones. Al subir o bajar de una escalera, siempre se debe hacer de cara a la escalera.

F. ***Andamios:*** Se utilizará andamio metálico tubular en todas las actividades indicadas en el Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto . Las revisiones periódicas serán realizadas por la supervisión y personal de la SEAPI durante las operaciones de carga y descarga, el montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación adecuada. Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser aprobadas por la supervisión antes de su utilización, bajo condiciones apropiadas al tipo de trabajo y a las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo la circulación segura sobre ellos. El uso de rodapié, pasamanos o baranda, crucetas, platos o rodos, seguros, plataformas y demás accesorios, deberán ser de la misma calidad y dimensiones de la estructura del andamio, no se permitirá el uso improvisado de tablones que no se puedan anclar apropiadamente a la estructura. Durante el desarrollo de los trabajos no se permitirá trabajar sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura. No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio. Se subirá al andamio mediante una escalera adosada a los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio. La plataforma se mantendrá siempre limpia de desechos, pintura, lodo, desperdicios, grasa, tierra, hormigón y otros obstáculos que pongan en peligro al trabajador. Las bases del andamio se montarán sobre una superficie firme con la resistencia y estabilidad adecuada para soportar el peso del mismo, evitándose uso de alambre de amarre, tuberías, varillas o cualquier otro material en sustitución de las bases de apoyo u otro elemento ya que pueden comprometer la seguridad del andamio. Se deberán colocar estructuras tubulares de estabilización consistentes para la instalación de los andamios, por lo menos dos de por medio, ubicados en la base por cada cuatro etapas de altura y siempre anclados a la estructura del edificio para evitar el volcamiento.

G. ***Trabajos con Electricidad:*** Toda instalación debe considerarse bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos adecuados. No se deberá realizar nunca reparaciones en instalaciones o equipos con tensión, el capataz de cada cuadrilla deberá estar informado sobre los circuitos eléctricos bajo tensión y será el responsable de habilitar las áreas de trabajo. Los trabajos con máquinas o herramientas alimentados por tensión eléctrica, siempre deben estar aislados, se

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

deberán utilizar prendas y equipos de seguridad apropiados para realizar los trabajos bajo tensión. Se deberá reportar cualquier anomalía observada en las instalaciones eléctricas, si los cables están gastados o pelados, o los enchufes rotos se corre un grave peligro, por lo que deben ser reparados de forma inmediata. Ningún trabajador debe tratar de arreglar un desperfecto en las instalaciones eléctricas, al menos que este autorizado por el superior, en caso de cortocircuito, chispazo o descarga, se debe desconectar el aparato o maquinaria y suspender la actividad para comunicarlo de inmediato al superior. Los trabajadores deben prestar atención a los calentamientos anormales en motores, cables, paneles, armarios, y notifícalo. No se deberán realizar trabajos utilizando extensiones eléctricas en zonas mojadas o con humedad, todas las herramientas eléctricas y equipos, deberán estar aterrizadas.

El contratista se asegurará que se adoptarán las medidas adicionales que determine como razonablemente necesarias, a fin de garantizar una operación segura en los frentes de trabajo durante los trabajos diurnos y nocturnos.

En el momento en que el Supervisor note 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 Supervisor notificará verbalmente al Contratista y le confirmará por escrito, que deberá iniciar inmediatamente las acciones correctivas de la condición de violación de la seguridad, quedando constancia en bitácora.

Esta notificación de violación, cuando sea entregada o hecha del conocimiento del contratista, será considerada suficiente para que se realicen las acciones correctivas necesarias, ordenando las acciones correctivas inmediatamente. Si el Contratista no toma o rehúsa realizar inmediatamente las acciones correctivas, el Supervisor 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, estableciendo las sanciones correspondientes e informando a la SEAPI mediante oficio. El Contratista no tendrá derecho a pago o extensión de plazo algúno, por la violación de seguridad que genere una orden de paro del trabajo bajo las estipulaciones de esta sección.

2.7.1FORMA DE PAGO:

Todo el conjunto de los sistemas, medidas y equipo de protección para la seguridad, salud e higiene de la obra deberán estar incluidas dentro del concepto de Herramientas y Equipo de las fichas de costo de cada actividad que forma parte del presupuesto de construcción de la obra, con excepción de las actividades cuyo criterio de medición y pago se identifiquen por separado y tengan un reglón presupuestario con unidades de medición indicadas en estas especificaciones técnicas de construcción.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

Los pagos de las actividades bajo el renglón de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional se estimaran de acuerdo con la Evaluación Cualitativa (EC) aplicado a las cantidades de obra ejecutadas y revisadas en la estimación ejecutada en cada periodo, siguiendo los criterios establecidos en la Matriz de Evaluación Cualitativa generada para este Proyecto por la Supervisión y SEAPI, con el objeto de evaluar y certificar a entera satisfacción el cumplimiento del Seguridad, Salud e Higiene en el proyecto , Salud e Higiene Ocupacional y la correcta y oportuna implementación de las Medidas de Seguridad allí establecidas. El valor complementario de las actividades que no cumplen la evaluación cualitativa será retenido y podrá ser pagado solo si el Contratista mejora al 100% su evaluación cualitativa en el siguiente periodo, o de lo contrario y en caso de incumplimiento total, dicho valor de será considerado como Multa por Incumplimiento, el cual será reflejado en cada estimación del Contrato y mencionado en el Finiquito de Obra.

A continuación, se presenta el formato a manera de ejemplo de la Matriz de Evaluación Cualitativa.

Tabla 4. Ejemplo de Matriz de Evaluación Cualitativa

No.	Componentes	Semana				A TCM	B FISO	TEC =A X B	Observaciones Evaluación Cumplimiento
		1	2	3	4				
1	**Equipo de Protección Personal**								
	Evaluación de la Calidad, Higiene y Cantidad del Equipo de Protección Personal utilizado.	1	1	1	1	4	**5**	**20**	
2	**Medidas de Protección Colectivas**								
	Evaluación de la Calidad, Mantenimiento y oportuna implementación de las Medidas de Protección de Accidentes en los frentes de trabajo y área de influencia del Proyecto.	1	1	1	1	4	**5**	**20**	
3	**Instalaciones, Maquinaria, Equipo y Herramientas.**								
	Evaluación del estado de funcionamiento, fisico y operativo de las Instalaciones, Oficinas, Bodegas, Comedor, Baños, Vestidores, Cercos perimetrales, Entorno Público, Incluye Orden e Higiene.	1	1	1	1	4	**2**	**8**	
	Evaluación del estado de funcionamiento, fisico y operativo del Equipo, Maquinaria y Herramientas,	1	1	1	1	4	**2**	**8**	
	Control y Manejo de Materiales Peligrosos o Tóxicos en Almacén y Frentes de Trabajo.	1	1	1	1	4	**1**	**4**	
4	**Programas de Capacitación e Inducción**								
	Evaluación del Cumplimiento de los Programas de Salud e Higiene Ocupacional, Capacitación e Inducción a los Trabajadores, Programa de Prevención de Uso de Drogas y Bebidas Alcohólicas, Primeros Auxilios, Higiene y Saneamiento en las Zona de Trabajo, Prevención de Incendios e Inducción para Contingencias	1	1	1	1	4	**5**	**20**	
5	**Asignación de Recursos**								
	Cumplimiento del Presupuesto	1	1	1	1	4	**2**	**8**	
	Asignación correcta de recurso humano	1	1	1	1	4	**2**	**8**	

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

No	Componentes	Semana				A	B	TEC	Observaciones
6	**Control y Registro**								
	Control de Señalización en la Obra	1	1	1	1	4	**1**	**1**	
	Identificación del Personal, Empleados y Sub Contratistas	1	1	1	1	4	**1**	**1**	
	Resolución de Disconformidades y Accidentes de Trabajo	1	1	1	1	4	**1**	**1**	
	Documentación y Archivos	1	1	1	1	4	**1**	**1**	
	Total, Evaluación Cualitativa del Periodo							**100**	

Nota: Cada semana será evaluado el cumplimiento e implementación de las Medidas de Protección de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional establecidas en el Plan, en caso de haber Cumplimiento = 1, No Cumplimiento = 0, haciendo un Total Cumplimiento Mensual (TCM), esta evaluación será multiplicada por un Factor de Importancia de Seguridad Ocupacional (FISO), resultando un valor Total de Evaluación Cualitativa (TEC), siendo este valor el que afectará el ítem presupuestario para el pago de estimación mensual.

Ciudad Universitaria, Edificio Rectoría-Administrativo, Piso No. 10, Tegucigalpa, M.D.C, Honduras, C.A.
Tel. 2216-6100, ext. 110454. Email: seapi@unah.edu.hn

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SEAPI-UNAH

Proyecto: " Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH

SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
	A - OBRAS EDIFICATORIAS				
	Todos los ítems incluyen sistemas y medidas de protección colectiva para evitar accidentes. (Ver especificaciones técnicas de Bioseguridad, Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional).				
	Todos los ítems incluyen acarreo (hombre-máquina) de los residuos, fuera del predio de la CAC-UNAH. (Ver especificaciones técnicas).				
1	**PRELIMINARES**				
1.1	**Limpieza permanente** del área de trabajo, ver especificaciones técnicas.	global	1.00		L -
1.2	**Limpieza final** del área de trabajo, ver especificaciones técnicas.	global	1.00		L -
1.3	**Instalaciones Eléctricas Provisionales** del Contratista para conexión de herramientas de trabajo: acometida de 30 metros tríplex calibre 6 AWG THHN de aluminio. Base de medidor clase 100, accesorios y mufa. Medidor de consumo de energía y tablero eléctrico con espacio de interruptores termomagnéticos requeridos para el suministro de energía propio, incluye burra de madera para soporte de tablero eléctrico y medidor de energía. La acometida será conectada al tablero eléctrico tipo I-LINE existente con un breaker de 60 amperios 2 polos. Considerar costo de materiales no recuperables y depreciación de los utilizados.	global	1.00		L -
1.4	**Demolición de forros de tablayeso verticales.** Incluye desmantelamiento y demolición de forros de tablayeso de e=1/2"(1 cara), para retirar instalaciones internas. Incluye cobertura con plástico de las zonas a intervenir.	m²	56.72		L -
1.5	**Demolición de forros de tablayeso horizontales (bajo losa).** Incluye desmantelamiento y demolición de forros de tablayeso de e=1/2"(1 cara), para retirar instalaciones internas. Incluye cobertura con plástico de las zonas a intervenir.	m²	21.22		L -
1.6	**Suministro e Instalación de Rótulo RE-P, Rótulo del Proyecto**. (Lona tensada resistente a intemperie de 1.5 x 1.00 mt, impresa full color con arte de acuerdo a diseño ha ser entregado por la SEAPI + estructura de madera rústica para lona e instalación de pie del rótulo).	Unidad	1.00		L -
				SUB TOTAL - PRELIMINARES	**L -**
2	**OBRAS EDIFICACIÓN**				
2A	**OBRAS DE INTERVENCIÓN EDIFICATORIAS**				
	Aperturas en paredes y Losas				
2A.1	**Boquete paredes de 8"Ø** .Apertura de boquetes de 8" en paredes por medios mecánicos de corte con broca de diamante (extracción de corazón de pared), para paso de ducteria de instalaciones electromecánicas paredes interiores. Incluye el sellado con espuma de poiuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. *Incluye aspiradora universal para corte en humedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.*	Unidad	13.00		L -
2A.2	**Boquete paredes 3"Ø** .Apertura de boquetes de 3" en paredes por medios mecánicos de corte con broca de diamante (extracción de corazón de pared), para paso de ducteria de instalaciones electromecánicas paredes interiores. Incluye el sellado con espuma de poiuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. *Incluye aspiradora universal para corte en humedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.*	Unidad	2.00		L -
2A.3	**Ampliación existente a Boquete de piso de 3"Ø** .Apertura de boquetes de 2"Ø en piso por medios mecánicos de corte con broca de diamante, para paso de ducteria de instalaciones electromecánicas paredes interiores. Incluye el sellado con espuma de poiuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. *Incluye aspiradora universal para corte en humedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.*	Unidad	36.00		L -

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SEAPI-UNAH

Proyecto: " Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH

SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
	A- OBRAS EDIFICATORIAS				
2A.4	**Boquete de piso de 3"Ø** .Apertura de boquetes de 3"Ø en piso con equipos mecánicos de corte con broca de diamante, para paso de ducteria de instalaciones electromecánicas paredes interiores. Incluye el sellado con espuma de poiuretano similar o superior Admix Poly Foam MU. Todo según planos. *Incluye aspiradora universal para corte en humedo y seco de 10 galones y cobertura con plástico de las zonas a intervenir.*	Unidad	1.00		L -
2A.5	**Pasantes de tubería en pared** para circuitos eléctricos de fuerza diámetro aproximado de **3/4 Ø"**. Incluye resane de pared y el sellado de pasante con espuma de similar o superior Poly foam MU de Admix. Incluye andamios. *Incluye aspiradora universal para corte en humedo y seco de 10 galones.* cobertura con plástico de las zonas a intervenir.	Unidad	6.00		L -
	Cajones y Forros de Tabla Yeso				
2A.6	**Cajón de tabla yeso vertical (tres caras - resalte).** Cajón para instalaciones compuesto por lámina de tablayeso similar o superior a Light Rey , enmasillado con producto Ready Mix (Nivel 5) y estructuragalvanizada de Postes y solera de 2-1/2" cal. 26 y angulos esquineros Incluye tornillos y demás accesorios para el forrado. Incluye Andamios	m	9.62		L -
2A.7	**Cajón de tabla yeso vertical (dos caras- Esquina).** Cajón para instalaciones compuesto por lámina de tablayeso similar o superior a Light Rey , enmasillado con producto Ready Mix (Nivel 5) y estructuragalvanizada de Postes y solera de 2-1/2" cal. 26 y angulos esquineros Incluye tornillos y demás accesorios para el forrado. Incluye Andamios	m	10.12		L -
2A.8	**Forro de bajantes de tubería vertical (una cara).** Forro de compuesto por lámina de tablayeso similar o superior a Light Rey , enmasillado con producto Ready Mix (Nivel 5). Incluye tornillos y demás accesorios para el forrado. **Incluye Andamios**	m²	56.72		L -
2A.9	**Forro de bajantes de tubería horizontal (una cara).** Forro de compuesto por lámina de tablayeso similar o superior a Light Rey , enmasillado con producto Ready Mix (Nivel 5). Incluye tornillos y demás accesorios para el forrado. Incluye Andamios	m²	21.22		L -
	Obras complementarias				
2A.10	**Limpieza de losa de azotea.** Incluye el lavado y limpieza total	m²	141.21		L -
2A.11	**Suministro e instalación de sello de cerramiento de boquete en azotea.** Incluye aplicación de espuma expansiva, hilada de ladrillo con liga de mortero de 1:4 (cemento-arena) y sellador similar o superior Admix Polyflex NS, con backer road de 3/8"Ø, profundidad de 1/4". Ver plano A-06, detalle 6.	Unidad	16.00		L -
	SUB TOTAL -OBRAS DE INTERVENCIÓN EDIFICATORIAS				L -
2B	**ACABADOS**				
	Piso				
2B.1	**Suministro y Aplicación Pintura**. Pintura similar o superior sellador Builders Base 4000, línea B45 una mano; más dos manos de pintura satinada similar o superior a la Excello Bases B36 de sherwin Williams, el color lo especificará la supervisión y SEAPI-UNAH. Incluye andamios.	m²	109.60		L -
2B.2	**Suministro y Aplicación de pintura Satinada**. Pintura compuesta por dos manos de pintura satinada similar o superior a la Excello Bases B36 de Sherwin Williams. El color será definido por la Supervisión y SEAPI-UNAH.	m²	157.21		L -
2B.3	**Suministro y Aplicación de Pintura Impermeabilizante**. Aplicar una capa de imprimación **DANOPRIMER EP** y tres capas de Pintura similar o superior **DANOPUR PT** el color lo especificará la supervisión y SEAPI-UNAH. Incluye andamios. Incluye eliminación de pintura impermeabilizante existente.	m²	157.21		L -

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SEAPI-UNAH

Proyecto: " Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH

SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
	OBRAS EDIFICATORIAS				
2B.4	**Suministro y Aplicación de Pintura Impermeabilizante** en paredes de ladrillo con pintura impermeabilizante **Aqualock 8000** de Sherwin Williams el color lo especificará la supervisión y SEAPI-UNAH. Incluye andamios. Incluye eliminación de pintura impermeabilizante existente.	m²	5.00		L -
	SUB TOTAL ACABADOS				**L -**
	SUB TOTAL OBRAS EDIFICACIÓN				**L -**
3	**BIOSEGURIDAD SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL**				
3.1	**Suministro e Instalación de Rótulos y Señales individuales.** Será impreso en vinil y con 4 orificios para fijación con bridas de nylon. Rótulos de Advertencia, prohibición, salvamiento y obligatoriedad, para prevención de accidentes varios.	Unidad	10.00		L -
3.2	**Suministro e Instalación de Rótulo de2.00x1.60m** de Normas Obligatorias de Seguridad en el Acceso del proyecto. Será impreso en vinil y soportado mediante estructura metálica y 6 abrazaderas de plástico. Ubicado en la entrada principal del Proyecto	Unidad	1.00		L -
3.3	Suministro e Instalación de **Extintores de 15 Lb**, polvo químico seco, tipo ABC. con sujeción a pared. Los extintores de 15lb, polvo químico seco ABC, deberán ser entregados a SEAPI al finalizar las obras, para posteriormente ser entregado al departamento de Mantenimiento.	Unidad	1.00		L -
3.4	**Malla de señalización.** Incluye soportes	m	25.00		L -
3.5	**Botiquín de Primeros Auxilios,** Según lo establecido en el RGMPATEP.	Unidad	1.00		L -
3.6	**Conos** de 70.00cm para tránsito vehicular.	Unidad	1.00		L -
	SUB TOTAL - BIOSEGURIDAD SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				**L -**
4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES**				
4A	**TABLEROS, ALIMENTADORES Y EQUIPOS**				
4A.1	**Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico para tableros "LAB3" y "LAB4"** (ver unifilar): de cobre: 3x2(L) + 1x4(N) + 1x6(T) AWG THHN , en tubería EMT de 2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	m	140.00		L -
4A.2	**Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico para tableros "LAB1" y "LAB2"** (ver unifilar): de cobre: 3x6(L) + 1x8(N) + 1x10(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	m	90.00		L -
4A.3	**Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Trifásico para tablero "HVAC" de 400A, (ver unifilar)**: de cobre: 6x3/0(L) + 1x4/0(N) + 1x2(T) AWG THHN , en tubería EMT de 4" de diámetro, expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores. Todos los elementos con certificación UL.	m	80.00		L -
4A.4	**Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico Monofásico para unidades condensadoras de 60KBTU y 48KBTU**: de cobre: 2x2(L) + 1x8(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1-1/2" de diámetro ,couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, tuberia metalica flexible forrada 1-1/2", conectores y adaptadores hacia emt. Todos los elementos con certificación UL.	m	230.00		L -

SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
	A. OBRAS EDIFICATORIAS				
4A.5	**Suministro e Instalación de Alimentador Eléctrico para Modulo de Aire Acondicionado, para unidades condensadoras de 36KBTU**: de cobre: 2x4(L) + 1x10(T) AWG THHN , en tubería EMT de 1" de diámetro ,couplings y conectores de presión, bushing de plástico en los conectores expansores, tornillos y abrazaderas de acero galvanizado, tuberia metalica flexible forrada 1", conectores y adaptadores hacia emt. Todos los elementos con certificación UL.	m	150.00		L -
4A.6	**Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "HVAC"**, 400 amperios, 42 espacios, 35 kIC@240 voltios en barra, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, portezuela con llavín, con breaker atornillables. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L -
4A.7	**Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "LABS":** 100 amperios, 30 espacios**,** 22 kIC@240 voltios en barra ,120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, con breaker atornillables, para montaje superficial. Marcas similares Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. Fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	8.00		L -
4A.8	**Suministro e Instalación de tablero eléctrico trifásico "TEME":** 225 amperios, 42 espacios, 22 kIC@240 voltios en barra y breaker, 120/208Y voltios, 3 fases, barra de neutral y tierra independientes y completas, para montaje superficial, con breaker atornillables. Marcas similares a Schneider Electric, Eaton. Certificación UL. fijado a la pared con tacos 6 tacos M8 con tornillo.	Unidad	1.00		L -
4A.9	**Suministro e instalación de Interruptor termomagnético de 400 Amperios,** 208voltios, 3 polos, igual a marca Schneider electric ILine, con capacidad mínima de 42ka@240 v. Certificación UL	Unidad	1.00		L -
4A.10	**Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 50 amperios**, de 22 kIC @277 voltios, 3 polo, Certificación UL.	Unidad	5.00		L -
4A.11	**Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios**, de 10 kIC @208 voltios, 2 polo, para tablero, Certificación UL.	Unidad	6.00		L -
4A.12	**Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 40 amperios**, de 10 kIC @208 voltios, 2 polo, para tablero, Certificación UL.	Unidad	2.00		L -
4A.13	**Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 50 amperios**, de 10 kIC @208 voltios, 2 polo, para tablero, Certificación UL.	Unidad	6.00		L -
4A.14	**Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético: 30 amperios**, de 10 kIC @208 voltios, 1 polo, para tablero, Certificación UL.	Unidad	27.00		L -
4A.15	**Suministro e Instalacion de interurptor de seguridad 30A, 2P, NEMA 3R**	Unidad	6.00		L -
4A.16	**Suministro e Instalacion de interurptor de seguridad 60A, 2P, NEMA 3R**	Unidad	8.00		L -
4A.17	**Suministro e Instalación de Interruptor de Transferencia Manual**: tres polos doble tiro, 120/208 Y, 200 amperios, 200% neutral, 4 HILOS caja NEMA 1.	Unidad	4.00		L -
4A.18	**Suministro e Instalación de Unidades de Potencia Ininterrumpible (UPS)**: 10kVA, trifásica, voltaje de entrada 208 voltios trifásico, voltajes de salida 120/208 voltios configurable a 220 v, 4 hilos. Doble conversión online, 60 Hz, eficiencia de operación mínima de 90%, distorsión de tensión de salida mínima de 3%, banco de baterías integrado para una duración mínima de 20 minutos a 75% de la carga nominal, pantalla LCD multifuncional, doble entrada de alimentación. Administrable a través de puerto Ethernet, protocolos TCP/IP. Certificación UL.	Unidad	4.00		L -
	SUB TOTAL TABLEROS, ALIMENTADORES Y EQUIPOS				**L -**

SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
4B	**FUERZA**				
4B.1	**Suministro e instalación de salida de energía superficial:** tubería EMT de Ø 3/4", accesorios de presion, cajas de registro metalicas, abrazadera galvanizada de una oreja para tubo de 3/4", riel strut, varilla roscada 3/8", tacos expansores metalicos, abrazaderas strut, cables 1x10 THHN (F) + 1x10 THHN (N) + 1x12 THHN (T), dispositivo dúplex de 20 A, NEMA 5-20R 125v, grado comercial, color blanco, back and side wired, similar o superior a modelo BR20W de HUBBELL, con tapadera de acero inoxidable similar o superior a modelo SSJ8 de HUBBELL, instalado en caja metálica galvanizada de 2"x4"x2-1/8" a 0.40m SNPT o como se indique en el plano. Certificación UL.	Unidad	66.00		L -
4B.2	**Suministro e instalación de salida de energía empotrado: (***Se reutilizara la tuberia PVC empotrada existente tal como se indica en planos)* tubería EMT de Ø 3/4", accesorios de presion, cajas de registro metalicas, abrazadera galvanizada de una oreja para tubo de 3/4", riel strut, varilla roscada 3/8", tacos expansores metalicos, abrazaderas strut, cables 1x10 THHN (F) + 1x10 THHN (N) + 1x12 THHN (T), dispositivo dúplex de 20 A, NEMA 5-20R 125v, grado comercial, color blanco, back and side wired, similar o superior a modelo BR20W de HUBBELL, con tapadera de acero inoxidable similar o superior a modelo SSJ8 de HUBBELL, instalado en caja metálica galvanizada de 2"x4"x2-1/8" a 0.40m SNPT o como se indique en el plano. Certificación UL.	Unidad	44.00		L -
				SUB TOTAL FUERZA	**L -**
4C	**TELECOMUNICACIONES**				
4C.1	**Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red CAT6A superficial:** EMT 3/4" y accesorios de presión**,** bushing plasticos en todos los conectores, riel struct, varilla roscada 3/8", expansores metalicos, accesorio de conexion de tuberia a bandeja de cables, todos los elementos con con certificación UL, caja de 4" x 4" a 0.50 m SNPT con tapa reductora a 2"x 4". Doble terminal jack RJ45 (Belden 10GX System KeyConnect AX104156), placa para doble jack (Belden 10GX System KeyConnect AX102655) single gang color blanco, cable F/ UTP CAT6A CMP plenum similar o superior a BELDEN GX SYSTEM CABLE 10GX13D151000. Incluye certificación de los puntos. Garantía de Fabrica por 25 años	Unidad	49.00		L -
4C.2	**Suministro e Instalación de Bandeja de Hilo (Cablofill):** bandeja cablofill de 54x200mm con accesorios de conjunto unión lateral para unirlas o conjunto grapa, varilla roscada, riel de suspensión especial para bandeja, accesorios de coneccion para salida y llega de cables UTP y fibras de bastidores, accessorios de conexion para tuberia EMT 3/4", accesorios de aterrizaje de bandeja, conjunto monomarca similar o superior a cablofill. Certificación UL	m	47.00		L -
4C.3	**Suministro e instalación de Rack de pared para equipo telecomunicaciones:** Suministro e instalación de Rack para instalacion en pared 19" , 12 UR, 24"x23"X6", color negro, capacidad de carga estática de 300Lb, puerta transparente de policarbonato, Incluye herramientas, tornillos, arandelas cuadradas para instalación de equipos. Fijado a la pared con tacos tacos M8 con tornillo. Similar o superior a BELDEN XHW-2406-GD.	Unidad	4.00		L -
4C.4	**Suministro e instalación de Organizador de Cable Horizontal 2UR:** Suministro e instalación de Organizador de cable de 2UR de alto, 19" de ancho, Cat6, color negro Similar o superior a BELDEN 9512-1902FR	Unidad	4.00		L -
4C.5	**Suministro e Instalación de Patch panel 48 puertos:** Suministro e instalación de Patch panel de 48 puertos, 2UR, Terminal Jacks conectores RJ45 Cat6A, similar o superior a BELDEN GX SYSTEM KeyConnect AX103115. Incluye 48 Terminal Jacks color negro del mismo sistema de cableado (AX102283).	Unidad	2.00		L -

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SEAPI-UNAH

Proyecto: " Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH

SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
	A - OBRAS EDIFICATORIAS				
4C.6	**Suministro e instalación de Patch panel 24 puertos:** Suministro e instalación de Patch panel de 24 puertos, 1UR,Terminal Jack para conectores RJ45 Cat6A, similar o superior a BELDEN GX SYSTEM KeyConnect AX103114. Incluye 24 Terminal Jacks color negro del mismo sistema de cableado (AX102283).	Unidad	3.00		L -
4C.7	**Suministro e instalación de Patchcord UTP 2ft diametro pequeño:** Suministro e instalación de Patchcord de cable UTP Cat6A, de 2 ft de largo, small-diameter, nonbounded-pair, TIA T568A/B-T568A/B, color Azul. Similar o superior a marca BELDEN CAD	Unidad	100.00		L -
4C.8	**Suministro e instalación de Patchcord UTP 7ft:** Suministro e instalación de Patchcord de cable UTP Cat6A, TIA T568A/B-T568A/B , de 7 ft de largo, similar o superior a marca BELDEN CA21106007	Unidad	100.00		L -
	SUB TOTAL TELECOMUNICACIONES				L -
4D	**EQUIPO ACTIVO DE TELECOMUNICACIONES**				
4D.1	**Suministro, instalación y configuración de Switch de Acceso 48 Puertos:** Static Routing, Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF -– 1000 routes), PBR, PIM Stub Multicast (1000 routes), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO. Soporte IPv4 e IPv6, Vlans activas 4096, capacidad de switching 176 Gbps, Protocolos: Rapid Spannining Tree protocolo, Múltiple Spanning Tree Protocolo, Protocolo IGMP, Protocolo VTP, segmentacion de red: VRF, VXLAN, LISP, SGT, Capacidades avanzadas de enrutamiento: EIGRP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, IP SLA, OSPF, 48 puertos 1GE, 4 Puertos SFP 10GE incluye (1) un transceiver para conector RJ45 10GE. DRAM 2GB. fuente de poder 120-240Vac. Certificación UL 60950-1. Similar o superior **Cisco Catalyst 9200L-48T-4X licencia Network Essencial 7 Years**, Incluye licenciamiento para Cisco PRIME y smartnet o sistema de Garantía extendida por 3 años.	Unidad	2.00		L -
4D.2	**Suministro, instalación y configuración de Switch de Acceso 24 Puertos:** Static Routing, Routed Access (RIP, EIGRP Stub, OSPF -– 1000 routes), PBR, PIM Stub Multicast (1000 routes), PVLAN, VRRP, PBR, CDP, QoS, FHS, 802.1X, MACsec-128, CoPP, SXP, IP SLA Responder, SSO. Soporte IPv4 e IPv6, Vlans activas 4096, capacidad de switching 176 Gbps, Protocolos: Rapid Spannining Tree protocolo, Múltiple Spanning Tree Protocolo, Protocolo IGMP, Protocolo VTP, segmentacion de red: VRF, VXLAN, LISP, SGT, Capacidades avanzadas de enrutamiento: EIGRP, HSRP, IS-IS, BSR, MSDP, IP SLA, OSPF, 48 puertos 1GE, 4 Puertos SFP 10GE incluye (1) un transceiver de conector RJ45 10GE. DRAM 2GB. fuente de poder 120-240Vac. Certificación UL 60950-1. Similar o superior **Cisco Catalyst 9200L-24T-4X Licencia Network Essencial 7 years**, Incluye licenciamiento para Cisco PRIME y smartnet o sistema de Garantía extendida por 3 años.	Unidad	2.00		L -
	SUB TOTAL EQUIPO ACTIVO DE TELECOMUNICACIONES				L -
	SUB TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES				L -
	TOTAL				
5	**ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)**				L -
	TOTAL OFERTA ECONÓMICA				L. -

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SEAPI-UNAH

Proyecto: " Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH

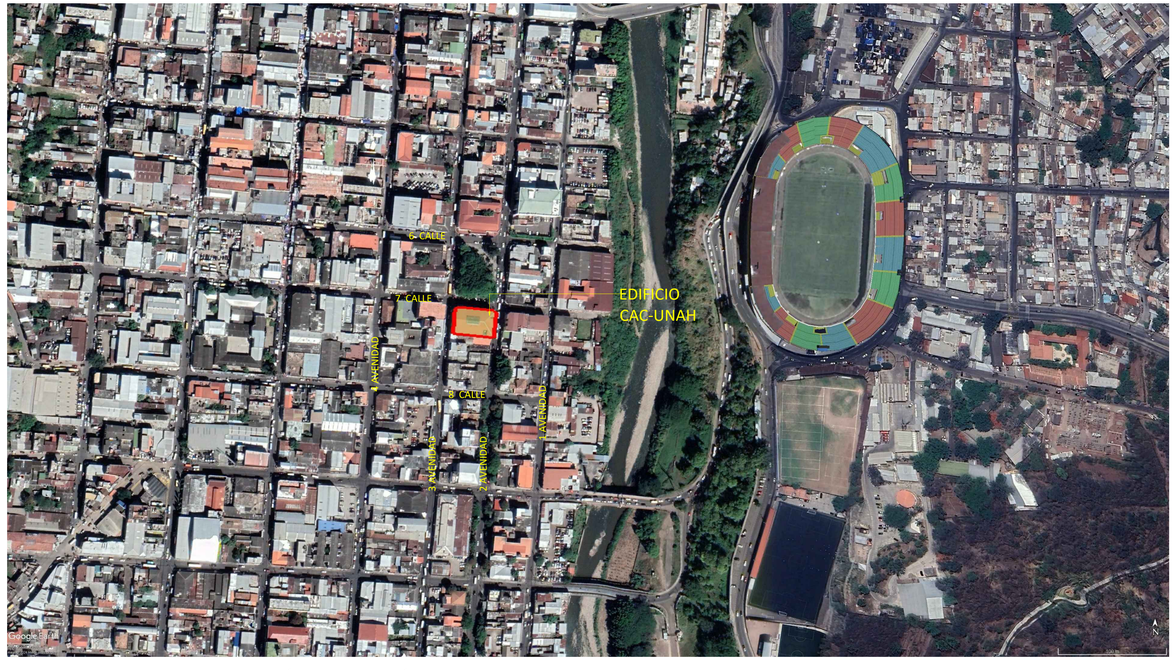
SECCIÓN IX LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)
RESUMEN DE LA OFERTA ECONÓMICA					
No.	**DESCRIPCIÓN**				**TOTAL (L)**
1	PRELIMINARES				
2	OBRAS EDIFICACIÓN				
3	BIOSEGURIDAD SALUD, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL				
4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELECOMUNICACIONES				
5	ESCALAMIENTO DE COSTOS (5% DEL SUB TOTAL DE LA OFERTA ECONÓMICA)				
	TOTAL				
CANTIDAD EN LETRAS					

PROYECTO: PROGRAMA DE DISEÑO E INNOVACIÓN DE TECNOLOGÍA PARA EMPRENDEDORES CAC UNAH (PRODITE)

LISTADO DE PLANOS	
N° PLANO	NOMBRE DEL PLANO
A-01	PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO, UBICACIÓN E ÍNDICE DE PLANOS
A-02	PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL PRIMER NIVEL
A-03	PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL SEGUNDO NIVEL
A-04	PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL TERCER NIVEL
A-05	PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL CUARTO NIVEL
A-06	PLANO DE DETALLES Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS VARIAS
IE-01	PLANO DISTRIBUCIÓN DE FUERZA NIVEL 1
IE-02	PLANO DISTRIBUCIÓN DE FUERZA NIVEL 3
IE-03	PLANO DISTRIBUCIÓN DE FUERZA PARA HVAC AZOTEA
IE-04	PLANO DISTRIBUCIÓN DE FUERZA PARA HVAC NIVEL 2
IE-05	PLANO DE TABLEROS ELÉCTRICOS
IE-06	PLANO DE DIAGRAMA UNIFILAR
IE-07	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES NIVEL 1
IE-08	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES NIVEL 3
IE-09	PLANO DETALLE DE GABINETES NUEVOS Y CONEXION A RED DE DATOS EXISTENTES

1 / A-01 PERSPECTIVA EXTERIOR FACHADA EDIFICIO



2 / A-01 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO
SIN ESCALA

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:
"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:
EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:
PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO, UBICACIÓN E ÍNDICE DE PLANOS

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQH-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQH-2295

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

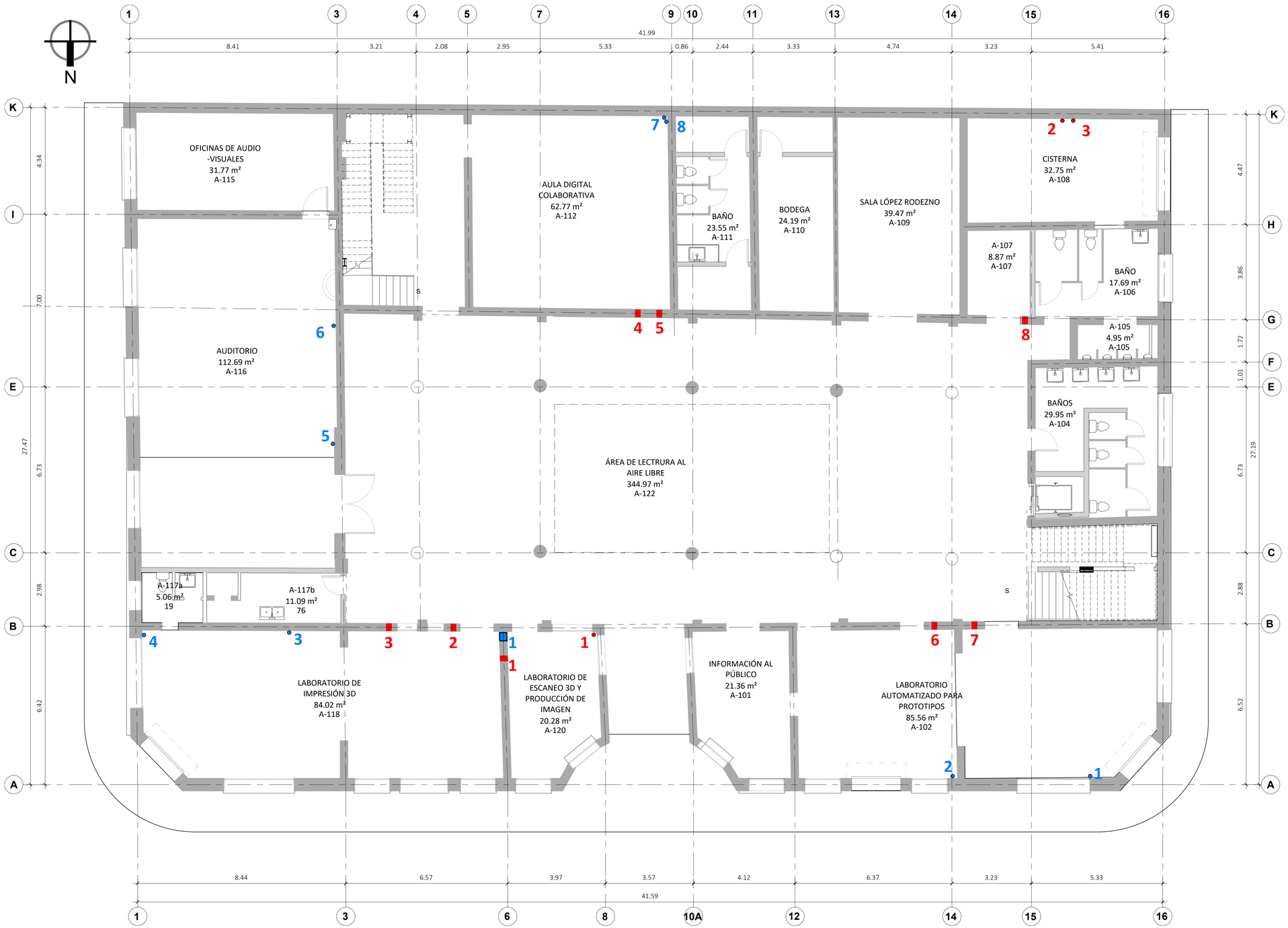
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA:
SIN ESCALA

N° PLANO:
A-01

FECHA:
ABRIL 2024



1 A-02 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURAS DEL PRIMER NIVEL

1 : 75

SIMBOLOGIA DE PASANTES INSTALACIONES DE PARED Y LOSA - PROYECTOS EN PLANTA

PASANTE DE PARED DE 3" . INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE PARED DE 8" INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED POR MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA EXISTENTE AMPLIACIÓN DE APERTURA DE PASANTE A 3"ØMEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO, INCLUYE Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA DE 3"Ø. INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EXTRACCIÓN CORAZONES DE CONCRETO / MAMPOSTERÍA

- **EXTRACCIONES.** LAS EXTRACCIONES DE CORAZÓN SERÁ NÚCLEO CILÍNDRICOS DE CONCRETO EXTRAÍDOS HACIENDO UNA PERFORACIÓN EN LA MASA DEL CONCRETO Y/O MAMPOSTERÍA CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA.
- **EQUIPO.** EL EQUIPO MECÁNICO PARA LA EXTRACCIONES SERÁ UN TALADRO EQUIPADO CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA CON CORONA DE DIAMANTE, CARBURO DE SILICIO O ALGÚN MATERIAL SIMILAR. DEBE CONTAR CON SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA LA BROCA QUE IMPIDA LA ALTERACIÓN DEL CONCRETO Y EL CALENTAMIENTO DE LA MISMA.
- SE DEBERÁ UTILIZAR ALGÚN TALADRO DE PERCUSIÓN EQUIPADO CON LA BROCA ADECUADA.
- **EXTRACCIÓN DE CORAZONES.** LAS EXTRACCIONES QUE SE TOMEN YA SEA HORIZONTAL O VERTICAL DEBE EXTRAERSE PERPENDICULAR A LA SUPERFICIE Y CERCA DEL CENTRO DEL PUNTO DE PERFORACIÓN
- LIMPIEZA. UNA VEZ REALIZADO LA PERFORACIÓN SE DEBERÁ REALIZAR LA LIMPIEZA DEL POLVO DE PERFORACIÓN Y OTROS RESIDUOS EN EL ÁREA CIRCUNDANTE. DE SER REQUERIDO APLICAR UNA ASPIRADORA PARA GENERAR UNA LIMPIEZA COMPLETA DEL ÁREA Y ELIMINAR CUALQUIER RESIDUO SUELTO.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE SELLADO DE PASANTES

ESPUMA DE RELLENO.

- **RELLENO DE PERFORACIÓN.** UNA VEZ REALIDAD TODAS LAS INSTALACIONES REQUERIDAS SE DEBERÁ APLICAR ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA DE RÁPIDO SECADO EN EL BOQUETE.
- LA ESPUMA DE POLIURETANO SERÁ SIMILAR O SUPERIOR AL ADMIX POLY FOAM.
- UNA VEZ SECO, CURADO Y RELLENO EL BOQUETE CON LA ESPUMA SE DEBERÁ CORTAR LA ESPUMA Y LIJAR PARA POSTERIOR APLICAR PINTURA.

PINTURA.
APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES (CEMENTICIO Y/O TABLAYESO):

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO) UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR A BUILDER BASE 4000 DE SHERWIN WILLIAMS Y POSTERIOR DOS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO)APLICAR SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE SELLO Y PINTURA IMPERMEABILIZANTE. APLICAR UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN **DANOPRIMER EP** Y TRES CAPAS DE PINTURA SIMILAR O SUPERIOR**DANOPUR PT** EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y SEAPI-UNAH.
- EN PASANTE EN PAREDES POSTERIOR A LA IMPERMEABILIZACIÓN SE DEBERÁ APLICAR DOS MANOS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED, COLOR A ESPECIFICAR POR SUPERVISIÓN.

NOTA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERIA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, EXISTENTEN CAJONES DE TABLAYESO, LOS CUALES SE DEBERÁN REACODICIONAR PARA EL DESMONTAJE DE TUBERIAS EXISTENTES Y NUEVA INSTALACIÓN DE LAS NUEVAS TUBERIA, SE DEBERÁ:

- RETIRAR FORRO DE LÁMINA TABLAYESO SIMILAR O SUPERIOR A TABLA PANEL YESO PANEL REY LIGHT REY.
- APLICAR EN LAS UNIONES DE TABLAS Y PERFILES JUNTA DE PAPEL Y CON LA APLICACIÓN DE MASILLA SIMILAR O SUPERIOR A COMPUESTO READY MIX SUPER LIGERO DE PANEL REY, CON ACABADO NIVEL 5.
- POSTERIOR AL LIJADO DE PARED SE DEBERÁ APLICAR UNA MANO DE SELLADOR Y TRES MANOS DE PINTURA. VER PLANO A-06 DETALLES Y ESPECIFICACIONES

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL PRIMER NIVEL

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELECTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQH-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQH-2295

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

NOTAS:

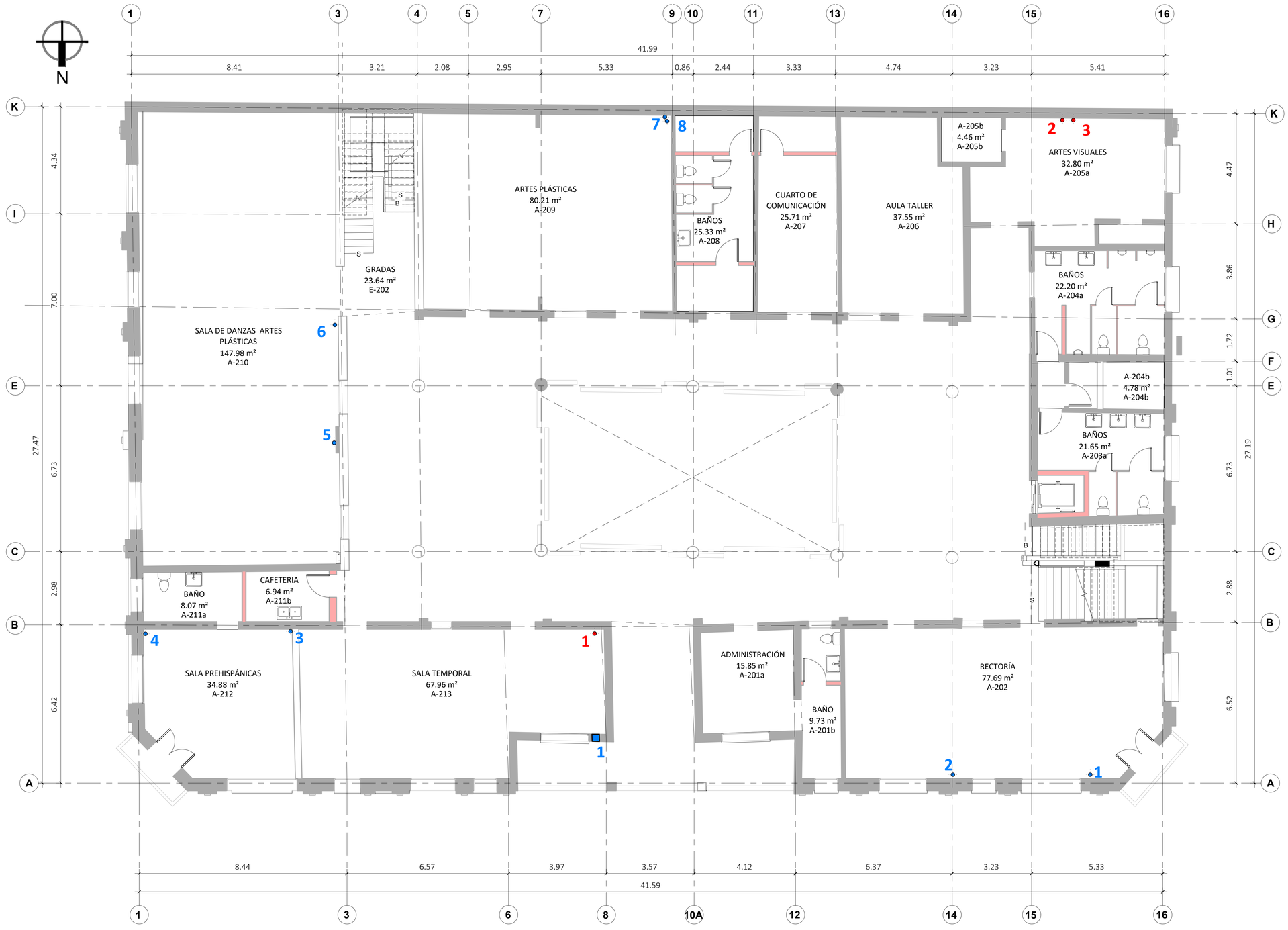
- PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LAS PERFORACIONES EN LOSAS Y PAREDES SE DEBERÁN VERIFICAR EN CAMPO CON PERSONAL TÉCNICO DE SUPERVISIÓN DE LA SEAPI-UNAH.
- LA PERFORACIONES EN LOSA SON DE PROYECCIÓN EN LA LOSA SUPERIOR DE NIVEL DE PLANTA ARQUITECTÓNICA.

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: Como se indica

N° PLANO: A-02

FECHA: ABRIL 2024



1 / A-03

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURAS DEL SEGUNDO NIVEL

1 : 75

SIMBOLOGIA DE PASANTES INSTALACIONES DE PARED Y LOSA - PROYECTOS EN PLANTA

PASANTE DE PARED DE 3". INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE PARED DE 8" INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED POR MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA EXISTENTE AMPLIACIÓN DE APERTURA DE PASANTE A 3"ØMEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO, INCLUYE Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA DE 3"Ø. INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EXTRACCIÓN CORAZONES DE CONCRETO / MAMPOSTERÍA

- **EXTRACCIONES.** LAS EXTRACCIONES DE CORAZÓN SERÁ NÚCLEO CILÍNDRICOS DE CONCRETO EXTRAÍDOS HACIENDO UNA PERFORACIÓN EN LA MASA DEL CONCRETO Y/O MAMPOSTERÍA CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA.
- **EQUIPO.** EL EQUIPO MECÁNICO PARA LA EXTRACCIONES SERÁ UN TALADRO EQUIPADO CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA CON CORONA DE DIAMANTE, CARBURO DE SILICIO O ALGÚN MATERIAL SIMILAR. DEBE CONTAR CON SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA LA BROCA QUE IMPIDA LA ALTERACIÓN DEL CONCRETO Y EL CALENTAMIENTO DE LA MISMA.
- SE DEBERÁ UTILIZAR ALGÚN TALADRO DE PERCUSIÓN EQUIPADO CON LA BROCA ADECUADA.
- **EXTRACCIÓN DE CORAZONES.** LAS EXTRACCIONES QUE SE TOMEN YA SEA HORIZONTAL O VERTICAL DEBE EXTRAERSE PERPENDICULAR A LA SUPERFICIE Y CERCA DEL CENTRO DEL PUNTO DE PERFORACIÓN
- LIMPIEZA. UNA VEZ REALIZADO LA PERFORACIÓN SE DEBERÁ REALIZAR LA LIMPIEZA DEL POLVO DE PERFORACIÓN Y OTROS RESIDUOS EN EL ÁREA CIRCUNDANTE. DE SER REQUERIDO APLICAR UNA ASPIRADORA PARA GENERAR UNA LIMPIEZA COMPLETA DEL ÁREA Y ELIMINAR CUALQUIER RESIDUO SUELTO.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE SELLADO DE PASANTES

ESPUMA DE RELLENO.

- **RELLENO DE PERFORACIÓN.** UNA VEZ REALIDAD TODAS LAS INSTALACIONES REQUERIDAS SE DEBERÁ APLICAR ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA DE RÁPIDO SECADO EN EL BOQUETE.
- LA ESPUMA DE POLIURETANO SERÁ SIMILAR O SUPERIOR AL ADMIX POLY FOAM.
- UNA VEZ SECO, CURADO Y RELLENO EL BOQUETE CON LA ESPUMA SE DEBERÁ CORTAR LA ESPUMA Y LIJAR PARA POSTERIOR APLICAR PINTURA.

PINTURA.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES (CEMENTICIO Y/O TABLAYESO):

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO) UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR A BUILDER BASE 4000 DE SHERWIN WILLIAMS Y POSTERIOR DOS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO)APLICAR SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE SELLO Y PINTURA IMPERMEABILIZANTE. APLICAR UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN **DANOPRIMER EP** Y TRES CAPAS DE PINTURA SIMILAR O SUPERIOR **DANOPUR PT** EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y SEAPI-UNAH.
- EN PASANTE EN PAREDES POSTERIOR A LA IMPERMEABILIZACIÓN SE DEBERÁ APLICAR DOS MANOS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED, COLOR A ESPECIFICAR POR SUPERVISIÓN.

NOTA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERIA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, EXISTENTEN CAJONES DE TABLAYESO, LOS CUALES SE DEBERÁN REACODICIONAR PARA EL DESMONTAJE DE TUBERIAS EXISTENTES Y NUEVA INSTALACIÓN DE LAS NUEVAS TUBERIA, SE DEBERÁ:

- RETIRAR FORRO DE LÁMINA TABLAYESO SIMILAR O SUPERIOR A TABLA PANEL YESO PANEL REY LIGHT REY.
- APLICAR EN LAS UNIONES DE TABLAS Y PERFILES JUNTA DE PAPEL Y CON LA APLICACIÓN DE MASILLA SIMILAR O SUPERIOR A COMPUESTO READY MIX SUPER LIGERO DE PANEL REY, CON ACABADO NIVEL 5.
- POSTERIOR AL LIJADO DE PARED SE DEBERÁ APLICAR UNA MANO DE SELLADOR Y TRES MANOS DE PINTURA. VER PLANO A-06 DETALLES Y ESPECIFICACIONES

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL SEGUNDO NIVEL

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQH-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQH-2295

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ANGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-0741
SECRETARIO EJECUTIVO

NOTAS:

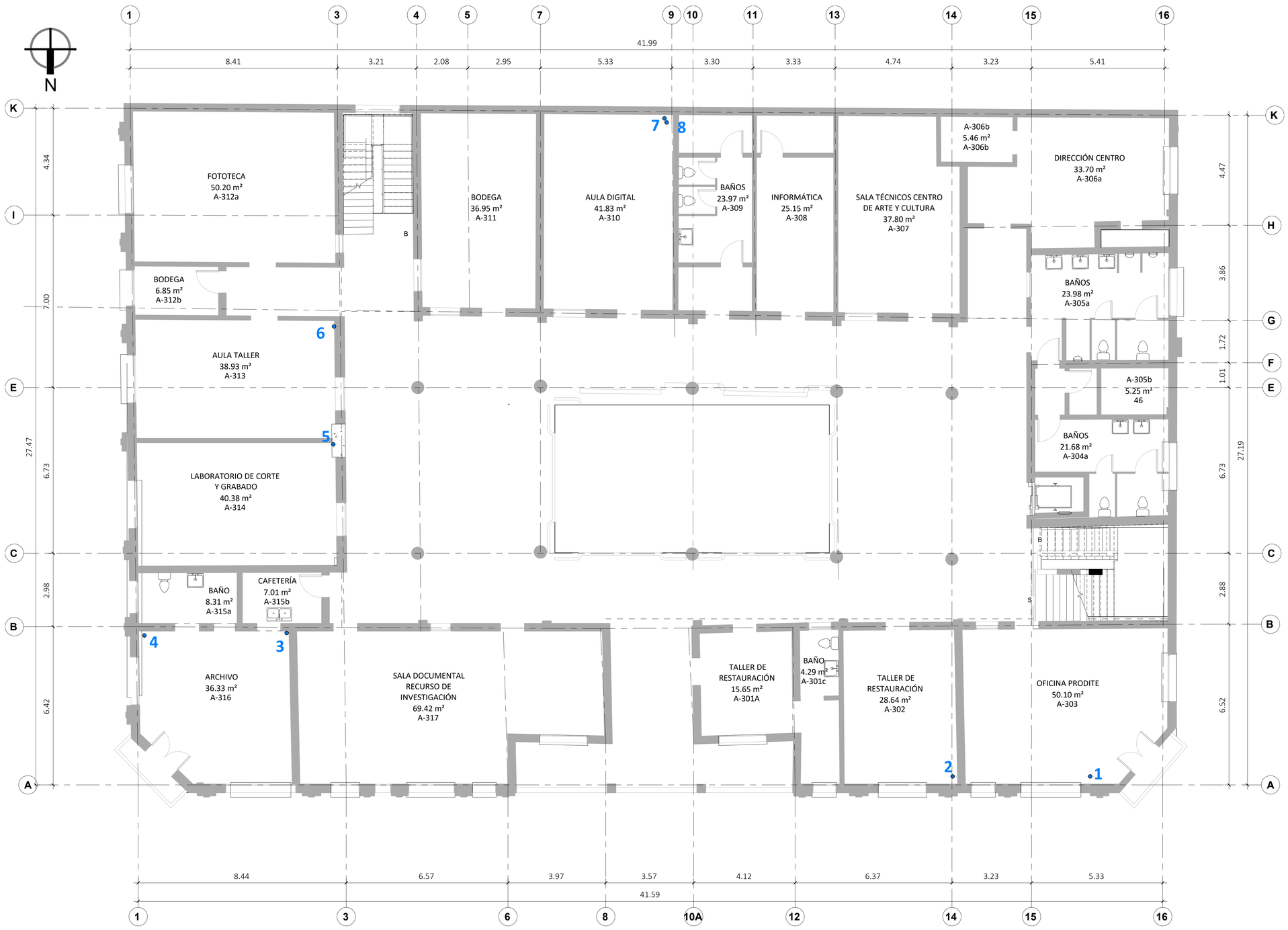
- PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LAS PERFORACIONES EN LOSAS Y PAREDES SE DEBERÁN VERIFICAR EN CAMPO CON PERSONAL TÉCNICO DE SUPERVISIÓN DE LA SEAPI-UNAH.
- LA PERFORACIONES EN LOSA SON DE PROYECCIÓN EN LA LOSA SUPERIOR DE NIVEL DE PLANTA ARQUITECTÓNICA.

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: Como se indica

Nº PLANO: A-03

FECHA: ABRIL 2024



1
A-04

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURAS DEL TERCER NIVEL

1 : 75

ESCALA 1:75

SIMBOLOGIA DE PASANTES INSTALACIONES DE PARED Y LOSA - PROYECTOS EN PLANTA

PASANTE DE PARED DE 3" . INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE PARED DE 8" INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED POR MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA EXISTENTE AMPLIACIÓN DE APERTURA DE PASANTE A 3"Ø MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO, INCLUYE Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA DE 3"Ø. INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EXTRACCIÓN CORAZONES DE CONCRETO / MAMPOSTERÍA

- **EXTRACCIONES.** LAS EXTRACCIONES DE CORAZÓN SERÁ NÚCLEO CILÍNDRICOS DE CONCRETO EXTRAÍDOS HACIENDO UNA PERFORACIÓN EN LA MASA DEL CONCRETO Y/O MAMPOSTERÍA CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA.
- **EQUIPO.** EL EQUIPO MECÁNICO PARA LA EXTRACCIONES SERÁ UN TALADRO EQUIPADO CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA CON CORONA DE DIAMANTE, CARBURO DE SILICIO O ALGÚN MATERIAL SIMILAR. DEBE CONTAR CON SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA LA BROCA QUE IMPIDA LA ALTERACIÓN DEL CONCRETO Y EL CALENTAMIENTO DE LA MISMA.
- SE DEBERÁ UTILIZAR ALGÚN TALADRO DE PERCUSIÓN EQUIPADO CON LA BROCA ADECUADA.
- **EXTRACCIÓN DE CORAZONES.** LAS EXTRACCIONES QUE SE TOMEN YA SEA HORIZONTAL O VERTICAL DEBE EXTRAERSE PERPENDICULAR A LA SUPERFICIE Y CERCA DEL CENTRO DEL PUNTO DE PERFORACIÓN
- LIMPIEZA. UNA VEZ REALIZADO LA PERFORACIÓN SE DEBERÁ REALIZAR LA LIMPIEZA DEL POLVO DE PERFORACIÓN Y OTROS RESIDUOS EN EL ÁREA CIRCUNDANTE. DE SER REQUERIDO APLICAR UNA ASPIRADORA PARA GENERAR UNA LIMPIEZA COMPLETA DEL ÁREA Y ELIMINAR CUALQUIER RESIDUO SUELTO.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE SELLADO DE PASANTES

ESPUMA DE RELLENO.

- **RELLENO DE PERFORACIÓN.** UNA VEZ REALIDAD TODAS LAS INSTALACIONES REQUERIDAS SE DEBERÁ APLICAR ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA DE RÁPIDO SECADO EN EL BOQUETE.
- LA ESPUMA DE POLIURETANO SERÁ SIMILAR O SUPERIOR AL ADMIX POLY FOAM.
- UNA VEZ SECO, CURADO Y RELLENO EL BOQUETE CON LA ESPUMA SE DEBERÁ CORTAR LA ESPUMA Y LIJAR PARA POSTERIOR APLICAR PINTURA.

PINTURA.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES (CEMENTICIO Y/O TABLAYESO):

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO) UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR A BUILDER BASE 4000 DE SHERWIN WILLIAMS Y POSTERIOR DOS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO)APLICAR SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE SELLO Y PINTURA IMPERMEABILIZANTE. APLICAR UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN **DANOPRIMER EP** Y TRES CAPAS DE PINTURA SIMILAR O SUPERIOR**DANOPUR PT** EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y SEAPI-UNAH.
- EN PASANTE EN PAREDES POSTERIOR A LA IMPERMEABILIZACIÓN SE DEBERÁ APLICAR DOS MANOS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED, COLOR A ESPECIFICAR POR SUPERVISIÓN.

NOTA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERIA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, EXISTENTEN CAJONES DE TABLAYESO, LOS CUALES SE DEBERÁN REACODICIONAR PARA EL DESMONTAJE DE TUBERIAS EXISTENTES Y NUEVA INSTALACIÓN DE LAS NUEVAS TUBERIA, SE DEBERÁ:

- RETIRAR FORRO DE LÁMINA TABLAYESO SIMILAR O SUPERIOR A TABLA PANEL YESO PANEL REY LIGHT REY.
- APLICAR EN LAS UNIONES DE TABLAS Y PERFILES JUNTA DE PAPEL Y CON LA APLICACIÓN DE MASILLA SIMILAR O SUPERIOR A COMPUESTO READY MIX SUPER LIGERO DE PANEL REY, CON ACABADO NIVEL 5.
- POSTERIOR AL LIJADO DE PARED SE DEBERÁ APLICAR UNA MANO DE SELLADOR Y TRES MANOS DE PINTURA. VER PLANO A-06 DETALLES Y ESPECIFICACIONES

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL TERCER NIVEL

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO:
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQH-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQH-2295

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-3741
SECRETARIO EJECUTIVO

NOTAS:

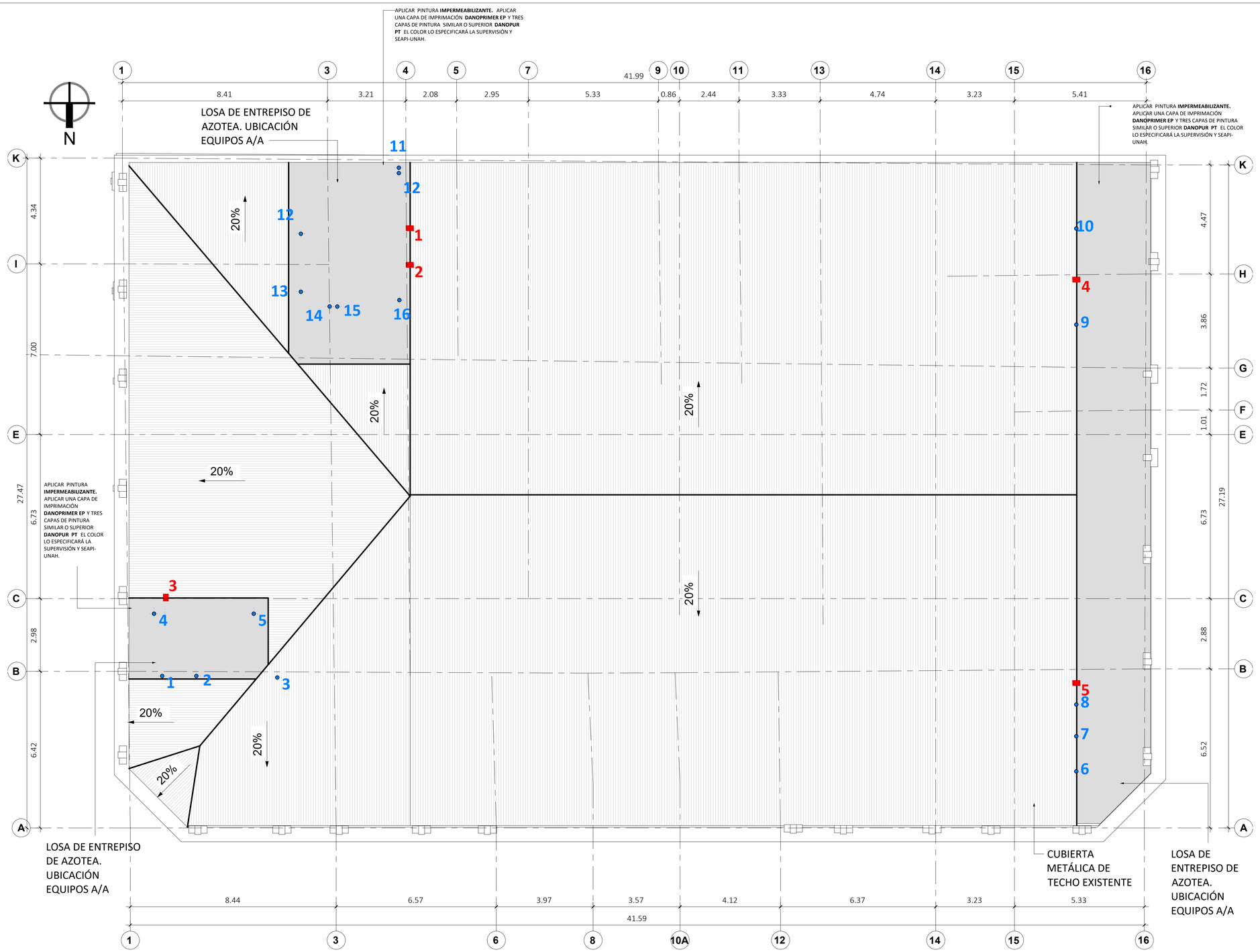
- PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LAS PERFORACIONES EN LOSAS Y PAREDES SE DEBERÁN VERIFICAR EN CAMPO CON PERSONAL TÉCNICO DE SUPERVISIÓN DE LA SEAPI-UNAH.
- LA PERFORACIONES EN LOSA SON DE PROYECCIÓN EN LA LOSA SUPERIOR DE NIVEL DE PLANTA ARQUITECTÓNICA.

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA:
Como se indica

N° PLANO:
A-04

FECHA:
ABRIL 2024



1 / A-05 PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURAS DE AZOTEA

1 : 75

ESCALA 1:75

SIMBOLOGIA DE PASANTES INSTALACIONES DE PARED Y LOSA - PROYECTOS EN PLANTA

PASANTE DE PARED DE 3" . INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE PARED DE 8" INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED POR MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA EXISTENTE AMPLIACIÓN DE APERTURA DE PASANTE A 3"ØMEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO, INCLUYE Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

PASANTE DE LOSA DE 3"Ø INCLUYE LA APERTURA DE BOQUETE DE PARED CON MEDIOS MECÁNICOS DE EXTRACCIÓN DE CORAZÓN DE CONCRETO Y EL SELLADO (Y RESANE) CON ESPUMA DE POLIURETANO Y POSTERIOR PINTADO DE SUPERFICIE.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EXTRACCIÓN CORAZONES DE CONCRETO / MAMPOSTERÍA

- **EXTRACCIONES.** LAS EXTRACCIONES DE CORAZÓN SERÁ NÚCLEO CILÍNDRICOS DE CONCRETO EXTRAÍDOS HACIENDO UNA PERFORACIÓN EN LA MASA DEL CONCRETO Y/O MAMPOSTERÍA CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA.
- **EQUIPO.** EL EQUIPO MECÁNICO PARA LA EXTRACCIONES SERÁ UN TALADRO EQUIPADO CON UNA BROCA CILÍNDRICA DE PARED DELGADA CON CORONA DE DIAMANTE, CARBURO DE SILICIO O ALGÚN MATERIAL SIMILAR. DEBE CONTAR CON SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA LA BROCA QUE IMPIDA LA ALTERACIÓN DEL CONCRETO Y EL CALENTAMIENTO DE LA MISMA.
- SE DEBERÁ UTILIZAR ALGÚN TALADRO DE PERCUSIÓN EQUIPADO CON LA BROCA ADECUADA.
- **EXTRACCIÓN DE CORAZONES.** LAS EXTRACCIONES QUE SE TOMEN YA SEA HORIZONTAL O VERTICAL DEBE EXTRAERSE PERPENDICULAR A LA SUPERFICIE Y CERCA DEL CENTRO DEL PUNTO DE PERFORACIÓN
- LIMPIEZA. UNA VEZ REALIZADO LA PERFORACIÓN SE DEBERÁ REALIZAR LA LIMPIEZA DEL POLVO DE PERFORACIÓN Y OTROS RESIDUOS EN EL ÁREA CIRCUNDANTE. DE SER REQUERIDO APLICAR UNA ASPIRADORA PARA GENERAR UNA LIMPIEZA COMPLETA DEL ÁREA Y ELIMINAR CUALQUIER RESIDUO SUELTO.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE SELLADO DE PASANTES

ESPUMA DE RELLENO.

- **RELLENO DE PERFORACIÓN.** UNA VEZ REALIDAD TODAS LAS INSTALACIONES REQUERIDAS SE DEBERÁ APLICAR ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA DE RÁPIDO SECADO EN EL BOQUETE.
- LA ESPUMA DE POLIURETANO SERÁ SIMILAR O SUPERIOR AL ADMIX POLY FOAM.
- UNA VEZ SECO, CURADO Y RELLENO EL BOQUETE CON LA ESPUMA SE DEBERÁ CORTAR LA ESPUMA Y LIJAR PARA POSTERIOR APLICAR PINTURA.

PINTURA.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES (CEMENTICIO Y/O TABLAYESO):

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO) UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR A BUILDER BASE 4000 DE SHERWIN WILLIAMS Y POSTERIOR DOS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED.

APLICACIÓN DE PINTURA EN PAREDES

- SE DEBERÁ APLICAR SOBRE LA ESPUMA DE POLIURETANO (YA LIJADO ACABADO)APLICAR SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE SELLO Y PINTURA IMPERMEABILIZANTE. APLICAR UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN **DANOPRIMER EP** Y TRES CAPAS DE PINTURA SIMILAR O SUPERIOR**DANOPUR PT** EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y SEAPI-UNAH.
- EN PASANTE EN PAREDES POSTERIOR A LA IMPERMEABILIZACIÓN SE DEBERÁ APLICAR DOS MANOS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED, COLOR A ESPECIFICAR POR SUPERVISIÓN.

NOTA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERIA DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO, EXISTENTEN CAJONES DE TABLAYESO, LOS CUALES SE DEBERÁN REACODICIONAR PARA EL DESMONTAJE DE TUBERIAS EXISTENTES Y NUEVA INSTALACIÓN DE LAS NUEVAS TUBERIA, SE DEBERÁ:

- RETIRAR FORRO DE LÁMINA TABLAYESO SIMILAR O SUPERIOR A TABLA PANEL YESO PANEL REY LIGHT REY.
- APLICAR EN LAS UNIONES DE TABLAS Y PERFILES JUNTA DE PAPEL Y CON LA APLICACIÓN DE MASILLA SIMILAR O SUPERIOR A COMPUESTO READY MIX SUPER LIGERO DE PANEL REY, CON ACABADO NIVEL 5.
- POSTERIOR AL LIJADO DE PARED SE DEBERÁ APLICAR UNA MANO DE SELLADOR Y TRES MANOS DE PINTURA. VER PLANO A-06 DETALLES Y ESPECIFICACIONES

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA DE UBICACIÓN DE APERTURA DE PASANTE PAREDES Y LOSA DEL CUARTO NIVEL

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQH-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQH-2295

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNANDEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

NOTAS:

- PREVIO A LA REALIZACIÓN DE LAS PERFORACIONES EN LOSAS Y PAREDES SE DEBERÁN VERIFICAR EN CAMPO CON PERSONAL TÉCNICO DE SUPERVISIÓN DE LA SEAPI-UNAH.
- LA PERFORACIONES EN LOSA SON DE PROYECCIÓN EN LA LOSA DE ESTE NIVEL DE PLANTA ARQUITECTÓNICA.
- SOBRE LA TODAS LAS LOSAS DE AZOTEA SE DEBERÁ APLICAR PINTURA IMPERMEABILIZANTE. APLICAR UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN DANOPRIMER EP Y TRES CAPAS DE PINTURA SIMILAR O SUPERIOR DANOPUR PT EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y SEAPI-UNAH.

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

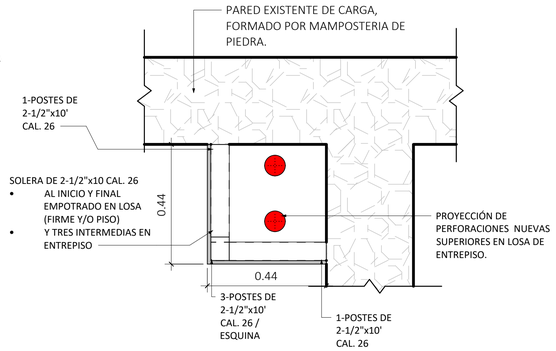
ESCALA: Como se indica

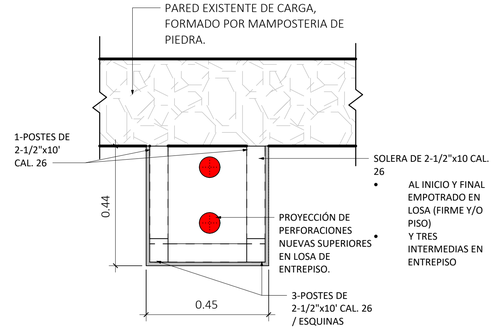
N° PLANO: A-05

FECHA: ABRIL 2024

FORROS DE TABLAYESO FORMADOS POR:

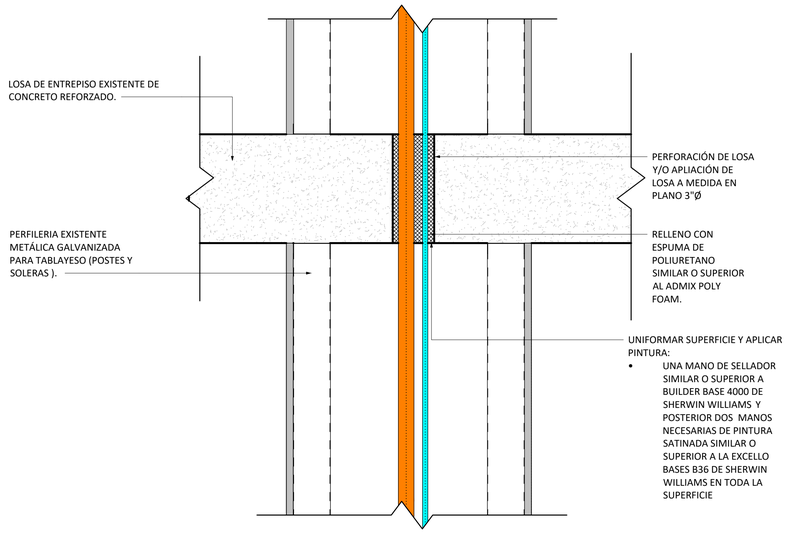
- FORRO DE LÁMINA TABLAYESO SIMILAR O SUPERIOR A TABLA PANEL REY LIGHT REY DE 1/2".
- EN LAS ESQUINAS SE DEBERÁN APLICAR ÁNGULOS ESQUINEROS.
- TORNILLERIA DE 1-1/4" PARA LLA UNIÓN DE TABLAS CON PERFILES GALVANIZADOS Y 7/16" ENTRE PERFILES GALVANIZADOS
- TACO FISHER S8 Y SU TORNILLO 2" PARA EMPOTRAMIENTO DE PERFILES CON ELEMENTOS DE CONCRETO Y/O MAMPOSTERIA @1.00m MÁXIMO.
- APLICAR EN LAS UNIONES DE TABLAS Y PERFILES JUNTA DE PAPEL Y CON LA APLICACIÓN DE MASILLA SIMILAR O SUPERIOR A COMPUESTO READY MIX SUPER LIGERO DE PANEL REY, CON ACABADO NIVEL 5.
- POSTERIOR AL LIJADO DE PARED SE DEBERÁ APLICAR UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR A BUILDER BASE 4000 DE SHERWIN WILLIAMS Y POSTERIOR DOS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS EN TODA LA SUPERFICIE DE LA PARED.





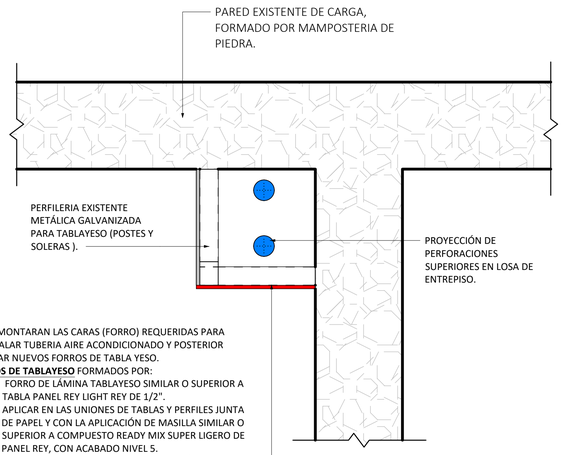
7 / A-06 PLANTA DETALLES CAJONES DE TABLAYESO TIPO

1 : 10



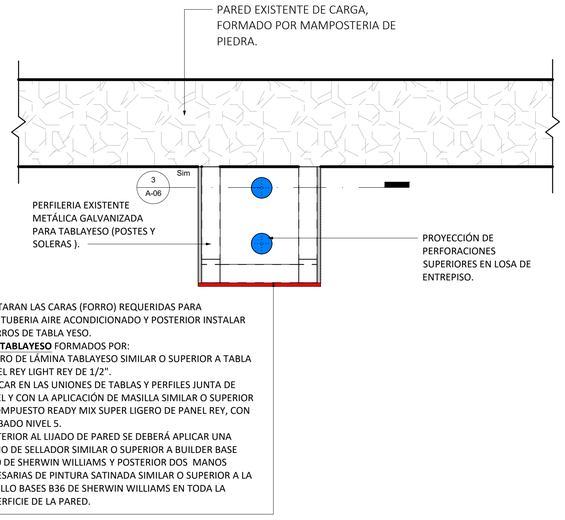
3 / A-06 DETALLE SECCIÓN PASANTE EN LOSA ENTREPISO INTERIOR

1 : 5



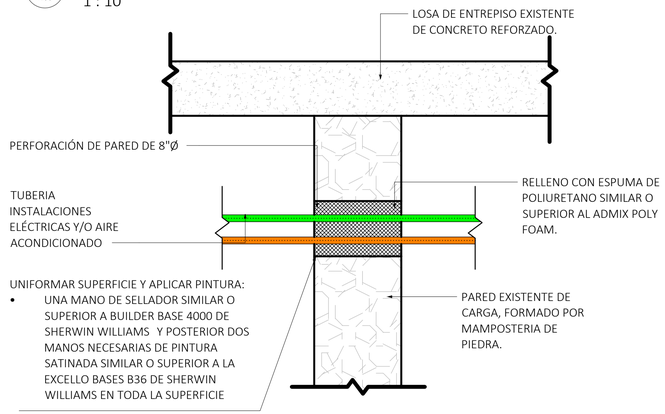
1 / A-06 PLANTA DETALLE TIPO ESQUINA - FORROS

1 : 10



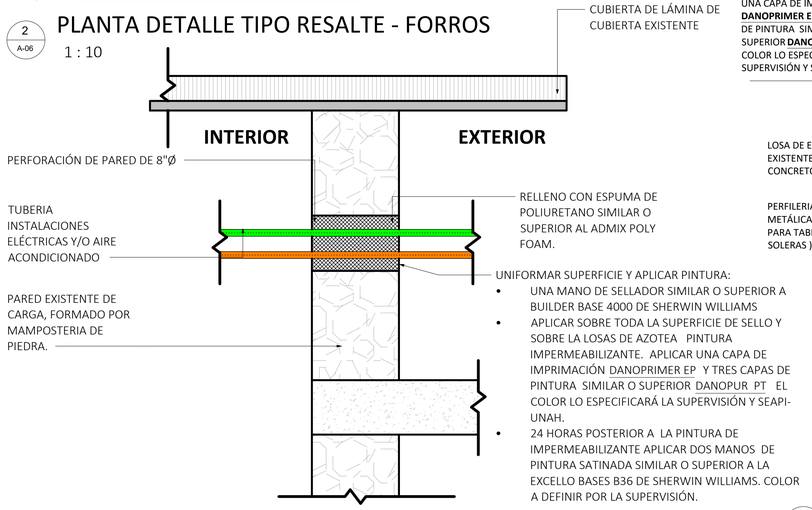
2 / A-06 PLANTA DETALLE TIPO RESALTE - FORROS

1 : 10



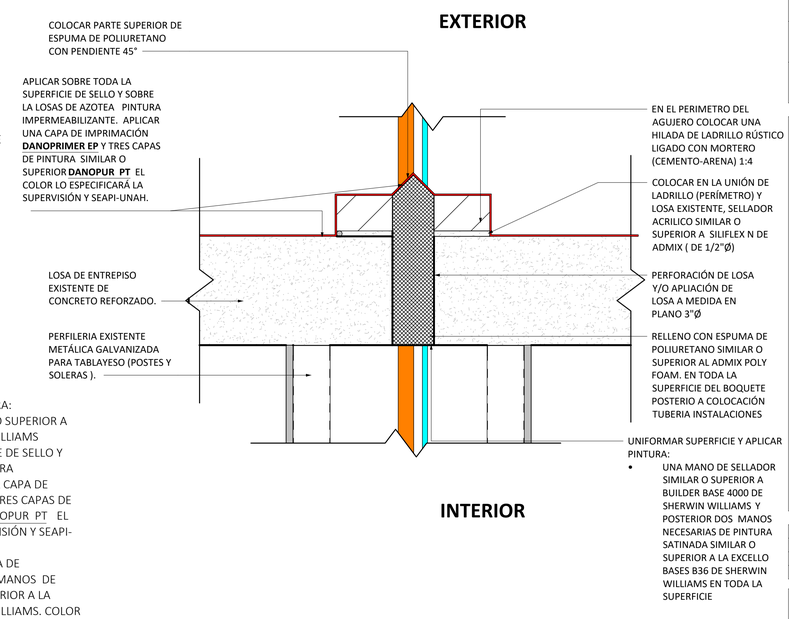
4 / A-06 DETALLE TIPO SECCIÓN PERFORACIONES PARED INTERNAS

1 : 10



5 / A-06 DETALLE TIPO SECCIÓN PERFORACIONES PARED- EXTERNA

1 : 10



6 / A-06 DETALLE SECCIÓN PASANTE EN LOSA ENTREPISO AZOTEA

1 : 5

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

PLANO DE DETALLES Y ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS VARIAS

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQH-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQH-2299

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

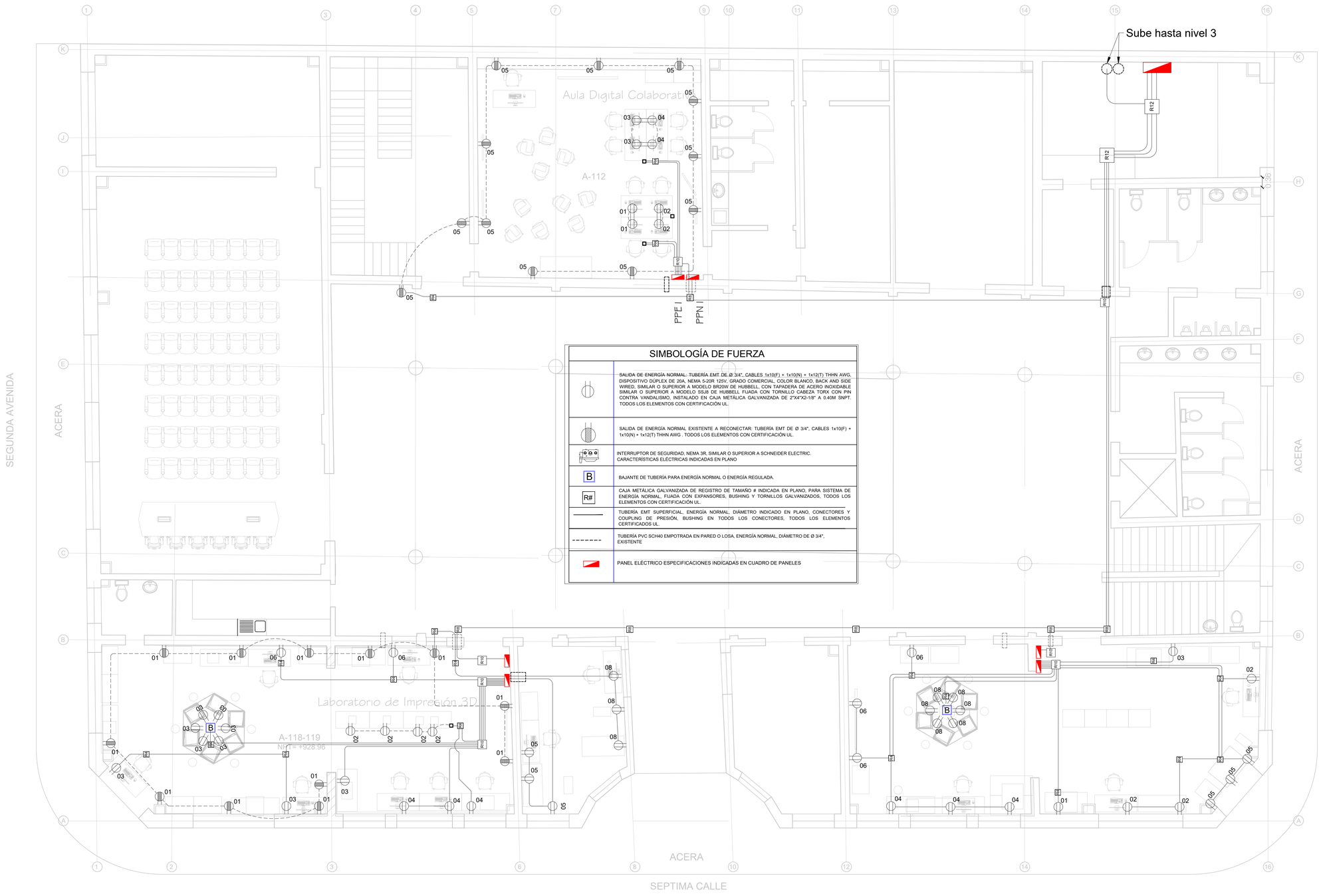
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: Como se indica

N° PLANO: A-06

FECHA: ABRIL 2024



SIMBOLOGÍA DE FUERZA

	SALIDA DE ENERGÍA NORMAL: TUBERÍA EMT DE Ø 3/4", CABLES 1x10(F) + 1x10(N) + 1x12(T) THHN AWG, DISPOSITIVO DÚPLEX DE 20A, NEMA 5-20R 125V, GRADO COMERCIAL, COLOR BLANCO, BACK AND SIDE WIRED, SIMILAR O SUPERIOR A MODELO BR20W DE HUBBELL, CON TAPADERA DE ACERO INOXIDABLE SIMILAR O SUPERIOR A MODELO SSJ8 DE HUBBELL FIJADA CON TORNILLO CABEZA TORX CON PIN CONTRA VANDALISMO, INSTALADO EN CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE 2"X4"X2-1/8" A 0.40M SNPT. TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	SALIDA DE ENERGÍA NORMAL EXISTENTE A RECONECTAR: TUBERÍA EMT DE Ø 3/4", CABLES 1x10(F) + 1x10(N) + 1x12(T) THHN AWG . TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, NEMA 3R, SIMILAR O SUPERIOR A SCHNEIDER ELECTRIC. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS INDICADAS EN PLANO
B	BAJANTE DE TUBERÍA PARA ENERGÍA NORMAL O ENERGÍA REGULADA.
R#	CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE REGISTRO DE TAMAÑO # INDICADA EN PLANO, PARA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL, FIJADA CON EXPANSORES, BUSHING Y TORNILLOS GALVANIZADOS, TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	TUBERÍA EMT SUPERFICIAL, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO INDICADO EN PLANO, CONECTORES Y COUPLING DE PRESIÓN, BUSHING EN TODOS LOS CONECTORES, TODOS LOS ELEMENTOS CERTIFICADOS UL.
	TUBERÍA PVC SCH40 EMPOTRADA EN PARED O LOSA, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO DE Ø 3/4", EXISTENTE
	PANEL ELÉCTRICO ESPECIFICACIONES INDICADAS EN CUADRO DE PANELES

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:
"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DISTRIBUCION DE FUERZA NIVEL 1

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

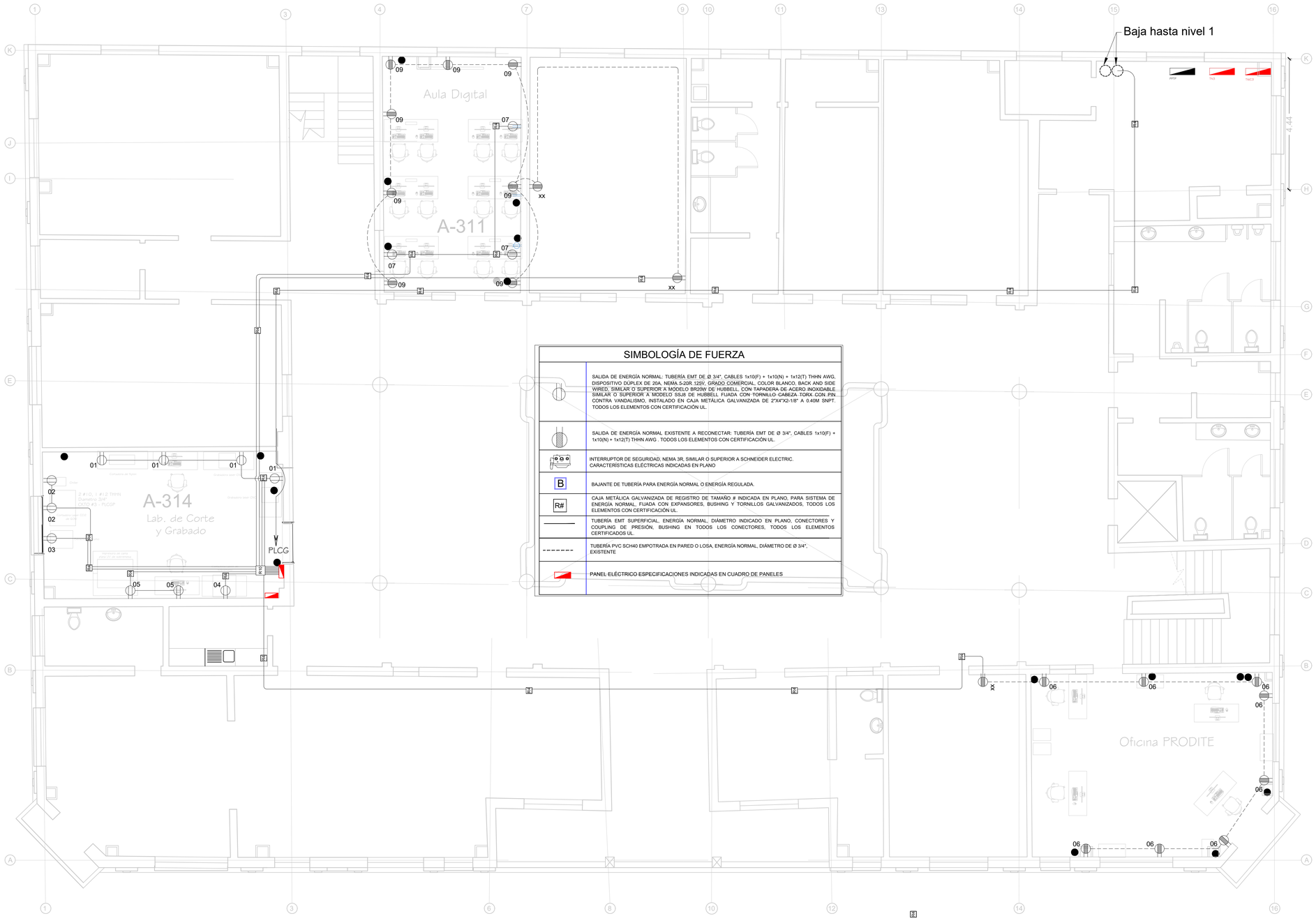
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA:
1:75

N° PLANO:
IE-01

FECHA:
ABRIL 2024



SIMBOLOGÍA DE FUERZA

	SALIDA DE ENERGÍA NORMAL: TUBERÍA EMT DE Ø 3/4", CABLES 1x10(F) + 1x10(N) + 1x12(T) THHN AWG, DISPOSITIVO DÚPLEX DE 20A, NEMA 5-20R,125V, GRADO COMERCIAL, COLOR BLANCO, BACK AND SIDE WIRED; SIMILAR O SUPERIOR A MODELO 8R20W DE HUBBELL, CON TAPADERA DE ACERO INOXIDABLE SIMILAR O SUPERIOR A MODELO SSJS DE HUBBELL FIJADA CON TORNILLO CABEZA TORX CON PIN CONTRA VANDALISMO, INSTALADO EN CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE 2"X4"X2-1/8" A 0.40M SNPT. TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	SALIDA DE ENERGÍA NORMAL EXISTENTE A RECONECTAR: TUBERÍA EMT DE Ø 3/4", CABLES 1x10(F) + 1x10(N) + 1x12(T) THHN AWG . TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, NEMA 3R, SIMILAR O SUPERIOR A SCHNEIDER ELECTRIC. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS INDICADAS EN PLANO
B	BAJANTE DE TUBERÍA PARA ENERGÍA NORMAL O ENERGÍA REGULADA.
R#	CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE REGISTRO DE TAMAÑO # INDICADA EN PLANO, PARA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL, FIJADA CON EXPANSORES, BUSHING Y TORNILLOS GALVANIZADOS, TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	TUBERÍA EMT SUPERFICIAL, ENERGÍA NORMAL; DIÁMETRO INDICADO EN PLANO, CONECTORES Y COUPLING DE PRESIÓN, BUSHING EN TODOS LOS CONECTORES, TODOS LOS ELEMENTOS CERTIFICADOS UL.
	TUBERÍA PVC SCH40 EMPOTRADA EN PARED O LOSA, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO DE Ø 3/4", EXISTENTE
	PANEL ELÉCTRICO ESPECIFICACIONES INDICADAS EN CUADRO DE PANELES

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:
"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:
EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:
DISTRIBUCION DE FUERZA NIVEL 3

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

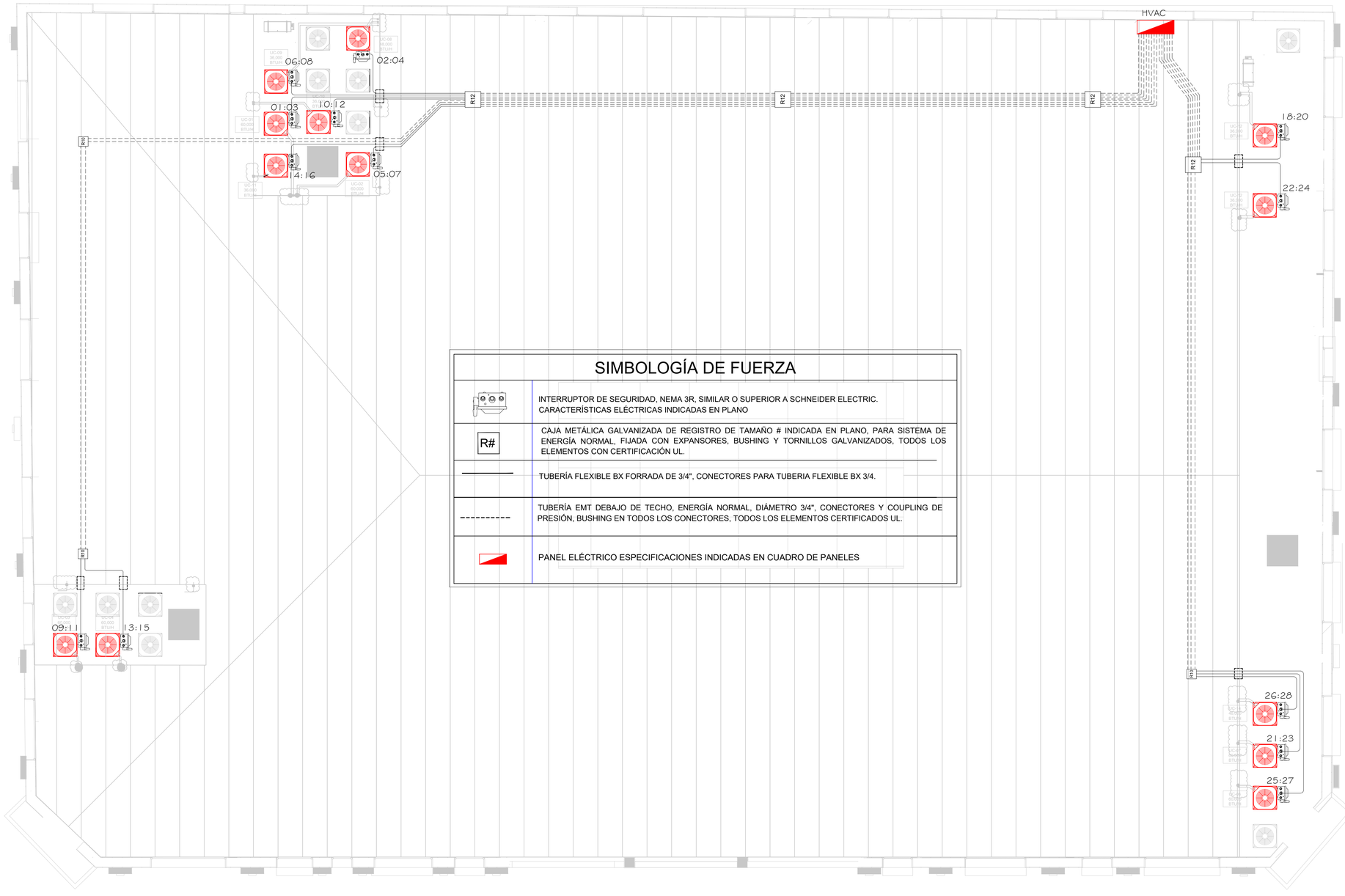
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: 1:75

N° PLANO: IE-02

FECHA: ABRIL 2024



SIMBOLOGÍA DE FUERZA

	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, NEMA 3R, SIMILAR O SUPERIOR A SCHNEIDER ELECTRIC. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS INDICADAS EN PLANO
R#	CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE REGISTRO DE TAMAÑO # INDICADA EN PLANO, PARA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL, FIJADA CON EXPANSORES, BUSHING Y TORNILLOS GALVANIZADOS, TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
———	TUBERÍA FLEXIBLE BX FORRADA DE 3/4", CONECTORES PARA TUBERIA FLEXIBLE BX 3/4.
- - - - - -	TUBERÍA EMT DEBAJO DE TECHO, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO 3/4", CONECTORES Y COUPLING DE PRESIÓN, BUSHING EN TODOS LOS CONECTORES, TODOS LOS ELEMENTOS CERTIFICADOS UL.
	PANEL ELÉCTRICO ESPECIFICACIONES INDICADAS EN CUADRO DE PANELES

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DISTRIBUCION DE FUERZA PARA HVAC AZOTE

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

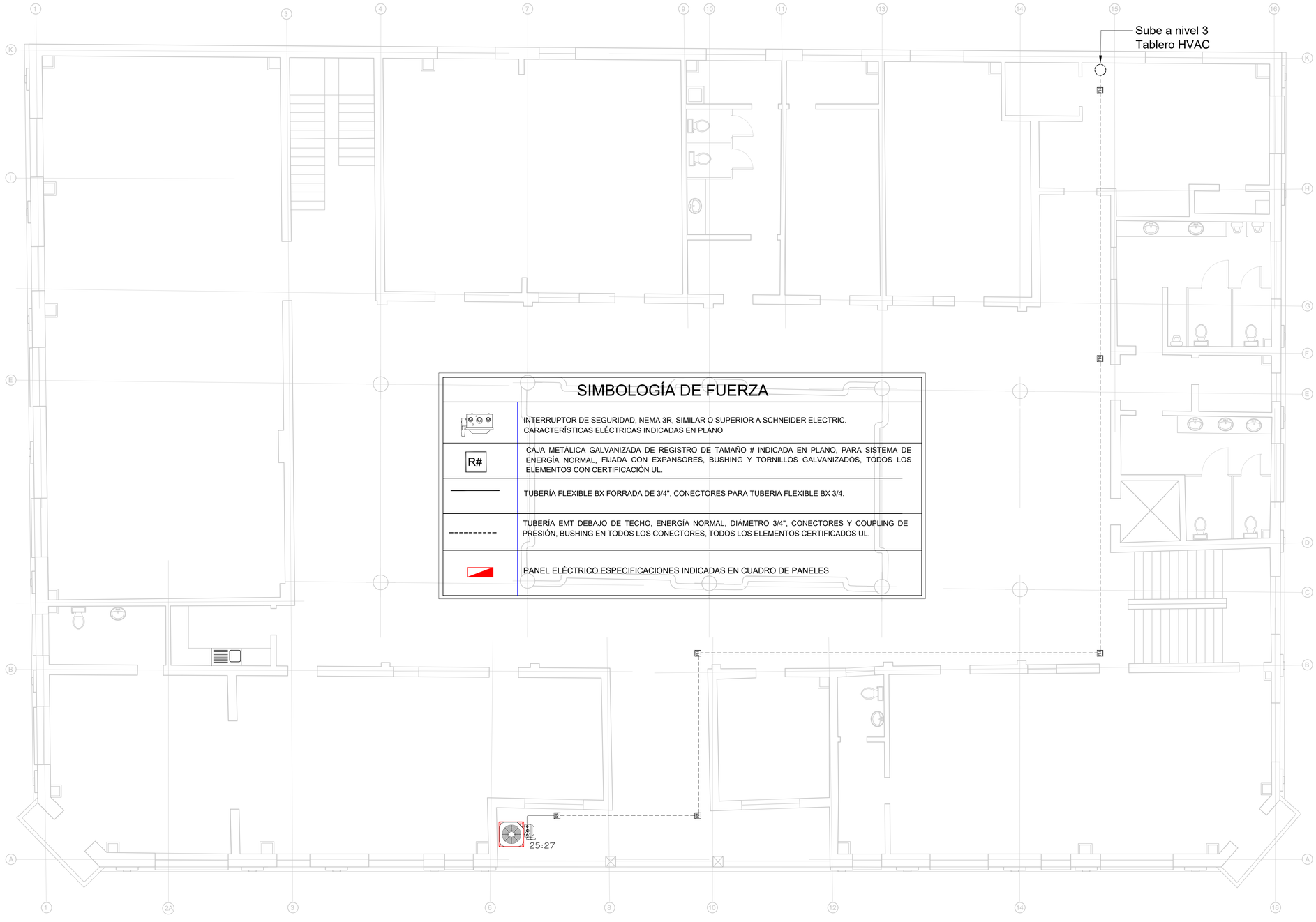
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: 1:75

N° PLANO: IE-03

FECHA: ABRIL 2024



SIMBOLOGÍA DE FUERZA

	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD, NEMA 3R, SIMILAR O SUPERIOR A SCHNEIDER ELECTRIC. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS INDICADAS EN PLANO
R#	CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE REGISTRO DE TAMAÑO # INDICADA EN PLANO, PARA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL, FIJADA CON EXPANSORES, BUSHING Y TORNILLOS GALVANIZADOS, TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	TUBERÍA FLEXIBLE BX FORRADA DE 3/4", CONECTORES PARA TUBERIA FLEXIBLE BX 3/4.
	TUBERÍA EMT DEBAJO DE TECHO, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO 3/4", CONECTORES Y COUPLING DE PRESIÓN, BUSHING EN TODOS LOS CONECTORES, TODOS LOS ELEMENTOS CERTIFICADOS UL.
	PANEL ELÉCTRICO ESPECIFICACIONES INDICADAS EN CUADRO DE PANELES

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DISTRIBUCION DE FUERZA PARA HVAC NIVEL 2

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: 1:75

N° PLANO: IE-04

FECHA: ABRIL 2024

Panel LAB1 — Esta panele se Utiliza para los circuitos de Fuerza para el Aula Digital Colaborativa en el primer nivel

Especificaciones			
Barra	125	Espacios	24
Voltaje L-L	208 Volts	Interruptor	100
Fase	3	Gabinete	NEMA 1
Hilos	4	Montaje	Superficial

Equivalente

Alimentador: Fases 3: n # , Neutro 1: n# , Tierra n # , Cable Tipo: THHN , EMT

Descripción	Watt	Tub		Conductor		BREAKER			Demanda/Linea			BREAKER			Conductor		Tub		Watt	Descripción
		Mat	Dia	Aisla	Calibre	Polo	CAP	N°	L1	L2	L3	N°	CAP	Polo	Calibre	Aisla	Dia	Mat		
Works station (2)	2880	EMT	3/4"	THHN	# 10	1	30	1	5760			2	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	2880	Works station (2)
Works station (2)	2880	EMT	3/4"	THHN	# 10	1	30	3		5760		4	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	2880	Works station (2)
Tomas Generales	1800	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	5			1800	6								
								7	0			8								
								9		0		10								
								11			0	12								
								13	0			14								
								15		0		16								
								17			0	18								
								19	0			20								
								21		0		22								
								23			0	24								
								25	0			26								
								27		0		28								
								29			0	30								
								31	0			32								
								33		0		34								
								35			0	36								
								37	0			38								
								39		0		40								
								41			0	42								
Carga Total KVA	13320								5760	5760	1800									

Panel LAB4 — Esta panele se Utiliza para los circuitos de fuerza del laboratorio de corte y grabado y demas laboratorios del tercer nivel

Especificaciones			
Barra	125 Amps	Espacios	24
Voltaje L-L	208 Volts	Interruptor	50
Fase	3	Gabinete	NEMA 1
Hilos	4	Montaje	Superficial

Equivalente

Alimentador: Fases 3: n # , Neutro 1: n# , Tierra n # , Cable Tipo: THHN , EMT

Descripción	Watt	Tub		Conductor		BREAKER			Demanda/Linea			BREAKER			Conductor		Tub		Watt	Descripción
		Mat	Dia	Aisla	Calibre	Polo	CAP	N°	L1	L2	L3	N°	CAP	Polo	Calibre	Aisla	Dia	Mat		
Cortadora de Nylon, 2 x Grabador Laser, WorkStation	1840	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	1	2440			2	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	600	Enfriador de agua; Cortador Laser Co2
Extractor de humo cortador laser	1800	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	3		3240		4	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	1440	Cortadora Laser de sobremesa
WorkStation, Impresora de cama plana UV	1640	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	5			3080	6	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	1440	Tomas Generales Oficina Prodite
AulaDig Comp Escritorio (6)	2400	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	7	2400			8		2	#8	THHN	3/4"	EMT		
AulaDig Comp Escritorio (6)	2400	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	9		2400		10								
								11			0	12								
								13	0			14								
								15		0		16								
								17			0	18								
								19	0			20								
								21		0		22								
								23			0	24								
								25	0			26								
								27		0		28								
								29			0	30								
								31	0			32								
								33		0		34								
								35			0	36								
								37	0			38								
								39		0		40								
								41			0	42								
Carga Total	13560								4840	5640	3080									

Panel LAB2 — Esta panele se Utiliza para los circuitos de fuerza del laboratorio de automatizacion

Especificaciones			
Barra	125 Amps	Espacios	24
Voltaje L-L	208 Volts	Interruptor	50
Fase	3	Gabinete	NEMA 1
Hilos	4	Montaje	Superficial

Equivalente

Alimentador: Fases 3: n # , Neutro 1: n# , Tierra n # , Cable Tipo: THHN , EMT

Descripción	Watt	Tub		Conductor		BREAKER			Demanda/Linea			BREAKER			Conductor		Tub		Watt	Descripción
		Mat	Dia	Aisla	Calibre	Polo	CAP	N°	L1	L2	L3	N°	CAP	Polo	Calibre	Aisla	Dia	Mat		
Cortadora de sobremesa	1440	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	1	2880			2	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	1440	Workstation(2)
Cortadora CNC de escritorio	2200	EMT	3/4"	THHN	#12	1	30	3		3840		4	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	1640	Fresadora CNC, Fres_dig_sobremesa,
Estractor, enfriador, cortador laser	2400	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	5			3400	6	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	1000	Pantalla 4k, 2xtomas
								7	1080			8	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	1080	Mesa hexagonal
								9		0		10								
								11			0	12								
								13	0			14								
								15		0		16								
								17			0	18								
								19	0			20								
								21		0		22								
								23			0	24								
								25	0			26								
								27		0		28								
								29			0	30								
								31	0			32								
								33		0		34								
								35			0	36								
								37	0			38								
								39		0		40								
								41			0	42								
Carga Total	11200								3960	3840	3400									

Panel HVAC — Este panel suministra energia a las unidades condensadores Prodite

Especificaciones			
Barra	400 Amps	Espacios	42
Voltaje L-L	208 Volts	Interruptor	400
Fase	3	Gabinete	NEMA 1
Hilos	4	Montaje	Empotrado

Equivalente

Alimentador: Fases 3: n # , Neutro 1: n# , Tierra n # , Cable Tipo: THHN , EMT

Descripción	Watt	Tub		Conductor		BREAKER			Demanda/Linea			BREAKER			Conductor		Tub		Watt	Descripción
		Mat	Dia	Aisla	Calibre	Polo	CAP	N°	L1	L2	L3	N°	CAP	Polo	Calibre	Aisla	Dia	Mat		
UC-01 (60kBTU)	7000	EMT	3/4"	THHN	# 6	2	50	1	13200			2								
								3		13200		4	40	2	#10	THHN	3/4"	EMT	6200	UC-08 (48kBTU)
UC-02 (60kBTU)	7000	EMT	3/4"	THHN	# 6	2	50	5			10800	6	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	3800	UC-09 (36kBTU)
								7	10800			8								
UC-03 (60kBTU)	7000	EMT	3/4"	THHN	# 4	2	50	9		10800		10	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	3800	UC-10 (36kBTU)
								11			10800	12								
								13	10800			14								
UC-04 (60kBTU)	7000	EMT	3/4"	THHN	# 4	2	50	15		10800		16	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	3800	UC-11 (36kBTU)
								17			7600	18								
UC-05 (36kBTU)	3800	EMT	3/4"	THHN	#10	2	30	19	7600			20	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	3800	UC-12 (36kBTU)
								21		10800		22								
UC-06 (60kBTU)	7000	EMT	3/4"	THHN	# 6	2	50	23			10800	24	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	3800	UC-13 (36kBTU)
								25	13200			26								
UC-07 (60kBTU)	7000	EMT	3/4"	THHN	# 4	2	50	27		13200		28	40	2	#10	THHN		EMT	6200	UC-14 (48kBTU)
								29			0	30								
								31	0			32								
								33		0		34								
								35			0	36								
								37	0			38								
								39		0		40								
								41			0	42								
Carga Total	77200								55600	58800	40000									

Panel LAB3 — Esta panele se Utiliza para los circuitos de Fuerza del laboratorio de Impresión 3D

Especificaciones			
Barra	125	Espacios	24
Voltaje L-L	208 Volts	Interruptor	50
Fase	3	Gabinete	NEMA 1
Hilos	4	Montaje	Superficial

Equivalente

Alimentador: Fases 3: n # , Neutro 1: n# , Tierra n # , Cable Tipo: THHN , EMT

Descripción	Watt	Tub		Conductor		BREAKER			Demanda/Linea			BREAKER			Conductor		Tub		Watt	Descripción
		Mat	Dia	Aisla	Calibre	Polo	CAP	N°	L1	L2	L3	N°	CAP	Polo	Calibre	Aisla	Dia	Mat		
2xImp3D_T1(200), Imp3D_T2(550), 2xImp3D_res(720) +8xtomas(180)	2910	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	1	4140			2	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	1230	2xMaq Lavado (200), 2xPulidora(480) + imp3D(550)
Work station (2)	2880	EMT	3/4"	THHN	#10	1	2880	3		5760		4	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	2880	Work station (2)
Lab_scan3D: Worstation(1440), 2xescaner_tri(1200) y 1xtomas(180)	2880	EMT	3/4"	THHN	#10	1	30	5			5760	6	30	1	#10	THHN	3/4"	EMT	2880	Work station (2)
								7	2880			8	30	2	#10	THHN	3/4"	EMT	2880	Lab_scan3D: Worstation(1440), 2xescaner_(1200) y 1xtomas(180)
								9		0		10								
								11			0	12								
								13	0			14								
								15		0		16								
								17			0	18								
								19	0			20								
								21		0		22								
								23			0	24								
								25	0			26								
								27		0		28								
								29			0	30								
								31	0			32								
								33		0		34								
								35			0	36								
								37	0			38								
								39		0		40								
								41			0	42								
Carga Total	18540								7020	5760	5760									

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:
"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

TABLEROS ELECTRICOS

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

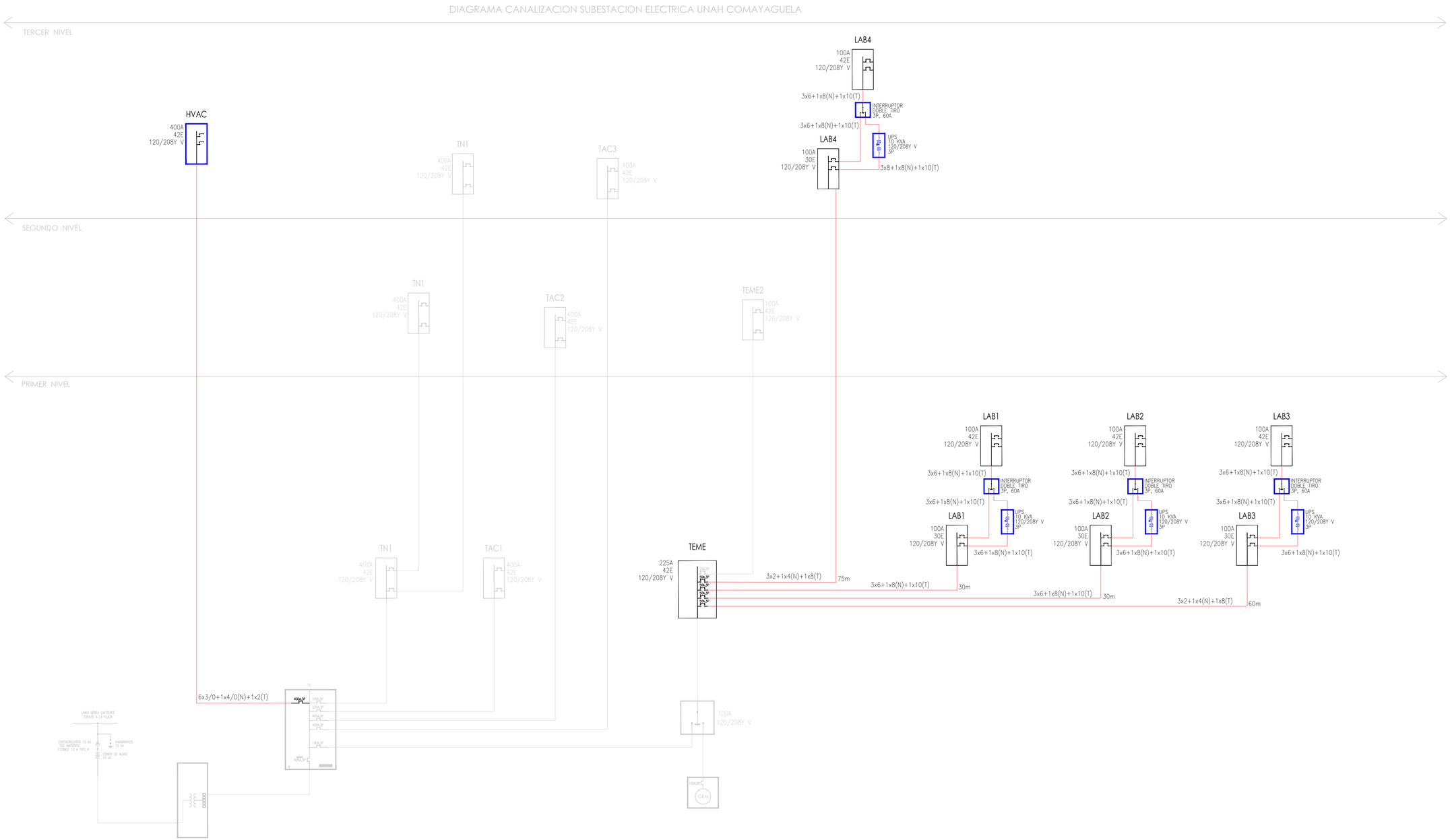
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: SIN ESCALA

N° PLANO: IE-05

FECHA: ABRIL 2024



LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DIAGRAMA UNIFILAR

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ANGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

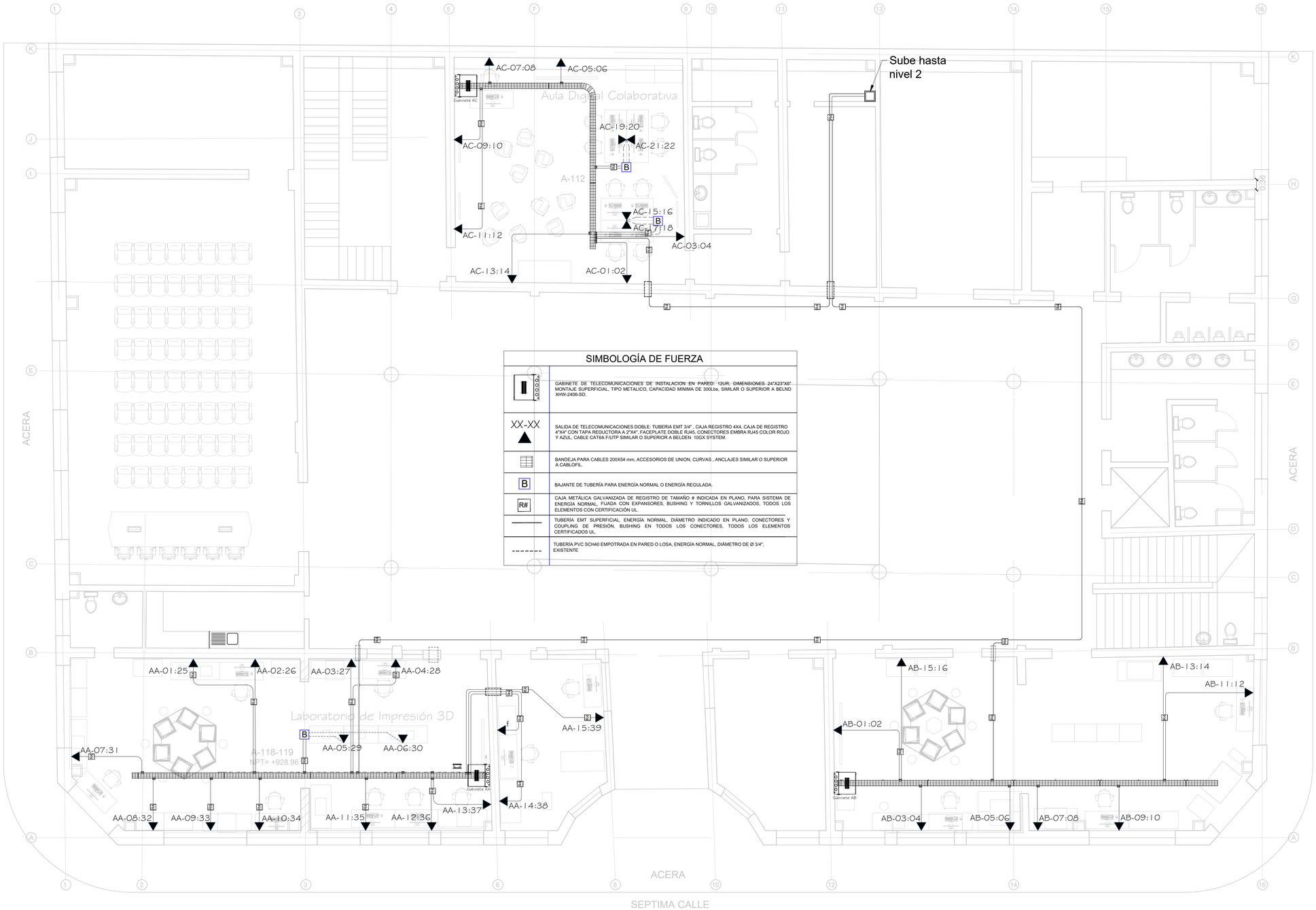
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA:
SIN ESCALA

N° PLANO:
IE-06

FECHA:
ABRIL 2024



SIMBOLOGÍA DE FUERZA

	GABINETE DE TELECOMUNICACIONES DE INSTALACION EN PARED: 12UR,- DIMENSIONES -24"X23"X6". MONTAJE SUPERFICIAL, TIPO METALICO, CAPACIDAD MINIMA DE 300Lbs, SIMILAR O SUPERIOR A BELND XHW-2406-SD.
XX-XX	SALIDA DE TELECOMUNICACIONES DOBLE: TUBERIA EMT 3/4" , CAJA REGISTRO 4X4, CAJA DE REGISTRO 4"X4" CON TAPA REDUCTORA A 2"X4", FACEPLATE DOBLE RJ45, CONECTORES EMBRA RJ45 COLOR ROJO Y AZUL, CABLE CAT6A F/UTP SIMILAR O SUPERIOR A BELDEN 10GX SYSTEM.
	BANDEJA PARA CABLES 200X54 mm, ACCESORIOS DE UNION, CURVAS , ANCLAJES SIMILAR O SUPERIOR A CABLOFIL.
B	BAJANTE DE TUBERÍA PARA ENERGÍA NORMAL O ENERGÍA REGULADA.
R#	CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE REGISTRO DE TAMAÑO # INDICADA EN PLANO, PARA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL, FIJADA CON EXPANSORES, BUSHING Y TORNILLOS GALVANIZADOS, TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	TUBERÍA EMT SUPERFICIAL, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO INDICADO EN PLANO, CONECTORES Y COUPLING DE PRESIÓN, BUSHING EN TODOS LOS CONECTORES, TODOS LOS ELEMENTOS CERTIFICADOS UL.
	TUBERÍA PVC SCH40 EMPOTRADA EN PARED O LOSA, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO DE Ø 3/4", EXISTENTE

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

LUCEM ASPICIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
1847

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:
"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DISTRIBUCION DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES NIVEL 1

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELECTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

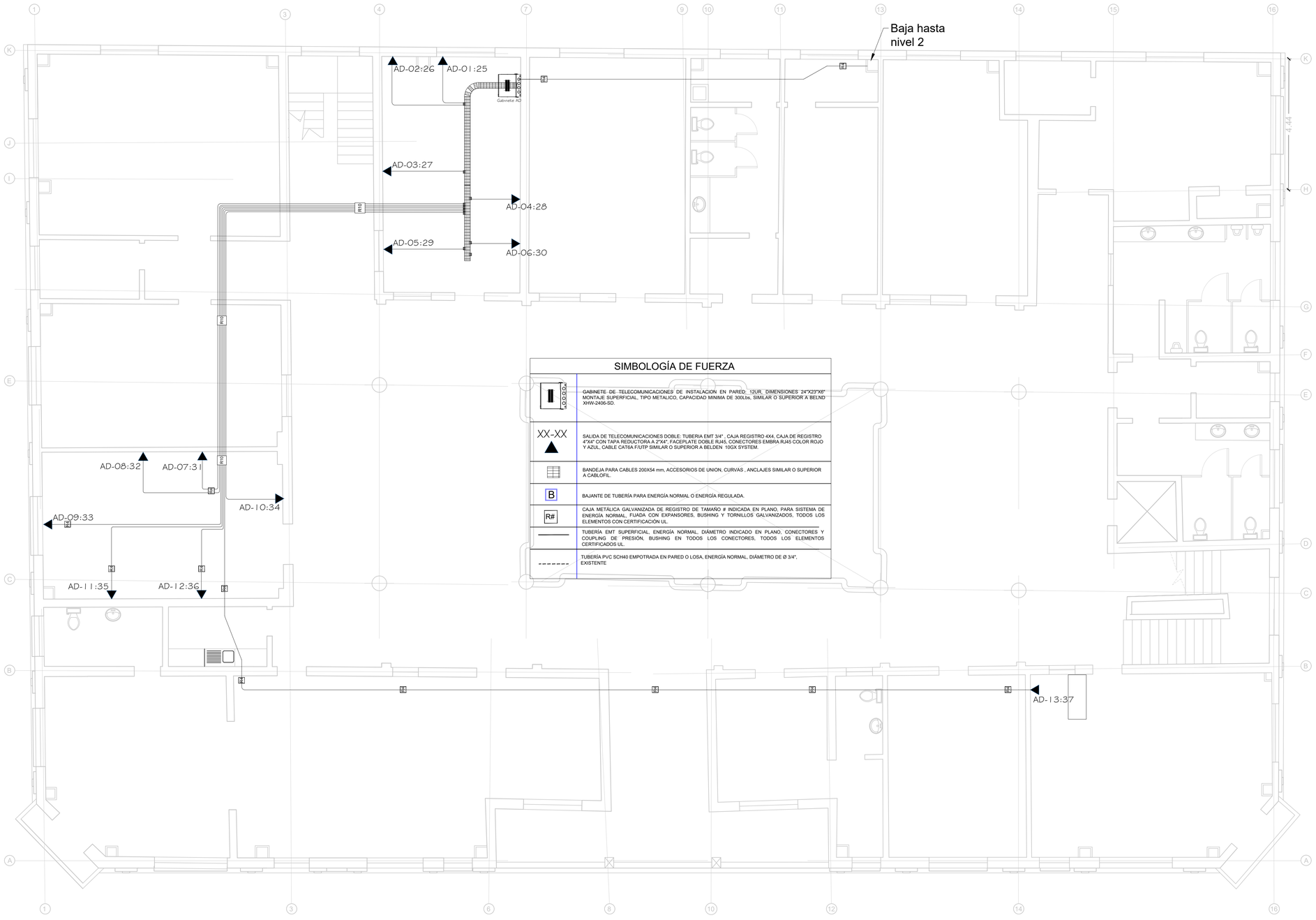
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA:
SIN ESCALA

N° PLANO:
IE-07

FECHA:
ABRIL 2024



SIMBOLOGÍA DE FUERZA

	GABINETE DE TELECOMUNICACIONES DE INSTALACION EN PAREDE 12UR, DIMENSIONES 24"X23"X6" MONTAJE SUPERFICIAL, TIPO METALICO, CAPACIDAD MINIMA DE 300Lbs, SIMILAR O SUPERIOR A BELND XHW-2406-SD.
XX-XX	SALIDA DE TELECOMUNICACIONES DOBLE: TUBERIA EMT 3/4" , CAJA REGISTRO 4X4, CAJA DE REGISTRO 4"X4" CON TAPA REDUCTORA A 2"X4", FACEPLATE DOBLE RJ45, CONECTORES EMBRA RJ45 COLOR ROJO Y AZUL, CABLE CAT6A F/UTP SIMILAR O SUPERIOR A BELDEN 10GX SYSTEM.
	BANDEJA PARA CABLES 200X54 mm, ACCESORIOS DE UNION, CURVAS , ANCLAJES SIMILAR O SUPERIOR A CABLOFIL.
B	BAJANTE DE TUBERÍA PARA ENERGÍA NORMAL O ENERGÍA REGULADA.
R#	CAJA METÁLICA GALVANIZADA DE REGISTRO DE TAMAÑO # INDICADA EN PLANO, PARA SISTEMA DE ENERGÍA NORMAL, FIJADA CON EXPANSORES, BUSHING Y TORNILLOS GALVANIZADOS, TODOS LOS ELEMENTOS CON CERTIFICACIÓN UL.
	TUBERÍA EMT SUPERFICIAL, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO INDICADO EN PLANO, CONECTORES Y COUPLING DE PRESIÓN, BUSHING EN TODOS LOS CONECTORES, TODOS LOS ELEMENTOS CERTIFICADOS UL.
	TUBERÍA PVC SCH40 EMPOTRADA EN PARED O LOSA, ENERGÍA NORMAL, DIÁMETRO DE Ø 3/4", EXISTENTE

PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DISTRIBUCION DE SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES NIVEL 3

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELÉCTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

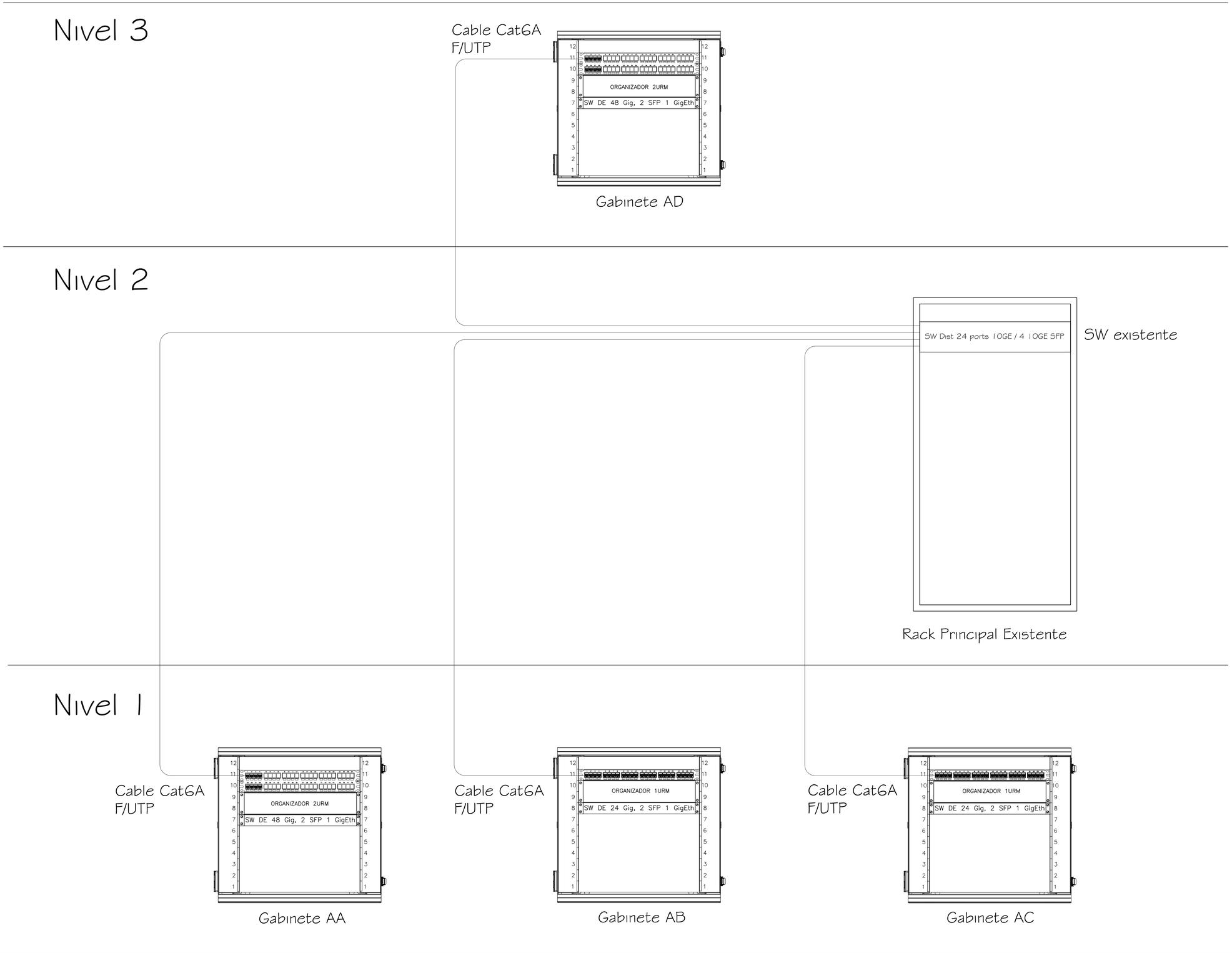
NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA:
1:75

N° PLANO:
IE-08

FECHA:
ABRIL 2024



PROPIETARIO:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - SEAPI

PROYECTO:

"READECUACION DE SISTEMAS ELECTROMECANICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC-UNAH"

UBICACIÓN:

EDIFICIO CAC-UNAH, COMAYAGUELA, M.D.C. FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS

CONTENIDO:

DETALLE DE GABINETES NUEVOS Y CONEXION A RED DATOS EXISTENTE

DISEÑO ARQUITÉCTONICO EDIFICATORIO :
ARQ. CARLOS EDUARDO RIVERA FLORES
CAH LV-1483

DISEÑO ELECTRICO:
ING. OSCAR ACOSTA
CIMEQ-2740

DISEÑO MECÁNICO:
ING. CARLOS REYES
CIMEQ-

REVISÓ:
ARQ. MARÍA DE LOS ÁNGELES HERNADEZ
CAH- 137

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS

APROBÓ:
ING. RENÉ GIRÓN VARGAS
CICH-5741
SECRETARIO EJECUTIVO

NOTAS:

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

ESCALA: SIN ESCALA

N° PLANO: IE-09

FECHA: ABRIL 2024

POA-PRESUPUESTO

Inicio | Plan Operativo Anual | Seguimiento | Mantenimiento | Estadística

beatriz.navarro

(24) READECUACIÓN Y	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	SIN META DEFINIDA	SIN META DEFINIDA	SIN META DEFINIDA	Costo: Lps.3,160,000.00 Porcentaje: 100%	Costo: Lps.3,160,000.00 Porcentaje: 100%	Estado 1 2 3 4
(25) READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS.	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	SIN META DEFINIDA	SIN META DEFINIDA	Costo: Lps.800,000.00 Porcentaje: 40%	Costo: Lps.1,200,000.00 Porcentaje: 60%	Costo: Lps.2,000,000.00 Porcentaje: 100%	Estado 1 2 3 4
(26) READECUACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL EDIFICIO DE ODONTOLOGÍA	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	SIN META DEFINIDA	SIN META DEFINIDA	Costo: Lps.1,200,000.00 Porcentaje: 29%	Costo: Lps.2,880,000.00 Porcentaje: 71%	Costo: Lps.4,080,000.00 Porcentaje: 100%	Estado 1 2 3 4
(27) IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS DE AZOTEA. REPARACIÓN DE	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA	SIN META DEFINIDA	SIN META DEFINIDA	Costo: Lps.3,000,000.00 Porcentaje: 43%	Costo: Lps.3,999,000.00 Porcentaje: 57%	Costo: Lps.6,999,000.00 Porcentaje: 100%	Estado 1 2 3 4

READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL. PROGRAMA PRODITE. CAC UNAH.

ONCAE HonduCompras

Transparencia y Lucha Contra la Corrupción

Regresar

PACC | Proceso

Información General

Código:	34971
Nombre de la Adquisición:	SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. – Programa de Diseño e Innovación de Tecnología para Emprendedores CAC UNAH (PRODITE) (Remodelación)
Normativa:	Nacional
Tipo de Adquisición:	Obras
Fuente:	Recursos Propios
Monto estimado:	L. 4,000,000.00
Modalidad:	Licitación Publica Nacional

Fechas Estimadas

Convocatoria a participar:	16/05/2024
Recepción y apertura de ofertas:	25/06/2024
Evaluación de las ofertas:	26/06/2024
Notificación de resultados a oferentes:	11/07/2024
Fecha estimada firma contrato:	26/07/2024

Listado de CUBS

Buscar:

CUBS	Objeto del Gasto	Descripción	Monto (L)
72151502	47110	Servicio de construcción de sistemas de energía eléctrica	4,000,000.00

Mostrar 25 registros

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

Contáctanos

Antiguo Centro Cívico Gubernamental, Bulevar Fuerzas Armadas, contiguo a Chiminike, Tegucigalpa MDC, Honduras, Centroamérica.

Tel: +504 2240-1470, +504 2240-1471, +504 2240-1472, +504 2240-1473, +504 2240-1474, +504 2240-1475

ONCAE | Todos los Derechos Reservados, 2023

Redes Sociales | oncaehn (https://www.facebook.com/oncaehn) | oncaehonduras (https://twitter.com/oncaehonduras) | oncae.hn (https://www.instagram.com/oncae.hn/)

Código	Nombre de la adquisición	Normativa	Tipo Adquisición	Descripción de Fuente	Monto Estimado (L)	Fecha Contratación	Modalidad Sistema	Modalidad Usuario	Justificación	Accio
	LOS PARAMETROS DE DOS ELEVADORES MARCA KONE UBICADOS EN EL EDIFICIO ALMA MATER CON CARACTER DEURGENCIA								dos del lado este, de carácter urgente para restablecer el servicio de los mismos.	
34971	SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. – Programa de Diseño e Innovación de Tecnología para Emprendedores CAC UNAH (PRODITE) (Remodelación)	Nacional	Obras	Recursos Propios	4,000,000.00	2024-07-26	Licitación Publica Nacional			Aprob
34970	SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. – Desmontaje y Reposición de Parasoles en Fachada del Edificio I1, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (Remodelación)	Nacional	Obras	Recursos Propios	18,000,000.00	2024-07-26	Licitación Publica Nacional			
34969	SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. - SERVICIOS DE RECARGA DE EXTINTORES CON POLVO QUIMICO (10 LIBRAS)	Nacional	Servicios	Recursos Propios	30,000.00	2024-04-30	Compra Menor, mínimo 1 cotización			Aprob

UNAH
DEPARTAMENTO LEGAL
Edificio Administrativo Alma Mater Decimo Nivel,
(504) 22167047 22167048 22167049
asesoria.legal@unah.edu.hn
http://www.unah.edu.hn

Oficio DL 599-2024

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS. - DEPARTAMENTO LEGAL. - Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, a los treinta (30) días del mes de mayo de dos mil veinticuatro (2024).

VISTO: Para emitir **DICTAMEN LEGAL** sobre el Proyecto de **PLIEGO DE CONDICIONES** de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL **No.08-2024-SEAPI-UNAH** que tiene por objeto **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"**, a requerimiento realizado por la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI) mediante Oficio SEAPI-UNAH No. 783-2024 de fecha 27 de mayo de 2024; acompañándose al requerimiento, los siguientes documentos: Acuerdo de Rectoría No. 747-2024, oficio No. DFYP/DPYA-486, oficio SEAPI-UNAH No. 467-2024, copia del Plan Anual de Compras y Contrataciones (PACC).

ANTECEDENTES

I. Mediante Oficio SEAPI No. 700-2024 de fecha dieciséis (16) de mayo de 2024, la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), solicita al Rector Odir Aaron Fernández Flores autorización para dar inicio al procedimiento de contratación para la ejecución del proyecto **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"**, en atención a lo requerido la Rectoría de la UNAH, autorizó a la SEAPI, realizar el proceso de Licitación Pública Nacional No. 08-2024-SEAPI-UNAH mediante **ACUERDO de RECTORÍA No. 747-2024** de fecha 16 de mayo de 2024.

II. Mediante Oficio No. DFYP/DPYA-486 de fecha 17 de mayo de 2024, la Dirección de Finanzas y Presupuesto emitió dictamen financiero de la estructura presupuestaria 3-01-01-249, asignado al proyecto de **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"**, mediante el cual remite saldo disponible al 17 de mayo de 2024, por la cantidad de Cuatro Millones de Lempiras Exactos (L. 4, 000,000.00).

SEAPI-UNAH
31 MAY 2024
Recibido: Karen Rodas
Hora: 2:09 pm

III. En virtud del Acuerdo citado, la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), procedió a preparar los Pliegos de Condiciones, mediante Oficio SEAPI-UNAH No. 783-2024 de fecha 27 de mayo de 2024, fue

Ingresado # 477

recibido en el Departamento Legal para revisión y dictamen sobre el proyecto del pliego de condiciones.

ANÁLISIS JURÍDICO

CONSIDERANDO (1): Que, el artículo 49 numeral 2 de la Ley Orgánica de la UNAH (LOUNAH), dispone que es una de las atribuciones de la Comisión de Control de Gestión *"vigilar que se cumpla estrictamente la ejecución del presupuesto aprobado por el Consejo Universitario"*. Aunado a esto, el Reglamento Interno para las Contrataciones, Licitaciones, Compras y Subastas que realice la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Acuerdo 348-2008), en su artículo 4, literal b) establece que la Oficina de Licitaciones y Contrataciones debe, "*recibir, deliberar, y resolver previa opinión de la Comisión de Control y Gestión, las propuestas de adquisición de bienes o servicios, que sean sometidos a su consideración por las dependencias de la Universidad*", dicha opinión no se registra entre la documentación acompañada, y que tiene el propósito de asegurar el control a priori del uso de todos los recursos universitarios.

CONSIDERANDO (2): A través de la contratación pública, la administración, persigue la satisfacción de las necesidades que obedecen a procesos de planificación estratégica u operativa. Los Contratos de Obra [...], se rigen por la Ley de Contratación del Estado y sus normas reglamentarias, definiendo en su artículo 23 los requisitos previos para el inicio del proceso de contratación, entre ellos:"*[...] contar con los **estudios, diseños o especificaciones generales y técnicas, debidamente concluidos y actualizados, en función de las necesidades a satisfacer, así como, con la programación total y las estimaciones presupuestarias;** los Pliegos de Condiciones de la licitación o los términos de referencia del concurso y los demás documentos que fueren necesarios atendiendo al objeto del contrato."* Del análisis de la documentación acompañada con el requerimiento de dictamen se encuentran los requisitos previos incluyendo el diagnósticos y evaluación de campo del estado en que se encuentran el CAC, el cual incluye el respectivo listado de actividades que describe las especificaciones generales y técnicas de acuerdo a la necesidad a satisfacer, con la única observación que no se registra dentro de la documentación adjunta la estimación presupuestaria.

CONSIDERANDO (3): El artículo 24 de la LCE establece que, *"el órgano responsable de la contratación tomará en cuenta el monto, en el momento de la convocatoria, de todas las formas de remuneración, incluyendo el costo principal y el valor de los fletes, seguros, intereses, derechos o cualquier otra suma que deba reembolsarse como consecuencia de la contratación"*. Se recomienda adjuntar estimación presupuestaria actualizada conforme a los valores actuales del mercado en el cual incluyan los costos directos e indirectos del proyecto, con una proyección planificada al tiempo estimado para ejecutar la obra siendo de ciento veinte (120) días calendario, tal como se observa en el Pliego de Condiciones en la

Sección II, A. Disposiciones Generales IAO 1.2. Porque no se observan los costos respectivos en el Resumen de la Oferta Económica de la SECCIÓN IX Lista de Actividades y Cantidades de Obra del proyecto de Pliego de Condiciones.

CONSIDERANDO (4): La Ley de Contratación del Estado (LCE) en el artículo 64 define que, los **Contratos de Obra Pública** es el celebrado por la Administración con una o más personas naturales o jurídicas, para la construcción, *reforma, reparación, conservación* o demolición de bienes [...], la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del suelo o del subsuelo, a cambio de un precio. A través de la contratación pública, la administración, persigue la satisfacción de las necesidades que obedecen a procesos de planificación estratégica u operativa. Los Contratos de **Obra Pública** [...], se rigen por la Ley de Contratación del Estado y sus normas reglamentarias.

CONSIDERANDO (5): El artículo 38 de la Ley de Contratación del Estado define que las modalidades de contratación que realicen los órganos de la administración pública Centralizada y Descentralizada, se determina por los montos exigibles del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la Republica y sus Disposiciones Generales que para esta licitación señala en su artículo 104 numeral 1 en lo referente a los "Contratos de Obras Públicas", establece que por su monto (L 3,000,000.01) y de acuerdo al Oficio No. DFYP/DPYA-486 de fecha 17 de mayo de 2024, en el cual la Dirección de Finanzas y Presupuesto emitió dictamen financiero para el proyecto ***"readecuación de sistemas electromecánicos, telecomunicaciones y obra civil, programa prodite, cac unah"*** siendo procedente la modalidad de contratos de Obras Públicas **Licitación Pública.**

CONSIDERANDO (6): Que evaluado que fue el borrador de pliegos de condiciones sometido a dictamen, se observa que los mismos cumplen con los requisitos mínimos de ley y su reglamento, cumpliendo las directrices emanadas de la Oficina Normativa de Compras y Adquisiciones del Estado (ONCAE), según documento Estándar para la Contratación de Obras por Licitación Pública Nacional, la cual establece: que, el *Modelo tipo preparado por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones, el órgano responsable de la contratación preparará, en cada caso, el pliego de condiciones y los demás documentos normaran el procedimiento de licitación,* del Documento para la Contratación de Obras por Licitación Pública contiene partes inmodificables, a las cuales los órganos contratantes no podrán hacer ningún tipo de variación. Y con base a lo dispuesto en el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Contracción de Estado; *"Tan pronto se adopte la decisión de contratar, [...] el órgano que desempeñe estas funciones en los organismos de la administración Descentralizada [...] preparará el pliego de condiciones. Con tal propósito se observarán los modelos tipo que preparará la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones, los cuales, con las características especiales de cada contratación, serán de*

aplicación uniforme en las licitaciones para obras o suministros de naturaleza similar. La correspondiente Asesoría Legal deberá examinar la congruencia de estos documentos con la Ley y el presente Reglamento, así como con cualquier otra norma legal o reglamentaria aplicable; si fuere necesario deberán introducirse las modificaciones correspondientes".

CONSIDERANDO (7): Que el artículo 78 del Reglamento de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, dispone que el servidor público que no observe las disposiciones legales contenidas en leyes, reglamentos, contratos, estatutos y otras disposiciones que rigen sus funciones en lo que respecta a la prestación de bienes o servicios o por la administración de recursos públicos, incurre en responsabilidad Administrativa.

POR TANTO: Con fundamento en los artículos 57 de la Ley Orgánica de la UNAH y 142 de su Reglamento; 1, 23, 24, 26, 38, 39, 41, 64, 65, de la Ley de Contratación del Estado; 7, literal j), 99, de su Reglamento, 104 numeral 1 de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para el año fiscal 2024. El Departamento Legal DICTAMINA, que, el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública Nacional No. 08-2024-SEAPI-UNAH que tiene por objeto **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"**, cumple con los requisitos mínimos de ley y su reglamento, y con las directrices emanadas de la Oficina Normativa de Compras y Adquisiciones del Estado (ONCAE), según documento Estándar para la Contratación de Obras. Siendo PROCEDENTE continuar con el trámite de ley.

Tania Abigail Mejía Chirinos
Analista Jurídico

VoBo **Gloria Caridad Alvarado Castro**
Abogada General UNAH

ACUERDO DE RECTORÍA No. 747-2024

AUTORIZACIÓN DE INICIO DE PROCESO DE LICITACIÓN

El Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), en el uso de las facultades conferidas en el artículo 19 numeral 15) de la Ley Orgánica de la UNAH; y 43 del Reglamento General de la Ley Orgánica de la UNAH; y en aplicación de lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley de Contratación del Estado; y 78 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, **ACUERDA: PRIMERO:** Dar por recibida la solicitud de autorización de inicio de proceso, realizada por la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), mediante el oficio **SEAPI-UNAH No. 700-2024** de fecha dieciséis de mayo de dos mil veinticuatro, a efecto de iniciar los trámites correspondientes de la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH**, cuyo objeto de la obra pública es la **"Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH".- SEGUNDO**: Autorizar a la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), a que realice el proceso de la licitación referida, debiendo proceder conforme lo establecido en la Ley de contratación del Estado y su Reglamento.- Dado en la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", a los dieciseis días del mes de mayo de dos mil veinticuatro.- **CÚMPLASE**

PhD ODIR AARÓN FERNANDEZ FLORES
RECTOR UNAH

3-01-01-249 READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH

			Total General			
CuentaID	Cuenta	Fuente	SaldoInicial	Modificado	Ejecutado	SaldoDisponible
47110	47110 CONSTRUCCIONES Y MEJORAS DE BIENES DE DOMINIO PRIVADO.	FUENTE 12B	L4,000,000.00	L4,000,000.00	L0.00	L4,000,000.00

UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

SEAF
SECRETARIA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DIRECCIÓN DE FINANZAS Y PRESUPUESTO

Oficio No. DFYP/DPYA-486
Mayo 17, 2024

Ingeniero
Rene Andrés Girón Vargas
Secretaria Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura – SEAPI
Su Oficina

Estimado Ingeniero Girón:

En atención a su oficio No. SEAPI-UNAH-666-2024, en el cual solicita dictamen financiero de la estructura presupuestaria 3-01-01-249 asignada al Proyecto **"Readecuación de Sistemas Electromecánicos y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC-UNAH ubicado en el Centro de Arte y Cultura"**; se remite el saldo disponible al 17 de mayo de 2024, según reporte generado del Sistema Administrativo y Financiero de la UNAH (SAFI), el cual se detalla a continuación:

Estructura	Proyecto	Cuenta	Descripcion	Fuente	SaldoDisponible
3-01-01-249	READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH.	47110	CONSTRUCCIONES Y MEJORAS DE BIENES DE DOMINIO PRIVADO.	FUENTE 12B	4,000,000.00
Total					4,000,000.00

Sin otro particular, se suscribe de usted.

Atentamente,

Lic. Luis Felipe Pineda Ponce
Director Finanzas y Presupuesto
cc: Archivo
JAC//

S.E.AF.

Karen Maricela Mendoza Núñez
Secretaria Ejecutiva de Admón. Y Finanzas

SEAPI-UNAH
22 MAY 2024
Recibido: Victor A.
Hora: 2:25 p.m.

""Año Académico Dra.Rutilia Calderon"
"La educación es la Primera Necesidad de La República

UNAH

CAC
Centro de Arte y Cultura UNAH

Oficio N°23-2024 CAC-UNAH
Comayagüela M.D.C, 13 de febrero de 2024

Ingeniero
René Girón
Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura
UNAH

Estimado ingeniero Girón reciba un cordial saludo por parte del Centro de Arte y Cultura de la UNAH.

La presente es para solicitar de su colaboración remitiendo el número y especificaciones técnicas de los aires acondicionados, producto del estudio que su oficina está realizando en el marco de la adecuación del edificio del CAC en Comayagüela, para albergar el Programa de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores (PRODITE). Lo anterior tiene como objetivo realizar los procesos de compra de dichos equipos por parte de la contraparte de la UNAH, que es la Dirección de Gestión por Resultados (DIGER). Remitimos copia del Convenio para la ejecución de dicho proyecto.

Igualmente aprovecho la oportunidad para remitirle copia de las carpetas que contiene la documentación histórica sobre la posesión y uso del Paraninfo Universitario, antiguo Convento La Merced.

Sin otro particular y esperando su respuesta, me despido, atentamente.

Dra. Olga Joya
Directora Centro de Arte y Cultura-UNAH

CC: Archivo CAC

SEAPI-UNAH
21 FEB 2024
Recibido:
Hora:

OFICIO SEAPI-UNAH No. 498-2022
23 de mayo 2022

Máster
CARLOS ALBERTO PÉREZ ZELAYA
Presidente Junta de Dirección Universitaria UNAH
Su Oficina

Estimado Máster Pérez Zelaya:

Reciba mis atentos saludos en ocasión de dar seguimiento al Oficio JDU-UNAH No.480-2021 relacionado con la Propuesta del Convenio Marco entre la Secretaría de Estado Despacho de la Presidencia y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH para la implementación del "Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores" CEDITE en el Centro de Arte y Cultura de la UNAH.

Mediante Oficio SEAPI UNAH No. 145-2022 se presentó el análisis y estudio del equipo y requerimientos de infraestructura para la creación del CEDITE, quedando pendiente el Dictamen de la viabilidad del proyecto por parte del Instituto Hondureño de Antropología e Historia y del Centro Histórico de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, en vista que el Edificio forma parte del inventario de bienes del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, bajo el título de Patrimonio de la Nación.

Al respecto, para su conocimiento se remite el Oficio N. 065-2022 GCH/AMDC emitido por la Gerencia del Centro Histórico de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, que presenta el Informe GCH-54-2020 en el cual se da respuesta conforme a los Reglamentos establecidos para el Centro Histórico del Distrito Central.

Atentamente,

ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARIA EJECUTIVA

cc: Máster Marlyn Carolina Ramírez, Junta de Dirección Universitaria JDU-UNAH
cc: Archivo SEAPI-UNAH

OFICIO SEAPI-UNAH No. 499-2022
23 de mayo 2022

Doctor
FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
Rector UNAH
Su Oficina

Estimado Doctor Herrera Alvarado:

Reciba mis atentos saludos en ocasión de dar seguimiento al Oficio JDU-UNAH No.480-2021 relacionado con la Propuesta del Convenio Marco entre la Secretaría de Estado Despacho de la Presidencia y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH para la implementación del "Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores" CEDITE en el Centro de Arte y Cultura de la UNAH.

Se remite el análisis y estudio del equipo y requerimientos de infraestructura para la creación del CEDITE realizado por esta Secretaría y el Dictamen GCH-54-2020 emitido mediante Oficio N. 065-2022 GCH/AMDC por la Gerencia del Centro Histórico de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, en el cual se da respuesta conforme a los Reglamentos establecidos para el Centro Histórico del Distrito Central. Lo anterior en vista que el Edificio forma parte del inventario de bienes del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, bajo el título de Patrimonio de la Nación.

Atentamente,

ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARIA EJECUTIVA

cc: Archivo SEAPI-UNAH

Alcaldía Municipal del Distrito Central
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras C.A.

Tegucigalpa M.D.C.,
17 de mayo de 2022

Oficio N. 065-2022 GCH/AMDC

Ingeniera
CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH
Su Oficina

Estimada Ingeniera Flores:

Sirva la presente para enviarle un afectuoso saludo, deseando éxitos en sus funciones diarias.

Por medio del presente y en respuesta a su solicitud realizada vía oficio **SEAPI UNAH No. 141-2022**, en referencia al proyecto **"Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores" CREDITE**, para la elaboración de un informe donde indique la viabilidad de las obras según los reglamentos establecidos para el Centro Histórico del Distrito Central, el cual se adjunta bajo número **GCH-54-2022**, elaborado por el Ing. Marvin Flores.

En espera de atención a la presente.

Sin otro particular, muy atentamente,

ARQ. ARLENY ESPINAL
Gerente del Centro Histórico

Recibido Katerin Rodriguez
19-05-22
1:38 pm

Cc/Archivo

Buen corazón

"Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores"
CEDITE
Centro de Arte y Cultura de la UNAH

Análisis y estudio realizado sobre la revisión de equipo y requerimientos de infraestructura para creación del CEDITE:

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente análisis se basa en información técnica producto de investigación por parte del equipo de la SEAPI, necesaria para conocer las especificaciones de los equipos proporcionados por la Dra. Olga Joya, Directora del CAC-UNAH y que a continuación se detallan:

1a. LABORATORIO TECNOLÓGICO.

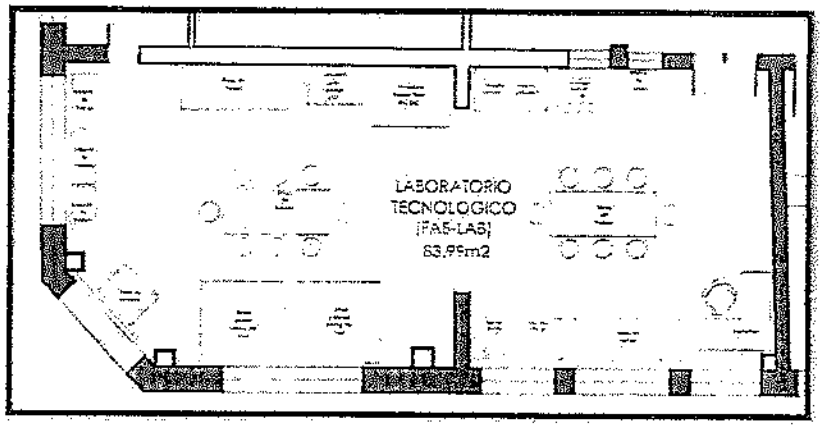


Imagen 1

Conforme a los tipos de equipo que estarán en este laboratorio, se observa que se realizarán trabajos de maquinado de piezas metálicas como un mini taller industrial para modelado y realización de prototipos.

Para realizar los trabajos antes descritos:

- Deberá preverse la instalación de ventilación mecánica, en vista que habrá emisión de gases.
- Se tendrá que hacer un reacondicionamiento de las instalaciones eléctricas.
- Suministro e instalación de agua potable
- Drenaje para fresadora
- Circuito de aire comprimido con su respectivo compresor.
- Posiblemente se requerirá cambiar los pisos debido al peso de las máquinas, al trabajo con herramientas y materiales pesados sometidos a alta temperatura (Horno de Fundición).

1b. LABORATORIOS DE CENTROS DE CÓMPUTO

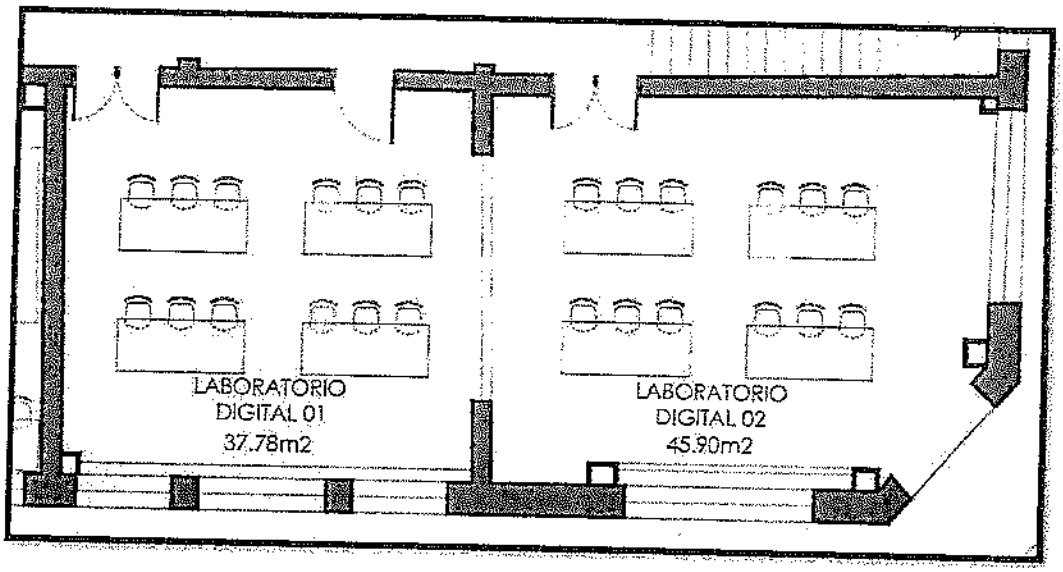


Imagen 2

En este espacio se tiene destinado realizar los diseños en software CAD que posteriormente se desarrollarían en el Laboratorio Tecnológico. Toda la canalización para el suministro de fuerza se realizará de forma aérea y superficial.

2. ANÁLISIS DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS

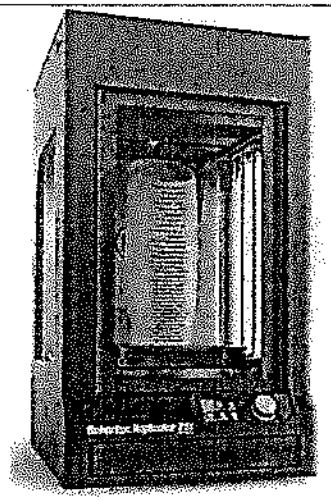
De acuerdo con la documentación recibida en la SEAPI, en noviembre del 2021, se realizó una revisión de la información, la cual contenía nombres de modelos de ciertos equipos, sin descripción o explicación de su uso ni requerimientos de preinstalación, por lo que fue necesario una investigación para obtener datos técnicos correspondientes a estos equipos, evaluar las necesidades de instalación y las capacidades de las existentes en el edificio CAC-UNAH; con el fin de determinar la readecuación que sería necesaria para que los equipos operen de forma correcta y eficaz sin afectar el uso de la red eléctrica actual de los demás espacios.

En el presente informe, la SEAPI describe los equipos, mobiliarios y herramientas que, de acuerdo con sus características técnicas, necesitan de una instalación especial para su funcionamiento.

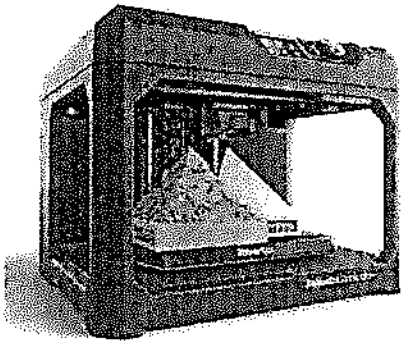
3. EQUIPOS, MOBILIARIOS Y HERRAMIENTAS.

A continuación, se describen los equipos a instalar con especificaciones técnicas producto de la investigación por parte del Equipo Técnico de la SEAPI.

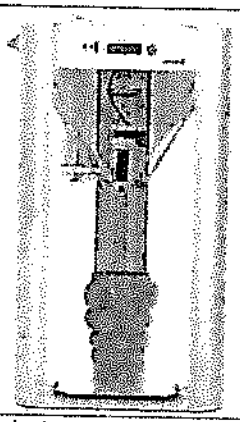
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°1.

Nombre del Equipo:	**3d Printer Makerbot Replicator +**
Función:	Modelado de piezas en 3D, con Polímero PLA (ácido poliláctico)
Requerimiento de Espacio:	49.30 cm. Longitud x 56.50cm. Anchox 86.10 cm. Alto
Requerimiento Eléctrico (w):	100-240 V; 5.4-2.2 A; 50/60 HZ; 350 W.
Peso:	90 lbs.
Imagen:	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°2.

Nombre del Equipo:	**3d Printer Makerbot Replicator Z**
Función:	Modelado de piezas en 3D, con Polímero PLA (ácido poliláctico))
Requerimiento de Espacio:	52.8 cm. Longitud X 44.1 cm. Ancho X 41.0 cm. Alto CM
Requerimiento Eléctrico (w):	100-240 V, 50-60 HZ, 0.76-0.43 A, 180watts.
Peso:	40.40 lbs.
Imagen:	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

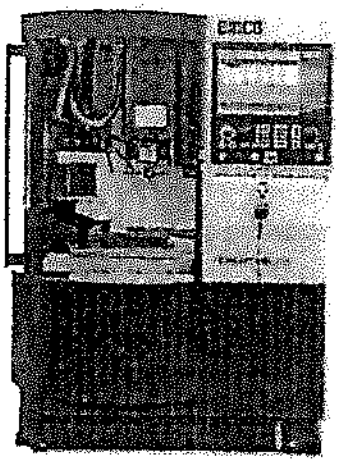
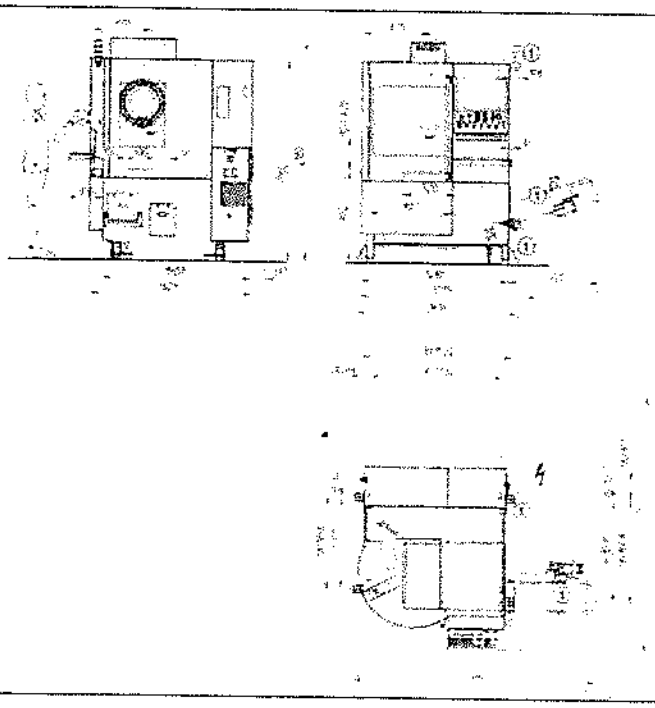
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°3

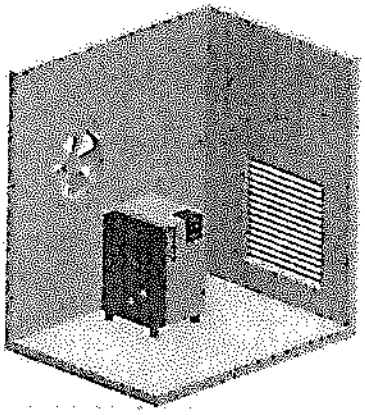
Nombre del Equipo:	**3D Printer Delta Wasp 2040 clay**
Función:	Modelado de piezas en 3D, con Polímero PLA Mezclas cerámicas, Arcilla, Porcelana, Otras
Requerimiento de Espacio	44.00 cm x 49.00 cm x h 87.00 cm
Requerimiento Eléctrico (w)	220/240 V 50/60 Hz,(110 V disponible), 180watts.
Peso	88 lbs
Imagen	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°4

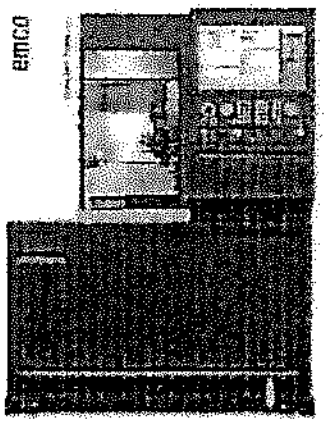
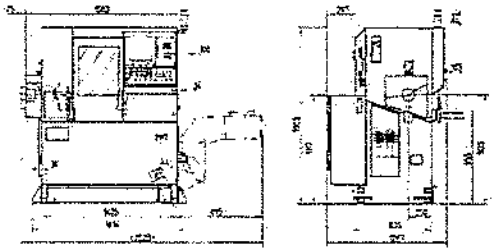
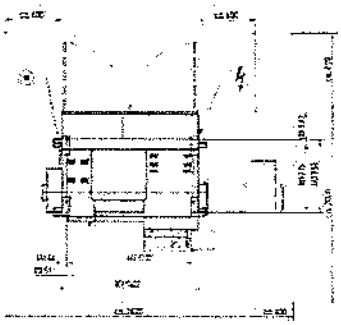
Nombre del Equipo:	**Scanner 3D Creaform GoScan**
Función:	Escáner volumétrico o 3D para digitalización de volúmenes.
Requerimiento de Espacio	8.90cm. x 11.40cm. x 34.60 cm
Requerimiento Eléctrico (w)	110 V 50/60 Hz,(110 V disponible), 180watts.
Peso	2,7lbs.
Imagen	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°5

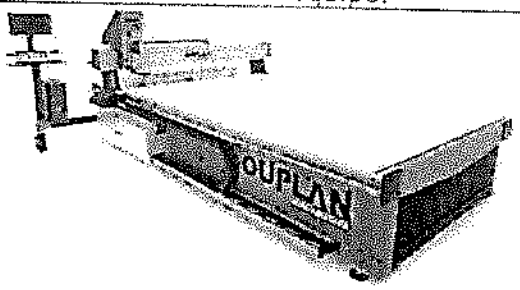
Nombre del Equipo:	**Emco Concept Milling 260 steel**
Función:	CNC para Taladrado, Ranurado y Fresado.
Requerimiento de Espacio	1.60m x 1.70m x 2.20m
Requerimiento Eléctrico (w)	208 60 Hz, 10KVA, se asume Equipo Trifásico.
Peso	4334 LBS
Aire comprimido	6 Bar.
Imagen	
Área de Trabajo Lleva un motor adicional, que es el del compresor de aire para una presión de 6 bar. Se debe considerar en la obra eléctrica, la acometida eléctrica adicional para este motor.	

Se requiere la instalación de un sistema complementario de aire comprimido de 6 bar, el cual debe instalarse en un recinto aparte, con dimensiones mínimas recomendadas de 2.50m x 2.50m (6.25m2), con drenaje en piso y ventilación natural a través de persianas en pared o con ventilación forzada por medio de un extractor de aire en pared. Superficie de apoyo: Sobre el piso se requerirá construir una base de concreto con almohadillas eliminadoras de vibración	 De manera preliminar, se estima un compresor de 6 bar, 6 CFM, de 3HP similar a KAESER SX3 AIR CENTER, con dimensiones de 24" x 43" x 62", peso de 628 lb y nivel de ruido de 61 dbA. El compresor incluye de fábrica el filtro de aire, secador de aire y tanque de almacenamiento. Para el cálculo de la capacidad del compresor se requiere la definición del recinto dónde éste se ubicará, y provisión de ficha técnica completa y manual de instalación de la fresadora CNC. El aire comprimido se transportará a través de tubería de cobre área.
Observaciones:	Como resultado de la inspección in situ se identificó el espacio de un servicio sanitario que actualmente funciona como bodega. Acondicionar esta área implicaría: • Demolición de pisos originales del Edificio. • Remoción de instalaciones hidrosanitarias. • Apertura de boquetes en paredes de piedra que colindan con la Segunda Avenida de Comayagüela. Realizar las actividades anteriores obligaría a: • Instalación y reforzamiento de piso • Resane de boquetes • Desmontaje de puerta, ampliación de boquete e instalación de puerta • Redistribución de las instalaciones eléctricas actuales

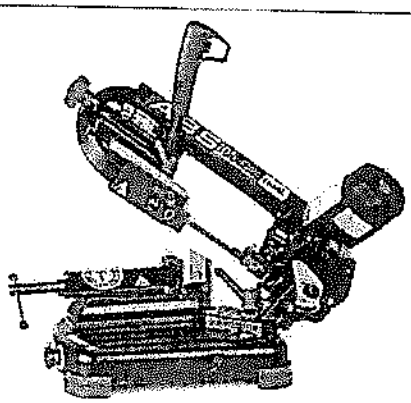
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°6

Nombre del Equipo:	**Emco Concept Turning 260 steel**
Función:	Torno de Piezas metálicas.
Requerimiento de Espacio	1.70m x 1.30m x 1.80m
Requerimiento Eléctrico (w)	208 60 Hz, 10KVA, se asume Equipo Trifásico.
Peso	2420 LBS
Imagen	
Área de Trabajo No hay motores adicionales, si la Unidad que se adquiere es el modelo básico (sin accesorios neumáticos) Superficie de apoyo: Sobre el piso se requerirá construir una base de concreto con almohadillas eliminadoras de vibración	 
Observación:	**Acondicionar esta área implicaría:** • Demolición de pisos originales del Edificio. • Construcción de piso de concreto reforzado.

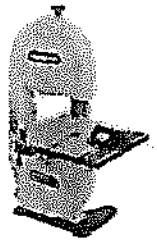
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°7

Nombre del Equipo:	**FRESADORA OUPLAN STEEL PRO CNC MATERIALES BLANDOS**
Función:	Fresado o máquina de materiales como madera u otros.
Requerimiento de Espacio	1.60m x1.10m
Requerimiento Eléctrico (w)	208 60 Hz, 5kW se asume Equipo Trifásico. No se tiene referencia del equipo.
Peso	No se tiene referencia de equipo.
Imagen No hay motores adicionales. Superficie de apoyo: Sobre el piso se requerirá construir una base de concreto con almohadillas eliminadoras de vibración	
Observación:	**Acondicionar esta área implicaría:** • Demolición de pisos originales del Edificio. • Construcción de piso de concreto reforzado.

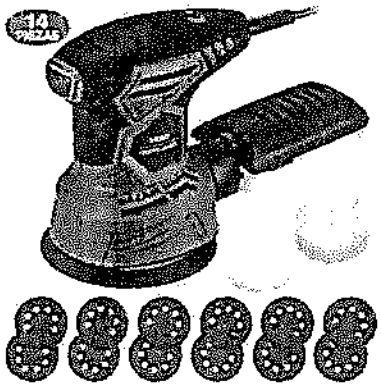
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°8

Nombre del Equipo:	**FEMI 8.48.43.21 SIERRA DE CINTA PARA METAL**
Función:	Fresado o máquina de materiales como madera u otros.
Requerimiento de Espacio	35.00cm x 55.00cm x 50.00cm
Requerimiento Eléctrico (w)	850 W, 240 V monofásico No se tiene referencia del equipo.
Peso	17 libras
Imagen No hay motores adicionales, si la Unidad que se adquiere es el modelo básico.	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

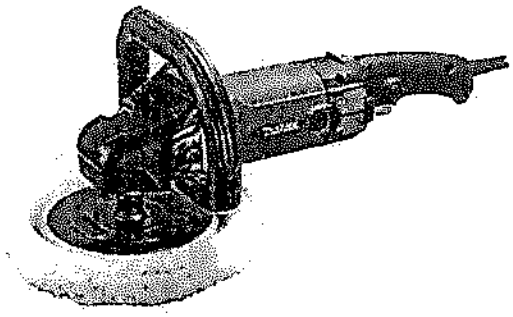
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°9

Nombre del Equipo:	**POWERPLUS POWX180 - Sierra de banda**
Función:	Cortes transversales y longitudinales de madera y materiales similares a la madera.
Requerimiento de Espacio	38.00cm x 29.00cm x 75.50cm
Requerimiento Eléctrico (w)	350 W, 240 V monofásico No se tiene referencia del equipo.
Peso	17 libras
Imagen NO se indica si lleva accesorios o herramientas motorizadas (motores adicionales).	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

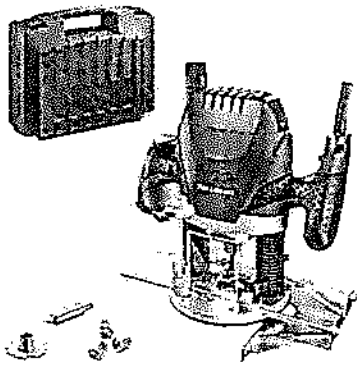
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°10

Nombre del Equipo:	**HOLIFE LIJADORA ELÉCTRICA, MULTILIJADORA**
Función:	Lijadora de órbita aleatoria compacta y liviana con diseño ergonómico
Requerimiento de Espacio	38.00cm x 29.00cm x 75.50 cm
Requerimiento Eléctrico (w)	300 W, 120 V monofásico No se tiene referencia del equipo
Peso	Sin referencia.
Imagen Herramienta de mano que no tienen accesorios motorizados.	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

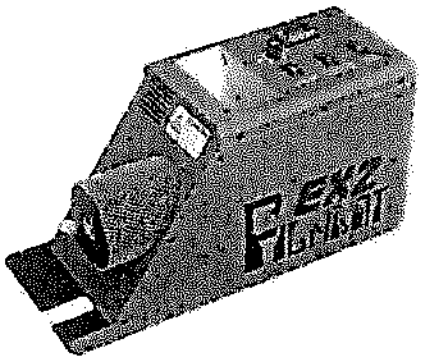
FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°11

Nombre del Equipo:	**Makita 9237CB Lijadora Orbital, 1.2 W, 230 V, Negro, Azul, Metálico, 180mm**
Función:	Lijadora de órbita aleatoria compacta y liviana con diseño ergonómico.
Requerimiento de Espacio	198 mm x 187 mm x 431 mm
Requerimiento Eléctrico	1200 W, 120 V monofásico No se tiene referencia del equipo.
Peso	7.5 lbs
Imagen Herramienta de mano que no tienen accesorios motorizados.	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°12

Nombre del Equipo:	**BOSCH POF 1400 ACE, FRESADORA DE SUPERFICIE EN MALETÍN**
Función:	Fresadora móvil, cortado o pulido
Requerimiento de Espacio	198 mm x 187 mm x 431 mm
Requerimiento Eléctrico	1400 W, 120 V monofásico No se tiene referencia del equipo.
Peso	7.7 lbs
Imagen Herramienta de mano que no tienen accesorios motorizados.	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°13

Nombre del Equipo:	**FILABOT EX2 FILAMENT EXTRUDER**
Función:	Presurizar el plástico durante el proceso de extrusión, lo que ayuda a controlar el diámetro y aumenta el volúmen.
Requerimiento de Espacio	110 VAC or 220 VAC - 50 to 60hz - 500 watts
Peso	85 Lbs
Imagen Herramienta de mano que no tienen accesorios motorizados.	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°14

Nombre del Equipo:	**COMPUTADORAS PARA DISEÑO (mac o dell , procesador 64 bits, tarjeta de video de 16 GB, memoria ram 32GB, memoria de disco**
Función:	Equipo de Computo, trabajo in situ,
Requerimiento de Eléctrico	110 VAC or 220 VAC - 50 to 60hz - 180 watts.
Peso	15 Lb
Imagen	
Superficie de apoyo:	Mesa de trabajo

FICHA TÉCNICA DE EQUIPO N°15

Nombre del Equipo:	**HORNO DE FUNDICIÓN + EQUIPO DE FUNDICIÓN**
Función:	Fundir material metálicos. No se tiene REFERENCIA DEL EQUIPO.
Requerimiento de Espacio	208VAC - 50 to 60hz - Varía de 15 a 35KW.
Peso	100 kg
Imagen Superficie de apoyo: Piso	
Observaciones:	• Se necesita información especifica respecto a la marca y modelo del horno a instalar. • **Este tipo de equipos no se debe operar en una habitación cerrada. Se recomienda instalarlo en espacio abierto por seguridad industrial (riesgo de intoxicación por vapores tóxicos, quemaduras por proyección de metal fundido, incendios, entre otros).** • Si se mantiene la ubicación actual del extractor se requiere: o La instalación de una campana de extracción de hierro negro para captar los gases contaminantes, o Un conducto de extracción de gases contaminantes de hierro negro adosado a la pared por la parte exterior con un recorrido vertical de 15 metros. o Un extractor de aire de descarga vertical a nivel del techo del tercer nivel. o Un inyector de aire para reposición de aire o Difusores de aire de flujo radial para distribución del aire fresco. • Debe proveerse un extintor contra incendios clase D (donde el combustible son metales).

OTRAS ADECUACIONES NECESARIAS PARA IMPLEMENTACIÓN DEL TALLER TECNOLÓGICO

Ventilación Mecánica en Laboratorio Tecnológico	Instalación dentro del laboratorio de: • Un (1) extractor de aire en línea con capacidad de 623 pies cúbicos por minuto • Un (1) inyector de aire en línea con capacidad de 523 pies cúbicos por minuto, con sus respectivos conductos • Persianas de ingreso y salida de aire en pared.
Aislamiento Acústico de Paredes	Instalación de aislamiento acústico en las paredes colindantes con la cafetería y zona abierta de trabajo. **El nivel de ruido de los equipos del taller puede alcanzar 81 dbA.**

4. ANÁLISIS DEMANDA POTENCIA NUEVO EQUIPO

Todos estos equipos representan una potencia eléctrica de acuerdo con el siguiente cuadro:

Descripción de Equipo	Cantidad	Sistema de Alimentación	Voltaje (V)	Potencia Electrica (W)	TOTAL
3d Printer Makerbot Replicator +	4	monofásico	120	350	1400
3d Printer Makerbot Replicator Z	1	monofásico	120	180	180
3D Printer Delta Wasp 2040 clay	2	bifásico	208	180	360
Scanner 3D Creaform GoScan	1	monofásico	120	180	180
Emco Concept Milling 260 steel	1	Trifásico	208	10000	10000
Emco Concept Turning 260 steel	1	Trifásico	208	10000	10000
Fresadora Ouplan Steel Pro CNC materiales blandos	1	Trifásico	208	5000	5000
Femi 8.48.43.21 sierra de cinta para metal	1	bifásico	208	850	850
POWERPLUS POWX180 - Sierra de banda	1	bifásico	208	350	350
Makita 9237CB Lijadora Orbital,	1	monofásico	120	1200	1200
Holife Lijadora Eléctrica, Multilijadora	3	monofásico	120	300	900

Descripción de Equipo	Cantidad	Sistema de Alimentación	Voltaje (V)	Potencia Electrica (W)	TOTAL
Bosch POF 1400 ACE, Fresadora de superficie en maletín	2	monofásico	120	1400	2800
Filabot ex2 filament extruder	1	monofásico	208	500	500
Computadoras para diseño	24	monofásico	120	180	4320
Horno de Fundición	1	Trifásico	208	35000	35000
				Total en Watts	**73,040**

5. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE POTENCIA DEL TRANSFORMADOR

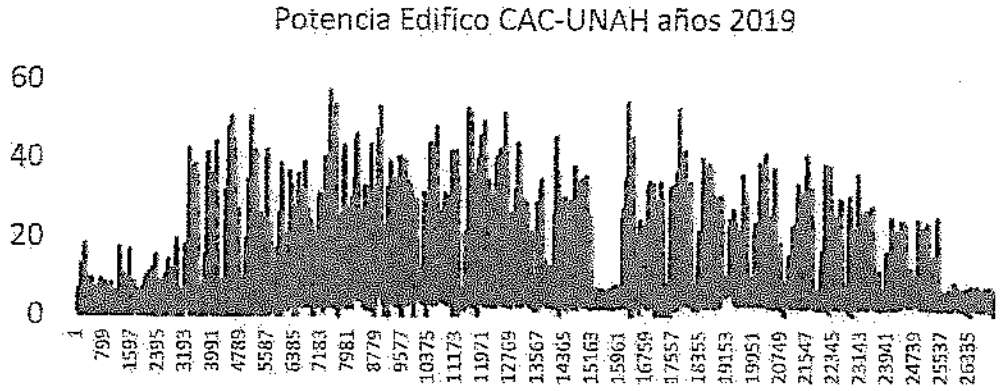
La capacidad de potencia instalada del transformador del edificio CAC-UNAH es de **225 KVA,** con este dato se inició nuestro análisis que a continuación se resume.

ANÁLISIS DE DEMANDA AÑO 2019.

	Potencia Total (Kw)
Media	9.079390125
Error típico	0.059173515
Mediana	5.063936
Moda	0
Desviación estándar	9.745682119
Varianza de la muestra	94.97831996
Curtosis	2.341693
Coeficiente de asimetría	1.745567284
Rango	57.012608
Mínimo	0
Máximo	57.012608

Conclusión: Se estima que con el nuevo equipo el transformador estaría en **60 %** de su capacidad, actualmente tiene una demanda de **25%** Datos del año 2019. (No Pandemia)

Perfil de Carga Medidor EEH.



Perfil de Potencia, datos de los 365 días del año 2019.

De acuerdo con el análisis de potencia realizado a la instalación en el 2019, donde se tenían usos normales en el edificio, se identifica que si se tiene la capacidad eléctrica para poder recibir los equipos; **sin embargo, es necesario realizar actividades para adecuar las nuevas instalaciones de circuitos eléctricos especiales, por lo cual se realizó un estimado de actividades eléctricas que requieren estas máquinas, de acuerdo con la ubicación de los espacios.**

6. COSTO DE INVERSIÓN PARA LA READECUACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

De acuerdo a la cantidad de equipos, su requerimiento energético y funciones especiales es necesario instalar nuevos circuitos eléctricos, que se detallan a continuación:

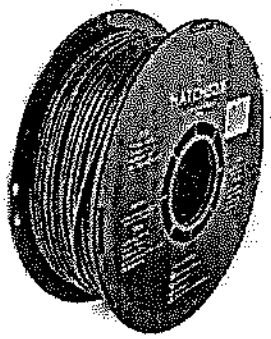
"CETRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA EMPRENDEDORES" (CEDITE).			
	Fecha:	22-ene.-22	
RESUMEN COSTO DIRECTOS OBRA ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		TOTAL EN L
1	LABORATORIO DIGITAL	L	741,500.00
	SUBTOTAL	**L**	**741,500.00**
2	LABORATORIO TECNOLOGICO TALLER MECANICO	L	848,200.00
	SUBTOTAL	**L**	**848,200.00**
	GRAN TOTAL OBRA ELÉCTRICA Y COMUNICACIONES	**L**	**1,589,700.00**

VER DETALLE EN CUADRO DE PRECIOS AL FINAL DEL DOCUMENTO.

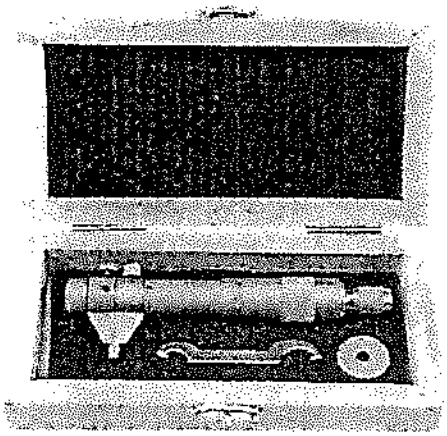
RESUMEN COSTO DIRECTOS OBRAS MECÁNICAS COMPLEMENTARIAS		
DESCRIPCIÓN	TOTAL EN L	
INSTALACIÓN DE COMPRESOR DE AIRE PARA FRESADORA CNC EMCO CONCEPT MILL 260	L	518,000.00
INSTALACIÓN DE CAMPANA DE EXTRACCIÓN Y EXTRACTOR DE AIRE PARA HORNO DE FUNDICIÓN	L	468,000.00
INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA PARA LABORATORIO TECNOLÓGICO	L	180,000.00
GRAN TOTAL OBRA MECÁNICAS	L	1,166,000.00
TOTAL DE OBRAS ELECTROMECÁNICAS	L	2,755,700.00

7. **MATERIALES Y HERRAMIENTAS A UTILIZARSE EN EL TALLER. Forman parte de los insumos que CEDITE mantendrá.**

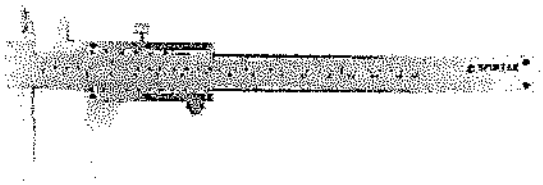
- Filamento PLA para impresora 3D de Hatchbox, 1/8 de pulgada, carrete de 2.2 lb, 1



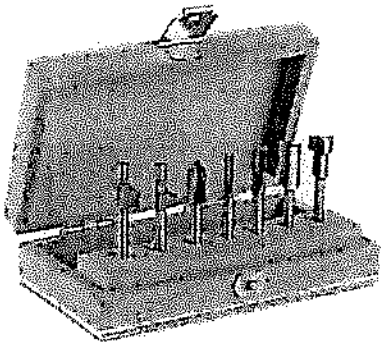
- Conjunto de micrómetro interior, diámetro interno Calibre de calibre Orificio Agujero 5-30 mm Rango 0.01 mm Preciso + Llave + Anillo de calibración + Caja de madera



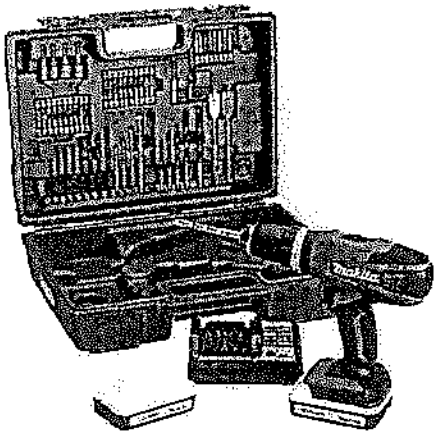
- Pie de Rey - 6 Pulgadas 150mm Calibrador a Vernier Digital Calibrador a Vernier Digital Micrómetro Mea



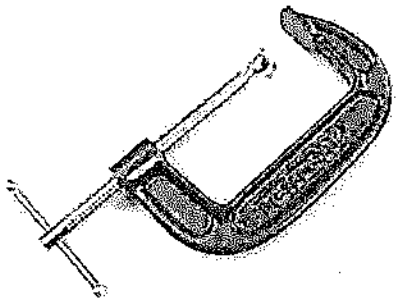
- Dremel 26150660JA fresa para madera 7 pieza(s) - Fresas para madera



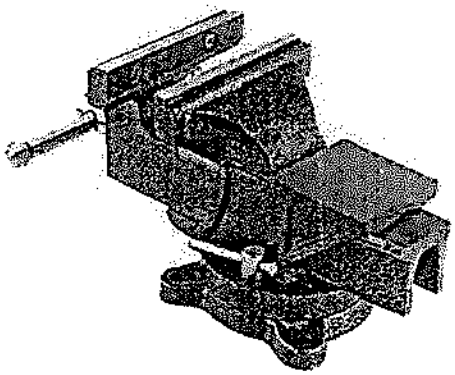
- Makita HP457DWE10 Taladro percutor 2x18 V 1,3Ah Li, maletín y 74 accesorios incluidos



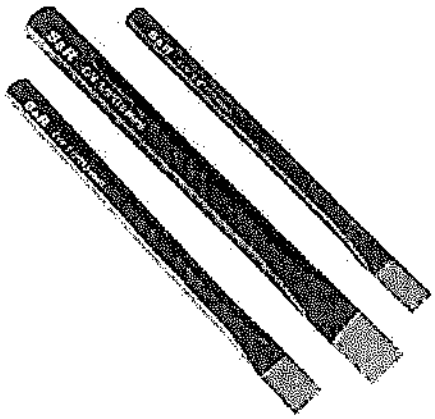
- TEKTON 4017 Potente prensa en C de 4 pulgada, 4"



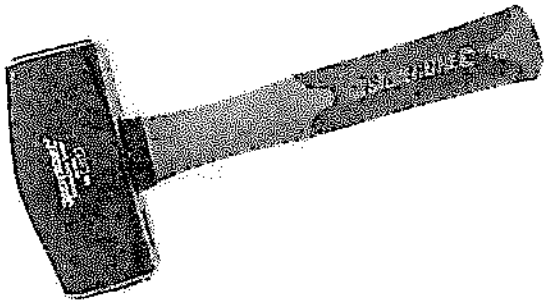
- urable 360°Base Giratoria Vicio de Banco con Yunque para Taller Mecánico Abrazadera Mandíbula Banco de Trabajo



- Juego de 3 Cinceles de Albañil 16 x 170 mm, 12 x 150 mm, 10 x 140 mm de cromo vanadio

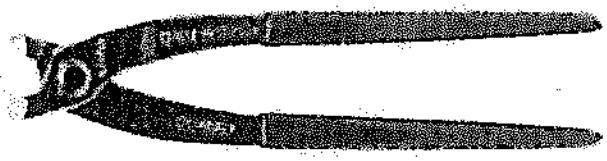


- Maceta con mago de fibra de vidrio (900 g)

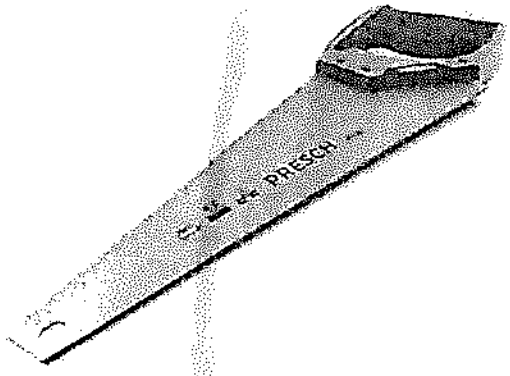


- Mannesmann - M10808 - Juego de tenazas electrónicas 8 piezas

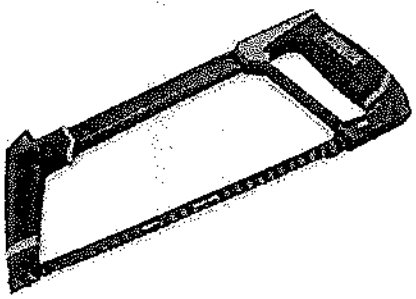
- Mannesmann - M10930 - Tenaza rusa 10"



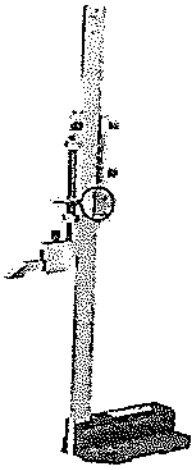
- Presch serrucho 450 mm - serrucho de madera con tope 45° y 90° - sierra profesional para madera y laminado



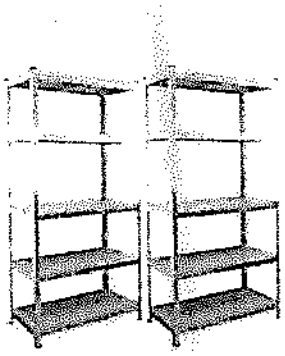
- Presch sierra de arco metálica 300 mm - sierra de metal con hoja intercambiable



- Facom 796B - GRAMIL DE PRECISIÓN DE 300 MM 1/50 MM



- Deuba Set 2 Estanterías Metálicas 5 niveles almacenamiento Carga máxima de 875kg - Taller bricolaje portaherramientas



- STANLEY 1-79-206 - Taller movil modular

"CETRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PARA EMPRENDEDORES" (CEDITE)

Fecha: 22-ene.-22

RESUMEN COSTO DIRECTOS OBRA ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		TOTAL EN L
1	LABORATORIO DIGITAL	L	741,500.00
	SUBTOTAL	L	741,500.00
2	LABORATORIO TECNOLÓGICO TALLER MECÁNICO	L	848,200.00
	SUBTOTAL	L	848,200.00
	TOTAL	L	1,589,700.00

Item	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario		Total L.	
A	LABORATORIOS DIGITAL						
	ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES						
1.0	TABLEROS						
1.10	**Suministro e instalación de Tablero de 125 amperios 120/208 voltios con interruptor principal:** Suministro e instalación de tablero de 125 amperios, 120/208Y voltios, trifásico, 30 espacios, con interruptor principal de 100 amperios, barras de neutral y tierra separadas, superficial, para instalación de interruptores plug-in. Incluye llavín. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	1.00	L.	18,500.00	L	18,500.00
					Subtotal	L	18,500.00
2.0	INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS						
2.1	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 20 A, 1 Polo: 125 voltios, plug-in certificado UL.	unidad	4.00	L.	500.00	L	2,000.00
2.2	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 30 A, 2 Polos: 125/208 voltios, plug-in, certificado UL.	unidad	2.00	L.	900.00	L	1,800.00
2.3	Suministro e instalación de Interruptor I-Line en tablero principal de 125 A, trifasico,certificado UL.	unidad	1.00	L.	2,500.00	L	2,500.00
Subtotal						L	6,300.00
3.0	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS						
3.1	Suministro e instalación de Alimentador de 150 amperios, en EMT para tablero de 125 amperios: tubería EMT de 2" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos , conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos. Cables de cobre: 3 x 1/0 AWG THHN + 1 x 2 AWG THHN + 1 x 6 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	m	50.00	L.	2,520.00	L	126,000.00
3.20	Suministro e instalación de Alimentador flexible de 150 amperios tablero de 125 amperios:,BX 2" de diámetro sin forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3 x 1/0 AWG THHN + 1 x 2 AWG THHN + 1 x 6 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	m	5.00	L.	3,900.00	L	19,500.00
					Subtotal	L	145,500.00
4.00	CABLEADO ESTRUCTURADO						
4.1	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6: Bajada a pared EMT 3/4", caja de 2" x 4" a 0.50 m SNPT e instalados en mueble. Doble RJ45, placa, cable UTP. Incluye certificación de los puntos. Garantía de Fabrica por 25 años	unidad	26.00	L.	2,500.00	L	65,000.00

Item	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario		Total L.	
4.2	Suministro, Instalación y Configuración de Equipo de Comunicación para acceso PoE: Switch Administrable, para comunicaciones IP Ethernet de capa 2: Switch administrable, para comunicación IP Ethernet de capa 2, SIMILAR O SUPERIOR A Catalyst 48 puertos Giga Ethernet RJ45 PoE, con fuente de energía 740W AC , con 4 puertos SPF+ de 1G SFP+, IOS del hardware LAN IPBase Universal.	unidad	2.00	L.	45,000.00	L	90,000.00
4.3	Suministro e Instalación de BASTIDORES montaje en pared: De 12 RU de 23.6" de anch color negro,, con Accesorios de Acero para su Instalación, Dimensiones 19"x 7", con channel de 12", Deberá incluir piezas de anexión para unir dos gabinetes, iguales de forma lateral. Puertas frontales de una hoja tipo split perforadas, con llavín y llave única, Puertas laterales metálicas perforadas con llavín y paneles laterales, con llave única. Piezas para atornillado a la loza o piso, Ruedas preinstaladas, Bolsa de Herramientas y tornillos arandela cuadrada para instalación de equipo, deberá soportar 1,000 lbs. Ventiladora de Techo alto rendimiento en soporte de gabinete. Similar o superior a marca APC a Panduit, Belden Commscope, para instalar ventiladores y, ODF para fibra óptica Mono modo conectores LC.	unidad	1.00	L.	65,000.00	L	65,000.00
4.4	Suministro e Instalación de Organizador de Cables Horizontal, de 3"x3" de frente y posterior de 2"x5". Con tapadera como cubierta frontal, con modulo de instalación de 19", para patch cords de BASTIDORES similar o superior a marca BELDEN, APC, Panduit, Commscope, Ver En planos.	unidad	2.00	L.	9,500.00	L	19,000.00
4.5	Suministro e Instalación de UPS de 1.5 kVA, 125 voltios para bastidores. Certificación UL. Similar o Superior marca APC de RACK	unidad	1.00	L.	31,000.00	L	31,000.00
4.6	Suministro e instalación de Patch Panel: Suministro e instalación de Patch Panel 48 puertos. Cat 6.	unidad	2.00	L.	12,000.00	L	24,000.00
4.7	Suministro de Patch Cord: Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 7 pies, Cat 6. Con certificado UL.	unidad	52.00	L.	600.00	L	31,200.00
4.8	Patch Cord: Suministro e Instalación de Patch Cord, UTP 4 pies, Cat 6. Con certificación UL.	unidad	52.00	L.	500.00	L	26,000.00
4.9	Suministro e instalación de fibra optica monomodo, 12 hilos, en tubería de EMT 1", con certificación EIA/TIA.	m	65.00	L.	850.00	L	55,250.00
4.10	Suministro e instalación de ODF: para conectar 12 pares para conectores LC.	unidad	1.00	L.	12,000.00	L	12,000.00
4.11	Suministro e instalación de patchcord de fibra: Patch cord 9/125um Duplex Jacketed de 1.6 mm, conectores LC, certificación EIA/TIA.	unidad	4.00	L.	1,500.00	L	6,000.00
4.12	Suministro de fusión de fibra	unidad	24.00	L.	900.00	L	21,600.00
					Subtotal	**L**	**351,200.00**

Item	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total L.
5.00	SALIDAS DE ENERGÍA				
5.1	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, 120V, 20A, en caja de 2x4", dispositivo dúplex NEMA 5-20R tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, coporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL para instalación en mueble, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", color blanco, tapa de acero inoxidable. Todos los elementos con certificación UL.Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a BR20WHI de Hubbell.	unidad	26.00	L. 2,500.00	L 65,000.00
5.2	Suministro e instalación de Alimentador de 40 amperios para unidades de Aire Acondicionado Minisplit de 36 MBTU, en EMT: EMT 1" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 2 x 8 AWG THHN + 1 x 10 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general). Todos los elementos con certificación UL.	m	45.00	L. 800.00	L 36,000.00
5.3	Suministro e instalación de Alimentador de 40 amperios, en BX: BX 1" de diámetro con forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales con Cables de cobre: 2 x 8 AWG THHN + 1 x 10 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general. Tdos los elementos con certificación UL.	m	6.00	L. 1,500.00	L 9,000.00
5.4	Suministro e Instalación de Interruptor de Seguridad de 30 amperios, 3polos, 600V para mantenimiento de Unidades Condensadores Minisplit. Para interperie NEMA 3R, certificación UL.	unidad	2.00	L. 5,000.00	L 10,000.00
				Sub Total	L 120,000.00
6.00	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO				
19.1	Suministro e instalación de unidades de aire acondicionado tipo minisplit de 36000 mbtu SEER 18, 240 voltios, incluye unidad evaporadora y unidad condensadora. incluye tuberia de cobre, instalación eléctrica y accesorios (según planos y especificaciones técnicas).	unidad	2.00	L. 50,000.00	L 100,000.00
				Sub Total	L 100,000.00
				TOTAL ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	L 741,500.00

Item	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario		Total L.	
A	LABORATORIOS TECNOLÓGICO						
	ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES						
1.0	TABLEROS						
1.10	**Suministro e instalación de Tablero de 225 amperios 120/208 voltios con interruptor principal:** Suministro e instalación de tablero de 200 amperios, 120/208Y voltios, trifásico, 42 espacios, con interruptor principal de 200 amperios, barras de neutral y tierra separadas, superficial, para instalación de interruptores plug-in. Capacidad de Cortocircuito en tiempo corto de 22kA@208. Incluye llavín. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	1.00	L.	25,000.00	L	25,000.00
					Subtotal	L	25,000.00
2.0	INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS						
2.1	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 20 A, 1 Polo: 125 voltios, plug-in certificado UL.	unidad	6.00	L.	500.00	L	3,000.00
	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 30 A, 2 Polos: 120/208 voltios, plug-in, certificado UL.	unidad	3.00	L.	900.00	L	2,700.00
2.2	Suministro e instalación de Interruptor Termomagnético 30 A, 3 Polos: 120/208 voltios, plug-in, certificado UL.	unidad	3.00	L.	1,200.00	L	3,600.00
2.3	Suministro e instalación de Interruptor I-Line en tablero principal de 200 A, trifasico,certificado UL.	unidad	1.00	L.	3,500.00	L	3,500.00
					Subtotal	L	12,800.00
3.0	ALIMENTADORES ELECTRICOS						
3.1	Suministro e instalación de Alimentador de 230 amperios, en EMT para tablero de 200 amperios: tubería EMT de 3" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos , conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos. Cables de cobre: 3 x4/0 AWG THHN + 1 x 2/0 AWG THHN + 1 x4 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	m	120.00	L.	2,520.00	L	302,400.00
3.20	Suministro e instalación de Alimentador de 230 amperios tablero de 200 amperios:, en BX: BX 3" de diámetro sin forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3 x4/0 AWG THHN + 1 x 2/0 AWG THHN + 1 x4 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	m	6.00	L.	3,900.00	L	23,400.00
					Subtotal	L	325,800.00

Item	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario		Total L.	
4.00	CABLEADO ESTRUCTURADO						
4.1	Suministro e Instalación de Salidas Dobles de Red cat 6: Bajada a pared EMT 3/4", caja de 2" x 4" a 0.50 m SNPT e instalados en mueble. Doble RJ45, placa, cable UTP. Incluye certificación de los puntos. Garantía de Fabrica por 25 años	unidad	2.00	L.	3,500.00	L	7,000.00
4.7	Suministro de Patch Cord: Suministro e Instalación de Patch Cord UTP, 7 pies, Cat 6. Con certificado UL.	unidad	2.00	L.	600.00	L	1,200.00
4.8	Suministro e Instalación de Patch Cord, UTP 4 pies, Cat 6. Con certificación UL.	unidad	2.00	L.	500.00	L	1,000.00
					Subtotal	L	9,200.00
5.00	SALIDAS DE ENERGIA						
5.1	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, 120V, 20A, en caja de 2x4", dispositivo dúplex NEMA 5-20R tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, coporteria galvanizada, todos los elementos con certificación UL para instalación en mueble, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", color blanco, tapa de acero inoxidable. Todos los elementos con certificación UL.Tapadera de acero inoxidable SSJ1 fijada con tornillos cabeza torx pin contra vandalismo, interruptor color blanco similar o superior a BR20WHI de Hubbell.	unidad	16.00	L.	2,500.00	L	40,000.00
5.2	Suministro e instalación de salida dedicada 120 V, 20A, dispositivo dúplex NEMA 5-20R, tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, con soporteria galvanizada, altura de instalación segun planos, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", tapa de acero inoxidable. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	3.00	L.	3,500.00	L	10,500.00
5.3	Suministro e instalación de salida dedicada 208 V, 30A, dispositivo dúplex NEMA segun conexión del equipo a instalar, tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, con soporteria galvanizada, altura de instalación segun planos, cables 2 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", tapa de acero inoxidable. Todos los elementos con certificación UL.	unidad	1.00	L.	4,500.00	L	4,500.00
5.4	Suministro e instalación de salida dedicada trifasica 208 V, 30A, dispositivo dúplex NEMA segun conexión del equipo a instalar, tipo comercial conducto EMT de 3/4", conectores coupling de presión, bushing plástico en los conectores, con soporteria galvanizada, altura de instalación segun planos, cables 3 x # 10 AWG, #12 AWG (T), caja de 2" x 4", tapa de acero inoxidable. Todo UL.	unidad	3.00	L.	5,000.00	L	15,000.00

Item	Descripción de la Actividad	unidad	Cantidad	Precio Unitario		Total L.	
5.5	Suministro e instalación de Alimentador de 40 amperios para unidades de Aire Acondicionado Minisplit de 36 MBTU, en EMT: EMT 1" de diámetro, soportes tipo strut, abrazaderas, expansores, pernos y tornillos, conectores y couplings de presión, curvas de fábrica, bushing plásticos en los terminales, Cables de cobre: 2 x 8 AWG THHN + 1 x 10 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general). Todos los elementos con certificación UL.	m	55.00	L.	800.00	L	44,000.00
5.6	Suministro e instalación de Alimentador de 40 amperios, en BX: BX 1" de diámetro con forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales con Cables de cobre: 2 x 8 AWG THHN + 1 x 10 AWG(Tierra). Para equipo HVAC y general. Tdos los elementos con certificación UL.	m	6.00	L.	1,500.00	L	9,000.00
5.7	Suministro e Instalación de Interruptor de Seguridad de 30 amperios, 3polos, 600V para mantenimiento de Unidades Condensadores Minisplit. Para interperie NEMA 3R, certificación UL.	unidad	2.00	L.	5,000.00	L	10,000.00
5.8	Suministro e instalación de Alimentador de 100 amperios Horno de Fundión de 100 amperios:, en BX: BX 3" de diámetro sin forro, conectores romex con contratuerca, bushing plásticos en los terminales. Cables de cobre: 3 x1/0 AWG THHN + 1 x 2 AWG THHN + 1 x4 AWG(Tierra) THHN. Todos los elementos con certificación UL.	metros	120.00	L.	2,520.00	L	302,400.00
					Sub Total	L	435,400.00
6.00	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO						
19.1	Suministro e instalación de unidades de aire acondicionado tipo minisplit de 36000 mbtu SEER 18, 240 voltios, incluye unidad evaporadora y unidad condensadora, incluye tubería de cobre, instalación eléctrica y accesorios (según planos y especificaciones técnicas).	unidad	2.00	L.	75,000.00	L	150,000.00
					Sub Total	L	40,000.00
					TOTAL ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	L	848,200.00

RECOMENDACIONES/CONCLUSIONES:

1. Previo a la aprobación del Proyecto, se recomienda socializar el presente Informe con el Centro Histórico de la Alcaldía Municipal del Distrito Central AMDC y el Instituto Hondureño de Antropología e Historia IHAH, **en vista que el Edificio forma parte del Inventario de bienes del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, bajo el título de Patrimonio de la Nación** y el Laboratorio Tecnológico tendrá algunos equipos donde los pisos serían intervenidos para reforzar la superficie y garantizar la resistencia de ésta.

2. Se requerirá suministro e instalación de aislamiento acústico en las paredes colindantes con las demás áreas de trabajo ya que el nivel de ruido de los equipos del taller puede alcanzar 81 dbA.

3. Suministro e instalación de agua potable, drenaje para fresadora y circuito de aire comprimido con su respectivo compresor.

4. El horno de fundición más el equipo de fundición deben instalarse en un espacio abierto por seguridad industrial, para evitar el riesgo de intoxicación por vapores tóxicos, quemaduras por proyección de metal fundido, incendios, entre otros. **En el Edificio CAC-UNAH no hay disponibilidad de un espacio abierto.**

5. Será obligatorio instalar un sistema de ventilación mecánica en el laboratorio, mediante la instalación de un (1) extractor de aire en línea con capacidad de 623 pies cúbicos por minuto y un (1) inyector de aire en línea con capacidad de 523 pies cúbicos por minuto, con sus respectivos conductos y persianas de ingreso y salida de aire en pared.

El Edificio que ocupa el Centro de Arte y Cultura, declarado Patrimonio de la Nación y con riqueza histórica para la Universidad, fue rehabilitado y restaurado en el año 2012 para ofrecer a la Comunidad Universitaria y sociedad en general un espacio propicio para expresar las manifestaciones artísticas, culturales y académicas a nivel nacional e internacional.

OFICIO SEAPI UNAH No. 141-2022
04 de marzo de 2022

Arquitecta
NANY MATAMOROS
Gerente Centro Histórico
Alcaldía Municipal del Distrito Central, AMDC

Estimada Arquitecta Matamoros:

Como es de su conocimiento, la UNAH rehabilitó y restauró en el período comprendido de marzo 2011 a septiembre 2012, el Edificio donde actualmente funciona el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, ubicado en la 7 calle, entre 2ª y 3ª avenida de Comayagüela M.D.C. frente al parque La Libertad.

Actualmente, se está analizando la posibilidad de implementar en el CAC-UNAH, el proyecto: **"Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores", CEDITE**, que incluye:

1. **Laboratorio Tecnológico.** Espacio destinado a que los usuarios realicen trabajos de maquinado de piezas metálicas, es decir, un mini taller industrial para modelado y prototipo de piezas de tipo académico e industrial. Algunas máquinas requerirán de las instalaciones eléctricas que se realizarán de forma aérea y superficial. Adicionalmente, suministro e instalación de agua potable, drenaje para fresadora y aire comprimido con su respectivo compresor, donde esto último significa el ranurado de pisos existentes y refuerzo de piso puntual donde se localizarán los equipos: Emco Concept Milling 260 Steel (fresadora), Emco Concept Turning 260 Steel (torno), Fresadora Outplan Steel Pro CNC Materialies Blandos, ya que los mismos tienen pesos de 4334lbs, 2420lbs, no hay referencia de peso, respectivamente. Finalmente, el Horno y Equipo de Fundición que por las actividades a efectuar requerirá condiciones especiales que garanticen la seguridad al usuario.

2. **Laboratorios de Centros de Cómputo 1 y 2.** Espacios destinados a realizar los diseños en software CAD que se fabricarán en el Laboratorio Tecnológico y el requerimiento es únicamente eléctrico, que, de necesitar ampliar la red, se realizará de forma superficial por cielos y paredes.

   Se adjunta imagen de ubicación de equipos.

En vista que el Edificio forma parte del inventario de bienes del Instituto Hondureño de Antropología e Historia, bajo el título de Patrimonio de la Nación, se solicita muy respetuosamente indicar si estas obras se podrían realizar conforme a lo establecido por el Centro Histórico de la AMCD y el Instituto Hondureño de Antropología e Historia.

Agradeciendo su atención a la presente y en espera su respuesta por parte de ustedes.

Atentamente,

ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARIA EJECUTIVA

cc: Abogado Héctor Portillo, Gerente Instituto Hondureño de Antropología e Historia IHAH
cc: Ingeniera Alejandra Gámez, Instituto Hondureño de Antropología e Historia IHAH
cc: Centro Histórico AMDC
cc: Archivo SEAPI-UNAH

Alcaldía Municipal del Distrito Central

Tegucigalpa M.D.C Honduras C.A

GERENCIA DEL CENTRO HISTÓRICO

INFORME GCH-54-2022

POR: ING. MARVIN GIOVANNI FLORES

CONTROL DE PROYECTOS

ASUNTO: VER TEXTO

FECHA: 12 DE MAYO DE 2022

En Respuesta a la solicitud, presentada por la Ingeniera Carmen Lastenia Flores, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría de Administración de Proyectos y de Infraestructura (SEAPI), acerca de un proyecto denominado ***"Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores"***, se emite el siguiente informe.

1. UBICACIÓN

El Centro de Arte y Cultura de la UNAH, se encuentra ubicada en la zona patrimonial denominada "La Libertad", que contiene al Barrio Concepción, 7ma calle, entre 2da y 3ra avenida. La clave catastral que corresponde a este inmueble es 06-0073-001.

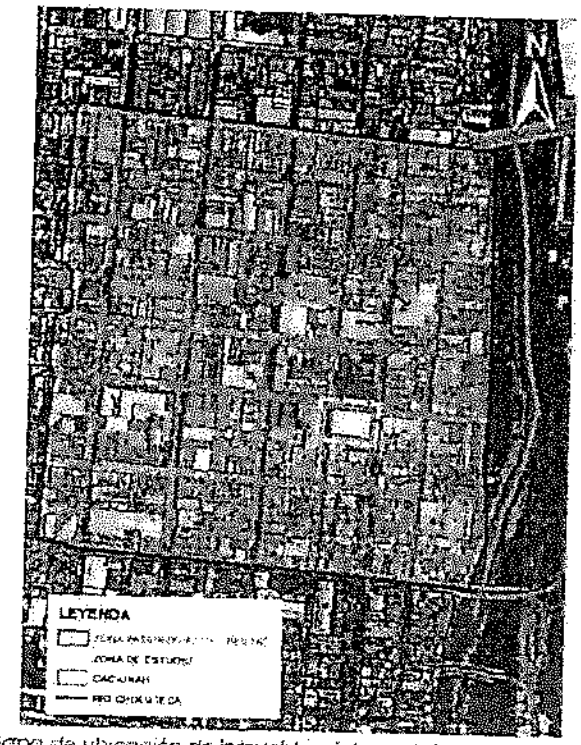


Imagen 1: Mapa de ubicación de inmueble a intervenir Fuente: GCH-AMDC

2. ANTECEDENTES

En fecha 25 de marzo de 2022, realizó inspección de campo en compañía de los diferentes entes involucrados en el proyecto mencionado anteriormente: La Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por medio de SEAPI, El Instituto Hondureño de Antropología e Historia y la Gerencia del Centro Histórico.

El análisis a realizar, mide las diferentes obras solicitadas, para la instalación de los diferentes dispositivos, según los niveles de actuación permitidos en este bien inventariado.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

2.1.1 ZONA PATRIMONIAL	La Libertad
2.1.2 ZONIFICACIÓN	Mixta. En esta zona el uso de suelo está regulado para áreas residenciales de media intensidad multifamiliar y comercial.
2.1.3 ESPACIOS PÚBLICOS EN LA ZONA	-Parque La Libertad frente al inmueble en estudio.
2.1.4 ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	-**Calles:** Séptima calle entre 3ra y 4ta avenida, es de concreto asfáltico, y actualmente se encuentra en un estado regular de conservación. Se aprecia la piedra rosada en las cunetas de la misma. -**Avenidas:** Tercera y cuarta Avenida, la calzada se encuentra en mal estado de conservación, ya que la capa de rodadura de concreto asfáltico tiene desgaste y desprendimientos, dejando expuesta una base de piedra. -**Aceras:** Aceras de aproximadamente 2.00m de ancho, de concreto, en mal

	estado de conservación. Se observó que uno de los tragantes no tenía una tapadera, lo que genera peligro en los transeúntes.
2.1.5 TIPOLOGÍA	En zona de podemos apreciar arquitecturas características del período republicano (1821-1949) siendo la más usual, la Arquitectura burguesa. Además, en esta zona de estudio existen muchos inmuebles con arquitectura de la época moderna por la llegada de las instituciones del estado. En su mayoría son edificaciones con una altura media de tres niveles. Sus fachadas se encuentran en un estado de conservación de óptimo a regular.
2.1.6 CERCANÍA A INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES EN LA ZONA	No existen instituciones gubernamentales en la zona.
2.1.7 CERCANÍA A INMUEBLES INVENTARIADOS EN LA ZONA	Existe un total de 19 inmuebles con valor patrimonial, siendo los más característicos y representativos: -Iglesia Inmaculada Concepción: ubicado a 20 m, con categoría "A" según ficha 40, PIBICH. -Escuela Nacional de Bellas Artes: ubicado a 52 m, con categoría "A (M.N)" según ficha 38, PIBICH

2.1.8 IMÁGENES DEL CONTEXTO

En las siguientes imágenes se muestra el estado actual de la zona de estudio.

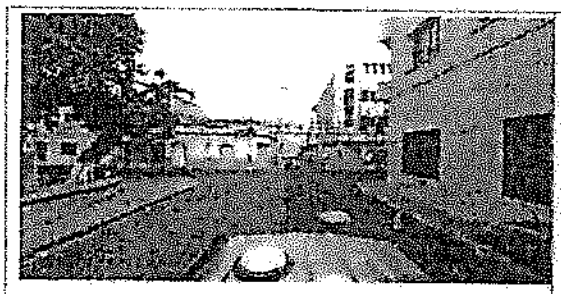


Imagen 2: Vista de la séptima calle hacia la segunda avenida. Fuente: ViewScan 360°

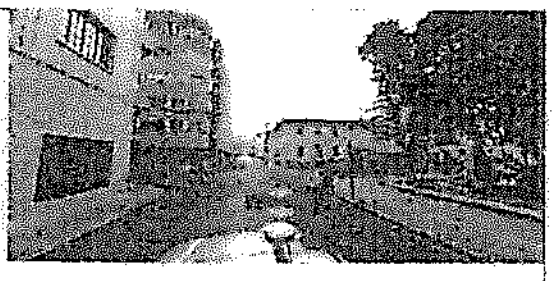


Imagen 3: Vista desde la séptima calle hacia la tercera avenida. Fuente: ViewScan 360°

2.2 DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE

2.2.1 CATEGORÍA Y FICHA DE INVENTARIO	Según la información de la Gerencia del Centro Histórico, en su catálogo municipal, la categoría de este inmueble es "C"
2.2.2 USO DE SUELO ESPECÍFICO	Cultural-Educacional
2.2.3 TIPO DE ARQUITECTURA	Institucional Republicana
2.2.4 DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA	**-Fachada:** El primer cuerpo está compuesto por puertas y ventanas, de vano recto sin ornamentos, albergando la entrada principal por una arremetida diagonal, techada con una losa de concreto. El segundo cuerpo se compone de pilastras que nacen de una pequeña cornisa que separa el primero del segundo nivel, llegando hasta el parapeto que corona toda la

	edificación, éste decorado por franjas horizontales que sobresalen de la pared. Al mismo tiempo las pilastras flanquean las ventanas, de vano recto y sin ornamentos ubicadas a lo largo del perímetro. En los ochaves de este segundo cuerpo aparecen dos pequeños balconcillos de concretos cerrados con balaustrada sólida. **-Interior:** Inmueble de tres niveles. La volumetría del inmueble presenta ochaves en sus esquinas, donde se encuentran dos accesos, actualmente inhabilitados. La fachada se compone de dos cuerpos, uno formado por el primer nivel y el otro formado por los siguientes niveles.
2.2.5 ESTADO DEL INMUEBLE	El inmueble se encuentra en buen estado de conservación.

IMÁGENES DEL INMUEBLE

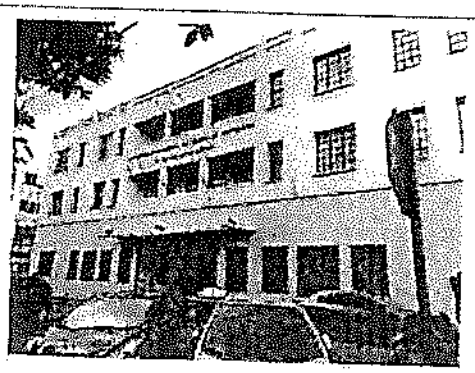


Imagen 4: Vista de la fachada frontal del inmueble Fuente: GCH-AMDC

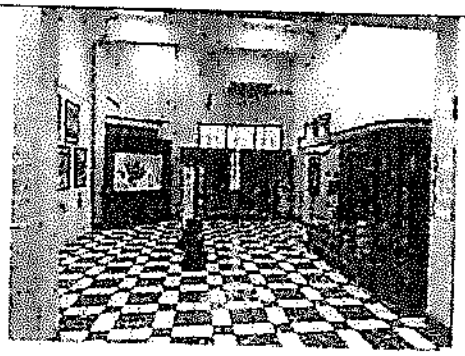


Imagen 5: Vista de la sala oeste donde tendrá un mayor nivel de intervención. Fuente: GCH-AMDC

3. DESCRIPCIÓN DE LA INSPECCIÓN

A continuación, se detalla de manera específica las salas que se verán intervenidas por los cambios solicitados en el proyecto que se desarrollarán en el primer nivel.

3.1 SALONES EN ALA ESTE

Se ingresa por la entrada principal que conduce al lobby y patio central del mismo. Se divide en 15 salas, entre ellos el auditorio central. En el ala este donde se ubicarán las dos salas donde estarán los laboratorios digitales donde se pretenden modelar los productos. En esta ala se pretende ampliar la red y por lo tanto también aumentarían las instalaciones eléctricas de manera superficial.

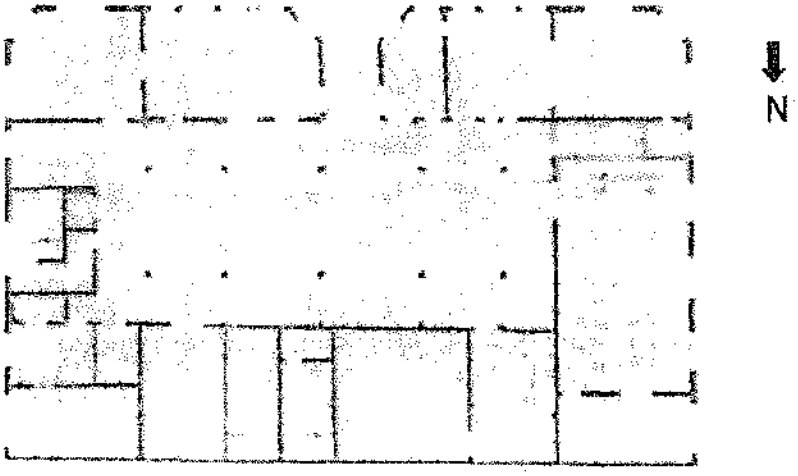
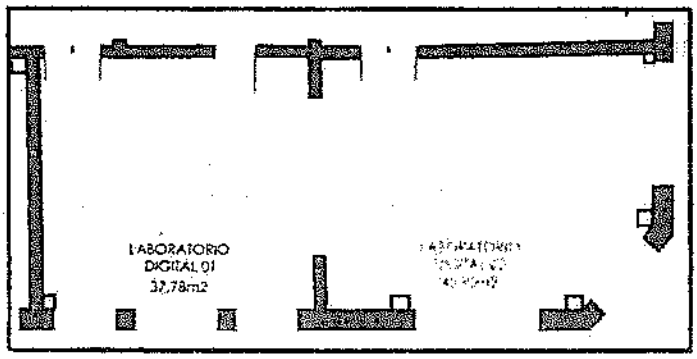


Imagen 6: Planta de distribución de primer nivel, donde se muestra el ala este. Fuente: GCH/AMDC



3.2 SALONES EN ALA OESTE

En esta ala se encontrará la mayor parte de las intervenciones a realizar en este proyecto. En esta área se pretende instalar el Laboratorio tecnológico el cual estará destinado para el uso de un "mini taller industrial" donde se instalarán: dos máquinas de impresión con pesos de 5,000 y 2,500 lbs respectivamente, instalaciones eléctricas e hidrosanitarias para los drenajes de estas máquinas, instalación de un horno de fundición y otras herramientas menores expresadas en el oficio SEAPI-UNAH No. 145-2022.

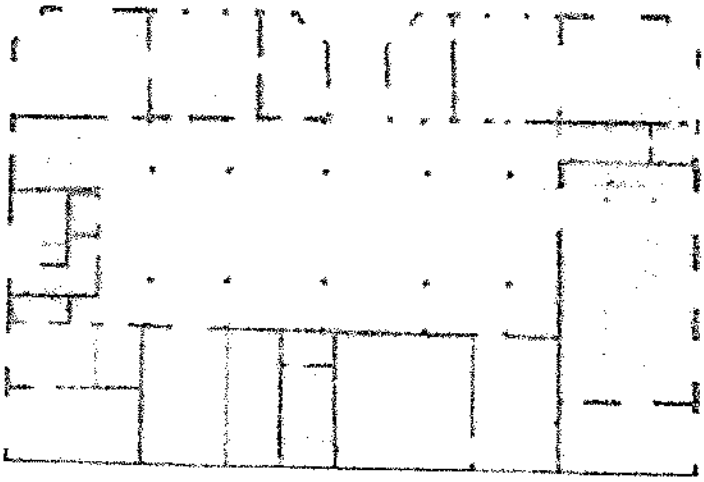
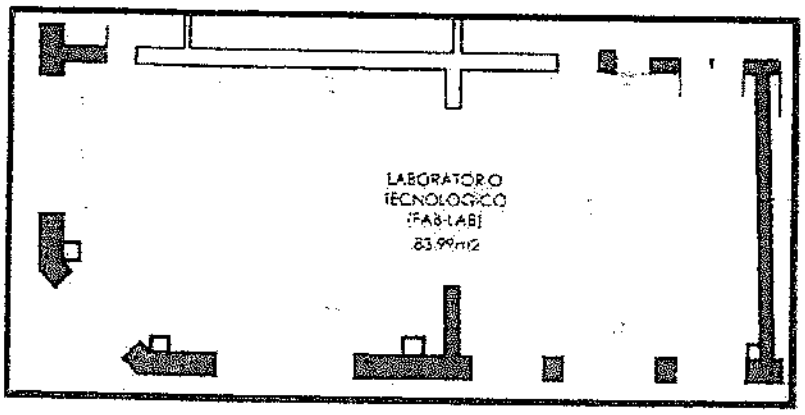


Imagen 7: Planta de distribución de primer nivel, donde se muestra el ala oeste. Fuente: GCH/AMDC



4. ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN

4.1 ALA ESTE

En esta ala solamente se realizará un aumento de la red eléctrica debido a que se instalará un laboratorio de cómputo, por lo cual se asume que se deberá instalar equipo de aire acondicionado el cual tendrá extractores que se desconoce la ubicación de los mismos. El aumento de esta red se hará de manera superficial para evitar ranuraciones en las paredes del inmueble.

4.2 ALA OESTE

En este lugar se dará la mayoría de trabajos descritos de la siguiente manera:

1. Demolición de los pisos originales para la instalación de las máquinas más pesadas.
2. Construcción de piso de concreto reforzado.
3. Realizar ranuraciones en las fachadas norte y oeste para poder descargar los gases que resulten del uso de estas máquinas.
4. Desmontaje de puertas de estos salones para el ingreso de estos equipos.
5. Desmontaje de las instalaciones eléctricas actuales, para dar paso a nuevas instalaciones que cumplan con la demanda exigida por el nuevo equipo a instalar.
6. Instalación de un horno de fundición. La instalación de este equipo conlleva a actividades más destructivas para el inmueble, ya que este deberá colocarse en un lugar abierto por lo que se propone realizar la apertura de dos losas de los pisos superiores para poder sacar los gases contaminantes resultantes de las funciones. Resultante de este también se pretenden instalar una campana de extracción de humo negro para captar los gases contaminantes, instalar conductos de extracción de gases adosados a la pared, un extractor de aire vertical, un inyector para la reposición del aire y difusores de aire de flujo radial para la distribución del aire fresco.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo lo observado en la inspección de campo y el Reglamento de Manejo del Centro Histórico, la Gerencia del Centro Histórico, concluye lo siguiente:

- Deberá estar basada en los niveles de actuación que su categoría actual (**Categoría "C"**) lo permite y que se enuncian de la siguiente manera:

  Conservación: Que es la acción de asegurar, mantener y la presencia de sus características urbanas, arquitectónicas e históricas que forman parte de este patrimonio edificado.

  Consolidación: Que son obras para mantener o devolver la estabilidad de la edificación sin representar una alteración de las estructuras originales.

  Restauración: Es la acción de recuperar la edificación en su totalidad o en partes, en su forma y estructura el reestablecer partes alteradas o eliminación de añadidos degradantes.

  Rehabilitación: Acciones de recuperación de partes que han dejado de cumplir con su funcionalidad.

  Sustitución: Acción de reemplazar elementos de la estructura, que se encuentren en mal estado y que no representen modificaciones drásticas al concepto espacial y urbano del inmueble.

  Demolición: Es la acción de retirar elementos añadidos que no sean originales de la edificación y que sean discordantes con la misma. Este tipo de eliminación será solamente de manera parcial.

- Según los niveles de actuación mencionados anteriormente y las actividades solicitadas; la Gerencia del Centro Histórico, **no considera viable** el proyecto de "Centro de Diseño e Innovación Tecnológica para Emprendedores CEDITE", debido a que estas modificarían de manera drástica la estructura y pisos originales del inmueble.

- Se realizará un cambio de uso de manera drástica, debido a que actualmente ocupa un uso **educacional-cultural**, por un uso **industrial**, el cual no es permitido en esta zonificación del Centro Histórico, según el Reglamento de Zonificación del Centro Histórico del Distrito Central en su **artículo 20 numeral 2 inciso b y artículo 21.**

ART. 20: *CLASIFICACIÓN DE USO PRODUCTIVO*

Comprende los usos destinados a la producción y/u obtención de materias primas y a la producción de bienes, equipos y servicios industriales tales como:

II. Industrial: *Uso productivo destinado a actividades de elaboración y/o transformación de materias primas y bienes; pueden tener actividades de almacenamiento de productos.*

Quedan exceptuados de este uso, panaderías, heladerías y otras similares.

La clasificación por categorías, serán las siguientes:

b. Molesto: *aquel cuyo proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche, tales como Industria con cierto grado de residuos, o malos olores; talleres de carpintería con equipo grande, talleres de ensamblaje de vehículos o fabricación de acero, corte de piedra todos los talleres con generación de tráfico y tabaco. Industrias Generales,*

fábricas de muebles, transformación de madera, fabricas, conservar transformación de productos naturales, industriales limpias, talleres de automotores, fábricas de ropa, dulces, laboratorios, comidas enlatadas, convertidora de papel.

ART. 21

TABLA DE COMPATIBILIDADES DE USOS DE SUELO
CENTRO HISTORICO DEL DISTRITO DEL CENTRAL

Descripción		Z-R	Z-C	Z-M	Z-I	Restricciones
RESIDENCIAL						
Vivienda Unifamiliar		si	si	si	no	
Vivienda Multifamiliar		si	si	si	no	
Vivienda Comunitaria		si	si	si	no	
Vivienda Transitoria (Hoteles y Hospedajes)		no	si	si	no	
COMERCIAL						
Comercio Minorista Comida		si	si	si	si	Hiper mercados
Comercio Minorista en general		no	si	si	si	
Comercio Mayorista o Minorista Incomodo		no	si	no	si	
EQUIPAMIENTO						
EDUCACION	Educación Inicial	si	si	si	no	
	Educación Básica	si	si	si	no	
	Educación Complementaria	no	si	si	no	
	Educación Media	no	si	si	no	
	Educación Superior e investigación	no	si	si	no	
SALUD	Sin internación pequeña escala	si	si	si	no	
	De Mediana Escala	no	no	si	no	
	De Gran Escala	no	no	si	no	
Atención Animales / consultorio veterinario		no	si	si	si	
Equipamiento social y Deportivo		si	si	si	si	
Equipamiento social y deportivo		no	si	si	si	

incomodo/peligroso					
Cultural	si	si	si	si	
Cultural Actividades Incomodas	no	si	si	si	
Religioso	si	si	si	si	
SERVICIOS					
Servicios Básicos y Generales	si	si	si	no	
Higiene y Arreglo Personal	si	si	si	no	
Servicios Centrales	no	si	si	no	Alquiler de vehículos
Recreativos	si	si	si	si	
Recreativos actividades Incomodas	no	si	si	si	
Entretenimiento para Adultos	no	si	no	si	
Fúnebres	no	si	si	no	Cementerios
Seguridad	no	si	si	no	
Servicios automotor	no	si	si	no	
Parqueos	no	si	si	si	
Transporte y comunicación	no	si	si	si	
Infraestructuras Urbanas	**Únicamente Estación de Policía**				
PRODUCTIVO					
Bodegas	no	Categoría B	Categoría A	no	
INDUSTRIAL: Industriales sin riesgo	no	si	si	no	
INDUSTRIAL: Industriales Molestos	no	no	no	no	
INDUSTRIAL: Industriales Contaminante	no	no	no	no	
INDUSTRIAL: Industriales Peligroso	no	no	no	no	
INDUSTRIAL: Industrial agropecuario	no	no	no	no	

ZR: Zona Residencial

ZC: Zona Comercial

ZM: Zona Mixta

ZI: Zona Inundable

UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

República de Honduras

INVITACIÓN A LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH

"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras invita a las empresas precalificadas en las Categorías 1 a la 6 para la Especialidad de Obras Eléctricas en el Proceso de Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH, que estén interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional **LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH**, financiada con Fondos Nacionales propios de la UNAH, a presentar ofertas para la ejecución del proyecto **"READECUACIÓN DE SISTEMAS ELECTROMECÁNICOS, TELECOMUNICACIONES Y OBRA CIVIL, PROGRAMA PRODITE, CAC UNAH"**, ubicado en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán.

El proyecto consiste en la ampliación y readecuación del sistema eléctrico en los espacios del CAC-UNAH, donde funcionarán los Laboratorios y Oficinas del Programa de Diseño e Innovación de Tecnología para Emprendedores (PRODITE), con el propósito de alimentar los equipos de laboratorio y aire acondicionado que se instalarán en cada uno de los espacios a intervenir. En los laboratorios se instalarán equipos de potencia ininterrumpida UPS para protección, paneles eléctricos, alimentadores, salidas de energía, nueva red de datos con el ancho de banda requerido para el funcionamiento de los laboratorios.

NÚMERO DE LICITACIÓN	NOMBRE DEL PROYECTO	EMPRESAS A PARTICIPAR	FECHA Y HORARIO DE RETIRO DE PLIEGOS DE LICITACIÓN	LUGAR, FECHA, HORA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS
LPN No. 08-2024-SEAPI-UNAH	Readecuación de Sistemas Electromecánicos, Telecomunicaciones y Obra Civil, Programa PRODITE, CAC UNAH.	Empresas precalificadas en las Categorías 1 a la 6 en la Especialidad de Obras Eléctricas en el Proceso de Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH.	A partir del día viernes siete (7) de junio de 2024, en horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 3:30 p.m., en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), localizadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, M.D.C.	**Lugar:** Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. **Fecha: martes veintitrés (23) de julio de 2024.** **Hora: 10:00 am** hora oficial de la República de Honduras.

Las empresas podrán adquirir el Pliego de Condiciones de la Licitación sin costo alguno, previa presentación de la solicitud por escrito a la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, y la presentación de una memoria USB para hacer entrega de los Pliegos de Licitación, en un horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 3:30 p.m.

Las ofertas deberán presentarse personalmente o mediante representante debidamente acreditado por escrito, dirigida al Ph. D. Odir Aarón Fernández Flores, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras; deberán estar acompañadas de una Garantía de Mantenimiento de Oferta, EN ORIGINAL, con una vigencia de ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día de la apertura de las ofertas, por un monto en lempiras equivalente al dos por ciento (2%) del valor de la oferta global.

La visita al sitio de las obras está programada para el día lunes diecisiete (17) de junio de 2024 a las 10:00 am. El punto de Reunión será en el Centro de Arte y Cultura CAC-UNAH, 7 Calle, 2 y 3 Avenida, Comayagüela, M.D.C., departamento de Francisco Morazán.

Para consultas o información dirigirse a la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, Tel. 2216 6100, 2216 5100, 2216 3000, 2216 7000 Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550. Correo electrónico: licitaciones.seapi@unah.edu.hn.

Ph. D. ODIR AARON FERNANDEZ FLORES
RECTOR UNAH