

ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA  
LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA  
OFICINA NACIONAL EL SALVADOR

**Pliego de condiciones Administrativas y Técnicas**  
**Ref. OEI/SIM/12/2022**

**"READECUACIÓN DE ESPACIOS PARA SEDES DE  
SOPORTE TÉCNICO EN CENTROS EDUCATIVOS  
PÚBLICOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE MORAZÁN Y  
USulután DE EL SALVADOR, AÑO 2022"**

Las disposiciones de la presente convocatoria son aplicables en cuanto a garantizar la efectividad de los principios de publicidad, concurrencia, transparencia, confidencialidad, igualdad y no discriminación, así como que la adjudicación recaiga en la oferta económicamente más ventajosa que cumpla técnica y administrativamente.

Los pliegos de condiciones y toda la información relativa a la presente convocatoria, estará disponible en el perfil de contratante de la OEI, los oferentes interesados podrán acceder por medio del siguiente enlace: <https://oei.int/contrataciones>

San Salvador, 15 de noviembre de 2022.



## CONTENIDO

<b>I. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>4</b>
1.1. ENTIDAD CONTRATANTE .....	4
1.2. NORMATIVA APLICABLE .....	4
1.3. COMITÉ DE EVALUACIÓN.....	4
1.4. RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE.....	5
1.5. CAPACIDAD PARA CONTRATAR.....	5
1.6. CONSORCIO .....	5
1.7. OBJETO DEL CONTRATO.....	6
1.8. PRESUPUESTO BASE Y ORIGEN DE LOS FONDOS.....	6
1.9. PLAZO CONTRACTUAL .....	7
1.10. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	7
1.11. SUPERVISOR Y ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.....	8
1.12. PUBLICACIÓN DEL PROCESO.....	8
1.13. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO .....	8
1.14. PLAZOS DEL PROCEDIMIENTO .....	9
1.15. VISITA TÉCNICA .....	9
1.16. ENMIENDAS AL PLIEGO DE CONDICIONES.....	9
1.17. POSTERGACIONES Y ANULACIÓN DEL PROCESO .....	10
1.18. ACLARACIONES .....	11
1.19. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	11
1.20. FORMA DE PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS .....	12
SOBRE N.º 1 - DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA (SUBSANABLE).....	12
SOBRE N.º 2 - PROPUESTA TÉCNICA (No subsanables).....	16
SOBRE N.º 3 - PROPUESTA ECONÓMICA.....	17
1.21. CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.....	18
1.22. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS .....	18
1.23. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE .....	19
1.24. PLAZO PARA FORMULAR RECLAMACIONES.....	19

1.25. DECLARATORIA DESIERTA .....	20
1.26. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO .....	20
1.27. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LOS PLIEGOS Y PRÓRROGAS .....	20
1.28. GARANTÍAS.....	21
1.29. REGIMEN DE PAGOS Y FACTURACIÓN.....	22
1.30. SUBCONTRATACIÓN .....	25
1.31. MULTAS POR RETRASO EN EL PLAZO DE ENTREGA .....	25
1.32. SANCIONES .....	25
1.33. CLÁUSULA SUSPENSIVA .....	25
1.34. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.....	26
1.35. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS .....	26
<b>II. CONDICIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>27</b>
2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	27

## I. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

### 1.1. ENTIDAD CONTRATANTE

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), **el mayor organismo de cooperación multilateral entre países iberoamericanos de habla española y portuguesa**, con unos 500 expertos y colaboradores repartidos físicamente por 20 países de Iberoamérica.

Concebimos la educación, la ciencia y la cultura como herramientas para el desarrollo humano y generadoras de oportunidades para construir un futuro mejor para todos.

Trabajamos directamente con los Gobiernos de nuestros 23 países miembros, respondiendo a sus prioridades y fortaleciendo sus políticas públicas a través de programas y proyectos que diseñan y ponen en marcha profesionales altamente cualificados y comprometidos con la creación de valor para toda la sociedad.

**Los Estados miembros de la OEI son:** Andorra, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Guinea Ecuatorial, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

La sede de nuestra **secretaría general** está en Madrid (España) y contamos con 19 oficinas nacionales en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana y Uruguay.

### 1.2. NORMATIVA APLICABLE

El presente procedimiento de contratación se rige por las siguientes normas:

- Pliego de condiciones administrativas y técnicas No. OEI/SIM/12/2022
- El Manual de Procedimientos de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI El Salvador.

De acuerdo con los procedimientos de adquisiciones y contrataciones de la OEI, **el órgano de contratación** será el director de la Oficina de El Salvador.

### 1.3. COMITÉ DE EVALUACIÓN

En el procedimiento simplificado, el órgano de contratación nombrará el comité de evaluación, el cual se encargará de verificar la documentación presentada, valorar las ofertas y elevar una propuesta de adjudicación al órgano de contratación.

## 1.4. RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE

El pliego de condiciones administrativas y técnicas tienen carácter contractual y contienen las condiciones detalladas a las que se ajustará la ejecución del contrato.

Las partes resolverán de común acuerdo cuantas cuestiones se deriven de la aplicación e interpretación del contrato que se firme. El contrato resultante tiene carácter privado, siendo competente el orden jurisdiccional civil para conocer de las controversias que surjan en su ejecución.

## 1.5. CAPACIDAD PARA CONTRATAR

Podrán optar a la adjudicación de este contrato las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que tengan plena capacidad de obrar y no se encuentren incursas en las prohibiciones e incompatibilidades para contratar con la OEI y el MINEDUCYT, que acrediten su solvencia económica, financiera, técnica y profesional. Así como empresas de capital extranjero que operen y cuenten con oficina en El Salvador.

Los ofertantes adjudicados, deberán tener relación directa con el objeto del contrato, la cual deberá reflejarse en el giro de sus actividades económicas, además de disponer de una organización con elementos personales o materiales suficientes para la debida ejecución del contrato.

Las circunstancias relativas a la capacidad de obrar y ausencia de prohibiciones de contratar a las que se refiere el presente pliego, deberán concurrir en la fecha final de presentación de ofertas y subsistir en el momento de perfeccionamiento del contrato.

## 1.6. CONSORCIO

Cada entidad presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro del Consorcio. Si la oferta es de un Consorcio, todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente a la OEI por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer al Consorcio. La composición o constitución del Consorcio no podrá ser alterada sin el previo consentimiento de la OEI una vez presentada la oferta. Asimismo, deberán indicar en el documento que acredita el consorcio que la duración o existencia legal no será inferior a la vigencia del contrato y al de las garantías.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar propuestas individuales ni conformar de manera individual o de manera conjunta con más de un consorcio.

Todo oferente se compromete a utilizar la información incorporada en los pliegos administrativos exclusivamente para los fines propios del proceso, así mismo debe estar habilitado para contratar.

Quienes participen en el Proceso Simplificado se comprometen al fiel cumplimiento de las condiciones establecidas en los pliegos en todos sus extremos.

Todos los integrantes de un consorcio deberán tener relación directa con el objeto del contrato, el cual se debe reflejar en el giro de sus actividades principales (construcción o remodelación) **\*Al menos uno de los miembros del consorcio debe tener como actividad principal los servicios de remodelación y reestructuración.**

## 1.7. OBJETO DEL CONTRATO

El presente proceso Simplificado, tiene por objeto la "Readecuación de espacios para sedes de soporte técnico en centros educativos públicos en los departamentos de Morazán y Usulután de El Salvador, año 2022".

Esta contratación comprende dos lotes, los cuales se detallan a continuación:

Lote	Descripción
Lote No. 1	Readecuación de obras civiles menores de la sede de soporte técnico del Complejo Educativo Anita Guerrero en el municipio de Usulután, Departamento de Usulután. Código de Infraestructura: 12773
Lote No. 2	Readecuación de obras civiles menores de la sede de soporte técnico del Instituto Nacional 14 de Julio de 1875 en el Municipio de San Francisco Gotera en el Departamento de Morazán. Código de Infraestructura: 13255

**La intención de este documento es que el interesado presente su oferta de forma total o parcial (por lote completo) cubriendo el objeto de este proceso.**

## 1.8. PRESUPUESTO BASE Y ORIGEN DE LOS FONDOS

Este servicio será financiado con fondos GOES, provenientes del Proyecto "Equipamiento y capacitación docente en tecnología e innovación al servicio de los aprendizajes, a nivel nacional, año 2022" Convenio MINEDUCYT/OEI.

El presupuesto máximo por lote se establece a continuación:

No. DE LOTE	PRESUPUESTO BASE	10% ADICIONAL	PRESUPUESTO MÁXIMO
1. Complejo Educativo Anita Guerrero, Usulután. Código de Infraestructura: 12773	\$31,353.14	\$3,135.31	\$34,488.45
2. Instituto Nacional 14 de Julio de 1875, Morazán. Código de Infraestructura: 13255	\$31,174.44	\$3,174.44	\$34,348.88
<b>TOTALES</b>	<b>\$62,527.58</b>	<b>\$6,309.75</b>	<b>\$68,837.33</b>

Estas cifras representan un presupuesto máximo por lote para las obras y servicios que se determinan en este procedimiento, el cual está conformado por el presupuesto base más el 10 por ciento de incremento para manejar cualquier inflación de mercado por la situación actual post pandemia; debido lo anterior, se procederá a la exclusión de cualquier oferta por un importe superior al presupuesto máximo. En estos montos se deberán incluir todos los gastos en los

que el adjudicatario deba incurrir para el cumplimiento de los servicios contratados sin que puedan ser repercutidos gastos adicionales a la OEI o el MINEDUCYT. La oferta seleccionada determinará el precio del contrato.

El presupuesto base total del contrato se establece en un monto máximo de **SESENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE 33/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD \$68,837.33)**.

### 1.9. PLAZO CONTRACTUAL

La vigencia de los contratos y plazos de entrega se establecen desde la emisión de la Orden de Inicio, después de firmado el contrato, dada por el Administrador del Contrato; hasta la finalización de la entrega de las obras. Se establecen los siguientes plazos por lotes:

No. DE LOTE	PLAZO DE EJECUCIÓN
1. Complejo Educativo Anita Guerrero, Usulután. Código de Infraestructura: 12773	20 DÍAS
2. Instituto Nacional 14 de Julio de 1875, Morazán. Código de Infraestructura: 13255	28 DÍAS

**\*Todos los plazos representan días calendario**

En caso de vacaciones o feriados que afecten o imposibilite la entrega total de las obras, la OEI podrá ampliar el plazo contractual (previa consideración), corriendo los días que correspondan a vacación, sin que esto implique una modificación a la cantidad de días establecida en el apartado.

### 1.10. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las obras de adecuación se realizarán en las direcciones por lotes, las cuales se detallan a continuación:

Lote	Dirección
Lote No.1: Complejo Educativo Anita Guerrero, Usulután. Código de Infraestructura: 12773	Final 8ª av. Norte, Calle Cruz, Usulután, Usulután
Lote No.2: Instituto Nacional 14 de Julio de 1875, Morazán. Código de Infraestructura: 13255	Alameda San Francisco, Barrio Soledad, frente a tianguis municipal, San Francisco Gotera, Morazán

## 1.11. SUPERVISOR Y ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.

La OEI nombrará un Administrador del Contrato quien será responsable de verificar la buena marcha y cumplimiento de las obligaciones contractuales, que entre sus funciones tendrá las siguientes:

- a) Emitir Orden de inicio.
- b) Recibir y revisar el Acta de entrega de obra final
- c) Documentar cualquier incumplimiento del Contratista que proporcione el Enlace Técnico del MINEDUCYT.
- d) Gestionar el desembolso para pago al proveedor al cumplimiento de todos los requisitos.

El MINEDUCYT nombrará personal técnico para el desarrollo de las actividades de supervisión y recepción que tendrá como funciones principales las siguientes:

- a) Realizar el proceso de inspección y supervisión en los lugares donde se realizarán las adecuaciones. Tendrá el derecho de paralizar cualquier trabajo del contratista, si las condiciones de seguridad así lo requieren sin perjuicio para el contratante, cuando a su juicio no se estén cumpliendo las especificaciones, planos, normas de seguridad y/o normas ambientales.
- b) Emitir actas de recepción de obra final, a entera satisfacción.

## 1.12. PUBLICACIÓN DEL PROCESO

El anuncio de la convocatoria, términos de referencia y resto de información relativa al presente proceso, se publicará en el perfil de contratante de la OEI, en su página web <https://oei.int/contrataciones>, sin perjuicio de invitaciones y comunicaciones que la OEI pueda realizar de forma individual a través de correo electrónico.

## 1.13. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La OEI adjudicará el Contrato al Oferente:

Cuya oferta cumpla con las condiciones legales, demuestre capacidad financiera, cumpla con los requisitos técnicos estipulados en los pliegos y presente el precio evaluado como el más bajo. La adjudicación podrá ser en forma total o parcial por lote completo, por lo que pueden resultar ganadores en el proceso, uno o dos ofertantes

La adjudicación del contrato será notificada por escrito a todos los candidatos participantes y publicada en la página web de la OEI.



## 1.14. PLAZOS DEL PROCEDIMIENTO

Fecha de publicación e invitación	Martes 15 de noviembre de 2022.
Plazo para solicitar aclaraciones al pliego de condiciones	Hasta las 05:00 p.m. (Hora de El Salvador) del viernes 24 de noviembre de 2022.
Plazo para presentar ofertas.	Desde las 08:30 a.m. hasta las 12:00 m. (Hora de El Salvador) del miércoles 30 de noviembre de 2022.
Fecha estimada para la adjudicación provisional.	Jueves 01 de diciembre de 2022.
Plazo para formular reclamaciones	Del 02 al 6 de diciembre de 2022.
Fecha estimada de adjudicación definitiva	Miércoles 7 de diciembre de 2022.
Fecha estimada para la firma de contrato	Dentro de los 15 días hábiles siguientes a la fecha de adjudicación definitiva

Los plazos establecidos podrán modificarse, de forma justificada y en función de las características propias de la contratación, para lo cual se darán a conocer con suficiente antelación en el perfil del contratante.

## 1.15. VISITA TÉCNICA

Antes de formular su oferta, el ofertante bajo su responsabilidad, costo y riesgo deberá visitar el lugar donde se efectuará la obra. Lo anterior, es con el propósito de que los ofertantes puedan verificar de primera mano el lugar, la magnitud y las condiciones del trabajo a desarrollar, para la correcta definición de los precios unitarios. La programación de dicha visita incluye sábados y domingos.

Lote No.1	Final 8 <sup>a</sup> av. Norte, Calle Cruz, Usulután, Usulután	19/11/2022 8:30 a.m. a 9:30 a.m.
Lote No.2	Alameda San Francisco, Barrio Soledad, frente a tianguis municipal, San Francisco Gotera, Morazán	19/11/2022 01:30 p.m. a 02:00 p.m.

**Favor confirmar asistencia a las visitas técnicas a más tardar el día **jueves 17 de noviembre del 2022 hasta las 2:00 pm**, al correo [operaciones.slv@oei.int](mailto:operaciones.slv@oei.int).**

## 1.16. ENMIENDAS AL PLIEGO DE CONDICIONES.

En cualquier momento, antes de la fecha límite para la entrega de las ofertas, la OEI, podrá modificar los pliegos mediante enmiendas y/o adendas al documento, las cuales serán

publicadas en el perfil del contratante de la OEI antes de que venza el plazo para la presentación de las ofertas y cuyas especificaciones serán de obligado cumplimiento.

Las enmiendas podrán ser emitidas por iniciativa propia o en respuesta a una solicitud de aclaración o consulta de un participante. Cuando las enmiendas sean sustanciales, la OEI podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas.

### **1.17. POSTERGACIONES Y ANULACIÓN DEL PROCESO**

La extensión o postergación de las etapas del proceso de contratación serán determinadas por la OEI y por causas debidamente sustentadas, mismas que serán comunicadas en forma oportuna a través de la página web de la OEI El Salvador. Enlace: <https://oei.int/contrataciones>

La OEI podrá acordar la suspensión del proceso en cualquier etapa en que se encuentre. La suspensión no podrá superar **un periodo de veinte días calendario**, pasado este plazo la OEI evaluará las condiciones del proceso y optará por cancelar o continuar.

En cualquier etapa del proceso, mientras no se haya firmado el contrato, el órgano de contratación podrá anular o suspender el procedimiento de contratación en conformidad a lo establecido en el Procedimiento de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI El Salvador.

**La anulación** podrá producirse, por ejemplo, en los siguientes casos:

- si la convocatoria se declara desierta, es decir, si no se ha recibido ninguna oferta válida o ninguna de las recibidas merece ser seleccionada desde el punto de vista técnico o económico;
- si los elementos técnicos o económicos del proyecto han sufrido una modificación fundamental;
- si circunstancias excepcionales o de fuerza mayor hacen imposible la ejecución normal del proyecto;
- si todas las ofertas que cumplen los requisitos técnicos exceden los recursos financieros disponibles;
- si se han producido irregularidades en el procedimiento, sobre todo si han entorpecido su desarrollo en condiciones de competencia leal;
- si la adjudicación no se ajusta al principio de buena gestión financiera (por ejemplo, si el precio propuesto por el candidato a quien vaya a adjudicarse el contrato no guarda relación alguna con el precio de mercado).

**La cancelación o suspensión del proceso no da derecho a indemnización alguna, lo cual aceptan los interesados registrados y oferentes de forma tácita.**

## 1.18. ACLARACIONES

Se podrán solicitar aclaraciones a los pliegos, hasta las 05:00 p.m. (Hora de El Salvador) del jueves **24 de noviembre de 2022**.

Todo candidato que requiera alguna aclaración o tuviere dudas en cuanto a la interpretación de los presentes pliegos de condiciones, o encontrare errores, contradicciones, discrepancias u omisiones en ellas, podrán dirigirse a la siguiente dirección de correo electrónico: [operaciones.slv@oei.int](mailto:operaciones.slv@oei.int) en el plazo previsto para ello y especificando en el asunto: **Aclaraciones a los pliegos OEI/SIM/12/2022**.

Las respuestas a las solicitudes de aclaración serán enviadas a todos los candidatos y publicadas en el perfil del contratante.

## 1.19. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las ofertas se presentarán en físico en la Oficina de la OEI El Salvador, ubicada en: Calle Las Palmas No. 223 Colonia San Benito, municipio de San Salvador, departamento de San Salvador.

El Horario establecido para la presentación de ofertas es: **miércoles 30 de noviembre de 2022**, desde las 08:30 a.m. hasta las 12:00 m. (Hora de El Salvador), las ofertas que se reciban fuera de este plazo serán rechazadas.

Se presentarán **un original y dos copias en físico** de la oferta en sobres sellados, los sobres deberán llevar las siguientes leyendas:

- a. Nombre completo y la dirección exacta del Oferente, números de teléfono, correo electrónico oficial para las comunicaciones correspondientes.
- b. Estar dirigidos a la OEI y llevar la dirección descrita en el párrafo anterior.
- c. Consignar el número y el nombre del Procedimiento Simplificado y,
- d. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.

Si los sobres o paquetes no están sellados y rotulados según lo solicitado, la OEI no recibirá la oferta y no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Adicionalmente se deberán incluir una copia completa de la oferta en formato digital. **(USB, CD o Correo Electrónico)**

El oferente remitirá tres archivos digitales en formato PDF (sobre 1,2 y 3) y protegidos con clave de acceso restringido.

Los archivos y la clave de acceso se remitirán en correo electrónico, el mismo día de la evaluación de ofertas.

Cada ofertante no podrá presentar más que una sola propuesta física y una digital.

La copia digital, deberán enviarla escaneada a la dirección de correo electrónico [operaciones.slv@oei.int](mailto:operaciones.slv@oei.int).

## 1.20. FORMA DE PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

Con la presentación de las propuestas quedará entendido que el ofertante al formular su oferta, lo ha hecho tomando en cuenta la condición que le sea más favorable y presume la aceptación incondicionada de las cláusulas contenidas en el Pliego de Condiciones Administrativas y Técnicas.

Los oferentes deberán incluir en sus propuestas la siguiente documentación:

### **SOBRE N.º 1 - DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA (SUBSANABLE)**

En este sobre se deberá incluir:

- I. Documentación acreditativa de la capacidad jurídica de obrar y financiera.
- II. Declaración responsable sobre los criterios de exclusión, debidamente cumplimentada y firmada (Anexo II).
- III. Declaración Jurada (Anexo I).

Todos los candidatos deberán presentar la declaración responsable del Anexo II y la declaración jurada Anexo I, únicamente el candidato que resulte adjudicatario, previa solicitud de la OEI y antes de la firma del contrato, deberá acreditar el cumplimiento de los criterios de exclusión y de selección tal y como se especifica en los apartados **A.2 y A.3** que se detallan a continuación. Si el adjudicatario, previa solicitud de la OEI no acreditara alguno de los requisitos establecidos en los puntos siguientes quedará automáticamente excluido del procedimiento de adjudicación.

#### **A.1. Capacidad jurídica de obrar:**

La capacidad jurídica de obrar se acreditará con la siguiente documentación vigente:

### **DOCUMENTOS PARA PERSONAS JURÍDICAS SALVADOREÑAS (SOCIEDADES)**

**Si es persona jurídica salvadoreña, fotocopia simple de:**

- Testimonio de la Escritura Pública de Constitución de Sociedad, y sus modificaciones (si las hubiere), ambos debidamente inscritos en el Registro de Comercio.
- Credencial vigente donde conste la elección del Representante Legal debidamente inscrita en el Registro de Comercio. En caso de estar vencida y proceder legalmente, el Representante Legal deberá presentar nota mediante la cual se haga constar que continúa en funciones. Esto en el caso que hayan transcurrido menos de seis meses de vencida la respectiva Credencial, de lo contrario deberán presentar el nuevo Nombramiento de sus Administradores. (Art. 265 Código de Comercio).

- Testimonio de la Escritura Pública de Poder (si aplicare); debidamente inscrito en el Registro de Comercio.
- Documento Único de Identidad, Carné de Extranjero Residente o Pasaporte del Representante Legal o Apoderado.
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) del Representante Legal en caso de ser extranjero.
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la persona jurídica.
- Tarjeta de Registro de Contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA) de la persona jurídica.
- Constancia de matrícula en el Registro público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate o la certificación emitida por el Registro Público correspondiente que pruebe en forma fehaciente, que aquella está en trámite de ser concedida o renovada, según sea el caso.

## DOCUMENTOS PARA PERSONAS JURÍDICAS EXTRANJERAS (SOCIEDADES)

### Fotocopia legalizada mediante apostilla de:

- Testimonio de la Escritura de Constitución, Estatutos o Documento Constitutivo, y sus modificaciones (si las hubiere) según sea el caso, legalizada de acuerdo con lo que establece su país de origen. (S)
- Credencial vigente donde conste la elección del Representante Legal u otro documento que lo acredite como tal, otorgada y legalizada por la autoridad competente de acuerdo con su país de origen. (S)
- Testimonio de la Escritura de Poder, legalizada de acuerdo con lo que establece su país de origen. (S)
- Última Declaración de IVA y Pago a cuenta e ISR o documentos equivalentes de acuerdo con lo que establece su país de origen. (S)
- Pasaporte o Carné de Extranjero Residente del Representante Legal o Apoderado. (S)
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) del Representante Legal o equivalente. (S)
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la empresa o equivalente. (S)
- Tarjeta de Registro de Contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA) de la empresa o documento equivalente de acuerdo con lo que establece su país de origen. (S)
- Constancia de matrícula de comercio de Comerciante Social vigente, o la certificación emitida por el Registro de Comercio o entidad competente en el país de origen, que pruebe en forma fehaciente, que aquella está en trámite de ser concedida o renovada, según el caso; boleta o recibo de presentación en el registro dentro del mes en que se inscribió la respectiva escritura de constitución. Si el ofertante presenta la boleta o el recibo de pago, deberá además anexar fotocopia certificada de la matrícula del año anterior (S).

## DOCUMENTOS PARA PERSONAS NATURALES

### Si es persona natural, fotocopia de:

- Documento Único de Identidad (DUI), Carné de Extranjero Residente o pasaporte.
- Número de Identificación Tributaria (NIT) en caso de ser extranjero.
- Tarjeta de Registro de Contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA) de la empresa o documento equivalente de acuerdo con lo que establece su país de origen.
- Constancia de matrícula de comercio de Comerciante Social vigente, o la certificación emitida por el Registro de Comercio o entidad competente en el país de origen, que pruebe en forma fehaciente, que aquella está en trámite de ser concedida o renovada, según el caso; boleta o recibo de presentación en el registro dentro del mes en que se inscribió la respectiva escritura de constitución. Si el ofertante presenta la boleta o el recibo de pago, deberá además anexar fotocopia certificada de la matrícula del año anterior.

## DOCUMENTOS EN CASO DE TRATARSE DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES (CONSORCIO)

### Fotocopia simple de:

- Escritura Pública, que acredite la existencia del acuerdo de participación conjunta en la cual deberá nombrarse un representante y regular entre los requisitos básicos, las obligaciones entre los integrantes de la participación conjunta y los alcances de la relación entre sí y con la Institución con la que se realizará el proceso de contratación, debiendo pactarse expresamente la responsabilidad solidaria de los integrantes del mismo, en todo lo relativo al procedimiento de contratación y ejecución del contrato. (S)

### Original de:

- Formulario de información sobre los miembros del consorcio (ver anexo 4) (S)

Asimismo, cada uno de los integrantes, del acuerdo de participación conjunta deberán presentar todos los documentos administrativos, legales y financieros que se requieren a la persona natural o jurídica según fuera el caso.

### A.2. Criterios de exclusión:

**El adjudicatario, previa solicitud de la OEI, deberá acreditar no estar incurso en los criterios de exclusión descritos en el Anexo II.**

- a) si se declara en concurso o está sometido a un procedimiento de insolvencia o liquidación, sus activos están siendo administrados por un liquidador o por un tribunal, se halla en concurso de acreedores, sus actividades empresariales han sido

- suspendidas o se encuentra en cualquier situación análoga, resultante de un procedimiento de la misma naturaleza en virtud de disposiciones legales o reglamentarias nacionales;
- b) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona ha incumplido sus obligaciones en lo referente al pago de impuestos o cotizaciones a la seguridad social, de conformidad con el Derecho aplicable;
  - c) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona es culpable de falta de ética profesional grave por haber infringido la legislación o la reglamentación aplicable o las normas deontológicas de la profesión a la que pertenece, o por cualquier conducta ilícita que afecte significativamente a su credibilidad profesional, cuando dicha conducta denote un propósito doloso o negligencia grave, con inclusión de cualquiera de las conductas siguientes:
    - i. tergiversar de forma fraudulenta o por negligencia la información exigida para verificar la inexistencia de motivos de exclusión o para el cumplimiento de los criterios de selección o para la ejecución de un contrato o acuerdo;
    - ii. celebrar con otras personas un acuerdo con el fin de falsear la competencia;
    - iii. vulnerar los derechos de propiedad intelectual;
    - iv. intentar influir en el proceso de toma de decisiones del órgano de contratación durante el procedimiento de contratación;
    - v. intentar obtener información confidencial que pueda conferirle ventajas indebidas en el procedimiento de adjudicación;
  - d) se ha establecido mediante sentencia firme que es culpable de cualquiera de los actos siguientes:
    - i. fraude;
    - ii. corrupción;
    - iii. conductas relacionadas con una organización delictiva;
    - iv. blanqueo de capitales o financiación del terrorismo;
    - v. delitos de terrorismo o delitos ligados a actividades terroristas;
    - vi. trabajo infantil u otras infracciones relacionadas con la trata de seres humanos;
  - e) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona o entidad ha creado una entidad en otro territorio con la intención de eludir obligaciones fiscales, sociales o cualesquiera otras obligaciones jurídicas de obligado cumplimiento en el lugar de su domicilio social, administración central o centro de actividad principal.
  - f) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la entidad ha sido creada con la finalidad prevista en la letra e).

### **A.3 Criterios de selección:**

El ofertante deberá acreditar el cumplimiento de los criterios descritos a continuación sobre la capacidad económica y financiera, así como la experiencia profesional:



- **Capacidad económica y financiera:**

Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos el 40% del presupuesto base de la convocatoria, pueden ser evidencias de montos depositados en bancos, constancias de créditos abiertos otorgados por instituciones bancarias, nacionales o extranjeras, créditos comerciales, etc. (Las líneas de crédito deben ser constancias originales emitidas por instituciones bancarias con fecha reciente a la presentación de las ofertas). **De ser extraídos de forma virtual deberán venir firmadas y selladas por el representante legal de la empresa. Estos documentos probatorios NO son subsanables.**

- **Experiencia profesional:**

Títulos académicos y profesionales de el o los responsables de la ejecución del contrato, técnicos encargados de la obra y de todo el equipo técnico-operativo que trabajará en las construcciones/readecuaciones/remodelaciones solicitadas.

*De manera obligatoria se requiere la acreditación de electricistas que es emitida por la Super Intendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET).*

**(En caso de consorcio, los documentos antes descritos podrán ser presentados por uno de los miembros de este).**

## **SOBRE N.º 2 - PROPUESTA TÉCNICA (No subsanables).**

La propuesta técnica considerará lo siguiente:

1. Cumplimiento del 100% de las especificaciones técnicas solicitadas para cada partida. Se deberán presentar las especificaciones técnicas según lo establecido en el apartado 2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2. Dos (2) referencias emitidas por una empresa o institución en la cual haya suministrado el servicio construcción, reconstrucción, remodelación o similares, durante el periodo comprendido de junio de 2017 al mes de junio de 2022.  
**(Se entenderá como proyectos con características similares a todos aquellos de construcción o remodelación en edificaciones comunes destinadas a oficinas, locales comerciales, hoteles y construcciones educacionales (escuelas y universidades) e industriales).**

Dichas referencias deberán contener como mínimo lo siguiente: nombre o razón social de la entidad contratante, objeto del contrato, monto del contrato, indicar si se recibió a satisfacción, nombre, cargo, teléfono y firma de quién la expide y avaladas con copia de su respectivo contrato, orden de compra o documento similar, en caso de presentar fotocopia deberán venir certificadas. Las constancias que no detallen el importe de las obras realizadas no serán consideradas.



### Condiciones especiales:

- Todos los documentos estarán sujetos a verificación.
- Para que la propuesta técnica sea evaluada, debe CUMPLIR con todos los REQUISITOS TÉCNICOS solicitados para cada partida, de lo contrario la propuesta será rechazada.
- En ningún caso podrán aparecer datos económicos relativos a la oferta económica (ni generales, ni orientativos, ni ejemplificaciones, etc.) en la propuesta técnica (**anexo V**), pues será motivo de exclusión de la propuesta en su conjunto.

### **SOBRE N.º 3 - PROPUESTA ECONÓMICA**

La propuesta económica deberá contener lo siguiente:

- La presentación de la propuesta económica deberá estar redactada conforme al modelo que se incorpora a este pliego como **Anexo III**.
- Plan de Oferta conforme al **Anexo IV**.

Este plan deberá ser firmado y sellado por el representante legal del ofertante, en papel membretado.

Solamente la subsanación de los errores aritméticos podrá afectar la oferta en sus aspectos económicos de la siguiente manera:

- Diferencias entre las cantidades de los insumos establecidos por la OEI y las ofertadas, prevalecerán las cantidades establecidas por la OEI.
- Inconsistencias entre precio unitario y precio total, prevalecerá el precio unitario.

### **Aspectos comunes para considerar en la presentación de las ofertas:**

- Las ofertas deberán ser presentadas en el idioma castellano, así como sus anexos y cualquier documentación que sea parte de la oferta.
- Cada candidato no podrá presentar más de una propuesta.
- Las ofertas deberán tener una vigencia de treinta (30) días calendario contados a partir de la fecha de presentación.

- No se aceptarán aquellas propuestas que tengan omisiones, errores o tachaduras que impidan conocer claramente lo que la OEI estime fundamental para considerar la oferta.
- Los oferentes deberán de asumir todos los costos asociados con la preparación y envío de la oferta; la OEI no será responsables por estos costos.
- No se admitirán ofertas alternativas diferentes al medio establecido en los presentes pliegos.

### 1.21. CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Recibidos los sobres, se reunirá el “Comité de Evaluación” para calificar los documentos presentados en tiempo y forma. Si el comité observase defectos u omisiones subsanables en la documentación presentada, lo comunicará por escrito a los interesados, concediéndose un plazo no superior a dos días hábiles para que los candidatos los corrijan o subsanen bajo apercibimiento de exclusión definitiva del candidato si en el plazo concedido no procede a la subsanación de la documentación.

Cada uno de los aspectos a verificar podrán ser subsanados en el plazo establecido para ello.

Sólo serán subsanables los documentos presentados que tengan defectos o errores, dentro de la presentación sobre / N° 1, que guarda relación con los documentos administrativos y financieros.

Durante la correspondiente verificación de propuestas técnicas, la falta de alguno de los requisitos exigidos para la presentación será considerada como incompleta y, por lo tanto, no será evaluada. **La no presentación de requisitos técnico no podrá ser sujeto a subsanación.**

**Nota:** En cualquier momento de la selección, la OEI podrá recabar información adicional de los ofertantes respecto de la acreditación de los datos reflejados en la Oferta presentada.

### 1.22. OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS

Se considerará que pueden incluir valores anormales o desproporcionados aquellas propuestas que se encuentren en los supuestos siguientes:

- a) Cuando concurra un solo candidato, si la propuesta formulada es inferior al presupuesto del procedimiento en más de (22) unidades porcentuales.
- b) Cuando concurren dos candidatos, la oferta que sea inferior en más de (18) unidades porcentuales respecto a la otra oferta presentada.

- c) Cuando concurren tres o más candidatos, las ofertas que sean inferiores en más de (15) unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas.

En base a lo anterior, el órgano de contratación exigirá a los oferentes que expliquen el precio o los costes propuestos en la oferta cuando estas se consideren anormalmente bajas.

El órgano de contratación tendrá la potestad de rechazar la oferta en caso de que, tras las pertinentes explicaciones o por ausencia de estas, no se haya podido explicar satisfactoriamente el bajo nivel de los precios o costes propuestos.

### 1.23. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE

En el caso que dos o más ofertas superen todas las fases en la evaluación y presenten la misma oferta económica siendo estas las de menor valor, se dará preferencia al ofertante que tenga el menor índice de endeudamiento. El Criterio de evaluación para calcular dicho índice será el siguiente:

INDICE	MEDICION	FORMULA
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Igual o menor a 0.60	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$

Nota: Para calcular el índice de endeudamiento, se solicitará la presentación legalizada de los Estados Financieros del año 2022.

### 1.24. PLAZO PARA FORMULAR RECLAMACIONES

Aquellos oferentes que requieran aclaraciones al resultado (adjudicación provisional) o de la evaluación de sus propias ofertas, podrán solicitar por escrito a la dirección de correo electrónico [reclamaciones.slv@oei.int](mailto:reclamaciones.slv@oei.int) dentro de los tres (3) días hábiles posteriores a la notificación de adjudicación, un recurso, dirigido al área de contrataciones de la OEI El Salvador, el cual contestará a dicha solicitud en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles siguientes a su recepción.

La reclamación o recurso no podrá tener como único objeto la obtención de una segunda evaluación sin más motivo que el desacuerdo del demandante con la decisión de adjudicación.

Sólo serán considerados los recursos respecto de la evaluación de la oferta del propio oferente. Una vez recibidas por el oferente las respuestas a su recurso o reclamación, si éste no estuviera satisfecho con la respuesta recibida, entonces contará con un máximo de tres (3) días hábiles para plantear su recurso ante el departamento Jurídico de la Secretaría General de la OEI.

## 1.25. DECLARATORIA DESIERTA

La OEI podrá declarar desierta la convocatoria

- Si no se ha recibido ninguna oferta válida o ninguna de las recibidas merece ser seleccionada desde el punto de vista técnico o económico.
- Cuando presentado un único oferente y requerido para que presente documentación adicional o aclaratoria, éste no la hubiese presentado en el plazo establecido para la misma.
- Cuando la totalidad de las ofertas supere el presupuesto base sugerido (base+10%)
- Cuando para la OEI, no sea conveniente o por falta de aprobaciones para la ejecución del contrato. En este caso la OEI podrá reservarse las razones que haya tenido para hacerlo.
- Cuando, para el comité de evaluación, no sea posible realizar una evaluación objetiva de las propuestas presentadas.

## 1.26. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

La formalización del contrato se hará en un plazo máximo de quince días calendario, a contar desde el día siguiente en que la adjudicación quede en firme.

## 1.27. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LOS PLIEGOS Y PRÓRROGAS

La OEI se reserva el derecho, de aumentar o disminuir las cantidades especificadas originalmente, por razones de interés público o por cualquier motivo que estime conveniente de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria, sin que estos cambios causen modificaciones en los precios unitarios, de otros términos o condiciones ofertadas.

**Los contratos podrán modificarse durante su vigencia hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial.**

De acuerdo con las circunstancias, las partes contratantes podrán acordar antes del vencimiento del plazo contractual, la prórroga del mismo especialmente por causas que no fueren imputables al Contratista; si existen motivos suficientes que puedan tipificarse como caso fortuito o fuerza mayor; circunstancias que deberá comprobar le impidan cumplir con el plazo. Dicha prórroga entrará en vigor siempre y cuando, el plazo de las garantías que se hayan constituido a favor de la OEI, sean ampliadas y prorrogadas según el caso.

El contrato podrá prever una o varias prórrogas siempre que sus características permanezcan inalterables durante el período de duración de estas, sin perjuicio de las modificaciones que se puedan introducir cuando sea necesario y que no estén, previstas en los pliegos de condiciones de conformidad a lo establecido en el Manual de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI El Salvador.

## 1.28. GARANTÍAS

### **Garantía de Cumplimiento de Mantenimiento de Oferta**

El ofertante presentará, como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente al dos por ciento (2%) del total de la oferta.

Dicha garantía debe ser incluida en el Sobre Interior No.1

Esta garantía deberá tener una vigencia de 30 días, iniciando desde la fecha de entrega de ofertas.

La Garantía de Mantenimiento de oferta se expresará en la misma moneda de la oferta y se recibirá solamente:

- Cheque de caja o cheque certificado a favor de la Organización de Estados Iberoamericanos.

Toda oferta que no esté acompañada de la Garantía de Mantenimiento de Oferta será excluida del proceso de evaluación. La garantía de mantenimiento de la oferta será devuelta a todos los participantes que no hayan resultado adjudicatarios y con el oferente seleccionado se sustituirá dicha garantía por la del cumplimiento del contrato.

### ***Ejecución de la Garantía de Mantenimiento de Oferta***

La garantía de mantenimiento de oferta se hará efectiva en los siguientes casos:

- a) Si el ofertante, por razones imputables al mismo, no concurre a formalizar el contrato en el plazo establecido;
- b) Si no se presentase la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro del plazo determinado en las bases de licitación o de concurso;
- c) Si el ofertante retirare su oferta injustificadamente, y
- d) Si, por cualquier circunstancia contemplada o no contemplada, la información de precios, calidad o cualquier especificación, es diferente a la ofertada.

- ❖ Una vez seleccionado, **el ofertante adjudicado** debe presentar las siguientes garantías:

### **Garantía de Cumplimiento de Contrato**

Se aceptarán solamente Cheque certificado, Fianza bancaria, de aseguradora o de afianzadora, de una entidad financiera establecida en el país, autorizada por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador.

1. **Plazo de presentación:** A más tardar cinco (5) días hábiles después de la firma del contrato.
2. **Valor:** La garantía de cumplimiento del contrato deberá ser al menos, por el valor equivalente al diez por ciento (10%) de monto contractual.
3. **Vigencia:** La garantía de cumplimiento del contrato deberá estar vigente por la duración del contrato, la cual se le devolverá previa entrega de carta de solicitud extendida por la empresa para la devolución de esta, una vez que haya concluido el tiempo de vigencia antes mencionado.

### ***Ejecución de la Garantía de cumplimiento de contrato***

Al contratista que incumpla alguna de las especificaciones consignadas en el contrato sin causa justificada, se le hará efectiva la garantía de cumplimiento de contrato, sin perjuicio de las responsabilidades en que incurra por el incumplimiento. La efectividad de la garantía será exigible en proporción directa a la cuantía y valor de las obligaciones contractuales que no se hubieren cumplido.

### **Garantía de buena obra**

#### **Para este proceso, se solicitan garantías individuales para cada lote adjudicado.**

Se entenderá por garantía de buena obra, aquella que son otorgadas a favor de la OEI para asegurar que el contratista responderá por las fallas y desperfectos que le sean imputables durante el periodo que se establezca en el contrato. **El plazo de vigencia de la garantía se contará a partir de la recepción definitiva de la obra.**

- **Plazo de presentación:** A más tardar cinco (5) días después de la entrega total de la obra (su vigencia se cuenta a partir de la entrega de la obra a entera satisfacción).
- **Valor:** La garantía de Buena Obra deberá ser por el valor equivalente al veinte por ciento (20%) de monto contractual.
- **Vigencia:** La garantía de Buena Obra deberá estar vigente durante un año (1) posteriores a la entrega de la obra, la cual se le devolverá previa entrega de carta de solicitud extendida por la empresa para la devolución de esta, una vez que haya concluido el tiempo de vigencia antes mencionado.

## **1.29. REGIMEN DE PAGOS Y FACTURACIÓN.**

### **a) ANTICIPO**

En caso de que una empresa requiera un anticipo se podrá otorgar hasta un máximo del 30% del valor total del contrato, este se otorgará contra entrega de la Garantía de la Buena Inversión de Anticipo.

La OEI realizará los pagos de acuerdo con el avance de la obra, conforme a lo siguiente:

- Se podrá otorgar un anticipo **hasta un máximo del 30%** del valor contractual. Dicho anticipo se entregará previa solicitud del Contratista y contra entrega de la Garantía de Buena Inversión del Anticipo.
- Se realizará un primer pago al avance físico del 30% de la obra, el monto a pagar será equivalente al 15% del valor contractual.
- Se realizará un segundo pago por el avance físico del 60% de la obra, el monto a pagar será equivalente al 15% del valor contractual, paralelamente se procederá a retornar garantía de Buena Inversión del Anticipo.
- Se realizará un tercer pago (pago final) por el avance físico al 100% de la obra, el monto a pagar será equivalente al 40% del valor contractual.

% de Avance de la obra	Plazo de recepción	% Pago del valor contractual
0%	0 días	Anticipo 30%
30%	9 días	Primer pago 15%
60%	17 días	Segundo pago 15 %
100%	28 días	Tercer pago 40%

\* Estos porcentajes y plazos estará sujeto a variaciones según monto otorgado en concepto de anticipo y según lote ofertado.

**Si el proveedor adjudicado NO cumpliera con el plazo de recepción de obra en alguna de las etapas, el pago se acumulará y será cancelado hasta la entrega final.**

## b) SIN ANTICIPO

En caso de **no otorgar anticipo**, los pagos parciales se realizarán de la siguiente manera:

- Se realizará un primer pago al avance físico del 30% de la obra, el monto a pagar será equivalente al 30% del valor contractual.
- Se realizará un segundo pago al avance físico del 60% de la obra, el monto a pagar será equivalente al 30% del valor contractual.
- Se realizará un tercer pago al avance físico del 40% restante de la obra, el monto final a pagar será equivalente al 40% del valor contractual.

% de Avance de la obra	Plazo de recepción	% Pago del valor contractual
30%	9 días	Primer pago 30%
60%	17 días	Segundo pago 30%
100%	28 días	Tercer pago 40%

\*Estos plazos estará sujeto a variaciones según lote ofertado

**Si el proveedor adjudicado NO cumpliera con el plazo de recepción de obra en alguna de las etapas, el pago se acumulará y será cancelado hasta la entrega final.**

## Documentos para gestión del pago:

### Para trámite del anticipo:

- Nota de solicitud de anticipo emitida por el contratista
- Garantía de buena inversión equivalente al 100% del valor otorgado en concepto de anticipo.
- Factura consumidor final exenta de IVA por el 100% del valor otorgado en concepto de anticipo.

### Para el primer pago por avance de la obra:

- Certificación de obras emitida por el supervisor.
- Factura Consumidor Final Exenta de IVA
- Informe de % de avance a la entrega.

### Para el segundo pago por avance de la obra:

- Certificación de obras emitida por el supervisor.
- Factura Consumidor Final Exenta de IVA
- Informe de % de avance a la entrega

### Para el pago final:

- Certificación de obras emitida por el supervisor.
- Acta de recepción final (total) de las obras.
- Factura Consumidor Final exento de IVA.
- Informe de % de avance a la entrega
- Garantía de buena obra.

- La OEI realizará los pagos mediante cheque a nombre de la persona (natural o jurídica) adjudicataria, en un plazo máximo de tres días (3) días hábiles posteriores a la confirmación por parte del MINEDUCYT que las obras de adecuación entregadas por El Contratista han sido debidamente recibidas a satisfacción y tras la presentación de la correspondiente factura y acta de recepción.

- La factura se debe presentar en la Oficina de OEI El Salvador en martes en horario al público en general de 8:30 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 4:00 p.m. (hora local) en las Oficinas de la OEI, ubicadas en: Calle Las Palmas Casa # 223 Colonia San Benito, San Salvador, El Salvador, una vez se haya realizado la entrega final a entera satisfacción del MINEDUCYT.

- La moneda en que se efectuarán los pagos es en dólares de los Estados Unidos de América.

- Se requiere factura consumidor final, exenta de IVA y a nombre de la Organización de Estados Iberoamericanos. En esta, se deberán detallar todos los ítems y precios unitarios.



- Si el contrato se suscribe con una persona natural de El Salvador, la OEI está obligada de conformidad con el Artículo 156 del Código Tributario, a retener de cada pago, por concepto de impuesto sobre la renta el 10% de dicha suma.

### **1.30. SUBCONTRATACIÓN**

Las actividades objeto de la contratación deberán ser ejecutadas directamente por la empresa adjudicataria con excepción de los servicios de distribución y transporte de material. El contratista será responsable ante la OEI por la actuación de las personas físicas o jurídicas subcontratadas, en todos los ámbitos, incluyendo la calidad del servicio, plazos de entrega y finalización, obligaciones con relación al tratamiento de datos e informaciones, así como del cumplimiento por la empresa subcontratada de sus obligaciones sociales y fiscales.

El contratista deberá comunicar por escrito al responsable del contrato en la OEI la adjudicación del subcontrato, señalando la parte de la prestación que se pretende subcontratar y datos de contacto del subcontratista. La OEI podrá solicitar al adjudicatario la acreditación de que el subcontratista no se encuentre incurso en las prohibiciones de contratar estipuladas en los presentes pliegos.

### **1.31. MULTAS POR RETRASO EN EL PLAZO DE ENTREGA**

Cuando el contratista incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo, podrá declararse la caducidad del contrato o imponer el pago de una multa por cada día de retraso. La multa diaria debe aplicarse por los saldos no entregados a la fecha del vencimiento del plazo de entrega.

En los primeros 30 días de retraso, la multa diaria será del cero punto cero uno por ciento (0.1%) por los saldos no entregados. En los siguientes días de retraso, la multa diaria será del cero punto cero quince por ciento (0.15%) por los saldos no entregados.

Cuando el total del valor multado acumulado represente el 15% del valor total del contrato, se hará efectiva la Garantía de Cumplimiento de Contrato y se dejará sin efecto el contrato.

### **1.32. SANCIONES**

Si el contratista incumpliere cualquiera de las obligaciones contractuales, estará sujeto a las sanciones tales como inhabilitaciones a participar en otros procesos promovidos por la OEI.

### **1.33. CLÁUSULA SUSPENSIVA**

La adjudicación del contrato quedará sometida, con carácter de condición suspensiva, a la obtención de las autorizaciones correspondientes para llevar a cabo la ejecución del contrato.

A estos efectos, la adjudicación del contrato quedará en suspenso, hasta el cumplimiento de la expresada condición, sin perjuicio de lo que al efecto acuerde el órgano de contratación.

En ningún caso los ofertantes podrán exigir responsabilidad alguna ni resarcimiento de daños y perjuicios a la OEI ante un hipotético incumplimiento de dicha condición suspensiva, por lo que su participación en el presente proceso de contratación supondrá la aceptación expresa e incondicional de esta cláusula.

#### **1.34. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.**

Son causas de resolución del contrato:

- Incumplimiento por cualquiera de las partes de las obligaciones descritas en el contrato. En el caso de la OEI, ésta consiste en el pago del precio del servicio.
- La manifiesta falta de calidad de los bienes y del servicio prestado o la no adecuación de este a las condiciones pactadas en la documentación vinculante.
- Mutuo acuerdo de las partes.
- Obstrucción a las facultades de dirección e inspección de la OEI o el MINEDUCUYT.
- Si el Proveedor, a juicio de la OEI, durante el proceso de selección o de ejecución del Contrato, ha aportado documentación engañosa o participado en actos de fraude y corrupción comprobado.
- La disolución de la sociedad mercantil Proveedora, salvo en los casos de fusión de sociedades y siempre que solicite de manera expresa a la OEI su autorización para la continuación de la ejecución del contrato, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que tal fusión ocurra. La OEI podrá aceptar o denegar dicha solicitud, sin que, en este último caso, haya derecho a indemnización alguna.

En caso de resolución culpable del adjudicatario, estará obligado a indemnizar a la Oficina de la OEI por los daños y perjuicios ocasionados.

#### **1.35. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS**

Los tratamientos de datos de carácter personal deberán respetar en su integridad el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales. Le informamos que los datos personales a los que la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ciencia y Cultura (OEI) pueda tener acceso en la tramitación de este procedimiento serán tratados con la finalidad de verificar la capacidad de obrar de los candidatos y la acreditación de los criterios de adjudicación del personal adscrito a la ejecución del contrato. Los datos personales del adjudicatario serán publicados en nuestra web <https://oei.int/contrataciones> por criterios de transparencia en la contratación, este tratamiento es necesario y usted consiente el mismo.

Los datos personales de los candidatos no adjudicatarios serán conservados por la OEI por motivos de auditorías sobre los procesos de contratación.

**Los datos objeto del tratamiento no serán cedidos a terceros o a proveedores externos, salvo lo establecido por la legislación vigente.** La base legítima del tratamiento en cuestión será la ejecución del contrato mercantil. La OEI conservará los datos mientras tenga lugar la relación contractual entre las partes, conservándose bloqueados los datos posteriormente por el tiempo mínimo que exige la legislación vigente **para depurar posibles responsabilidades derivadas del tratamiento.**

Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad y limitación del tratamiento de sus datos dirigiéndose a la OEI en C/ Bravo Murillo, 38. 28015 Madrid o a [proteccion.datos@oei.int](mailto:proteccion.datos@oei.int), acompañando copia de su DNI acreditando debidamente su identidad. En cualquier situación, Ud. tiene derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD).

## II. CONDICIONES TÉCNICAS

### 2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se solicita que los oferentes presenten sus ofertas de acuerdo con lo siguiente:

### **Lote No. 1 Completo Educativo Anita Guerrero, Usulután.** **Código de Infraestructura: 12773**

PLAN DE OFERTA					
<b>PROYECTO</b>	READECUACIÓN DE OBRAS CIVILES MENORES DE ESPACIOS PARA SEDES DE SOPORTE TÉCNICO EN CENTROS EDUCATIVOS.				
<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO</b>			<b>DEPARTAMENTO</b>	
12773	COMPLEJO EDUCATIVO ANITA GUERRERO			USULUTAN	
	<b>DIRECCION</b>			<b>MUNICIPIO</b>	
<b>CANTIDAD DE AULAS</b>	FINAL 8ª AV. NORTE CALLE CRUZ			USULUTAN	
	<b>NOMBRE DEL DIRECTOR/ENCARGADO</b>			<b>TELEFONOS</b>	
2	EDENILSON ABISAI CARRANZA SERRANO				
<b># ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
1	<b>DEMOLICIONES</b>				
1.01	Demolición de pared para ampliación de puerta de Atención al usuario (para puerta de 1.60 m X 2.10 m) Incluye el desmontaje de puerta existente, hechura de	1.00	SG		

	cuadrado, limpieza y desalojo. La puerta se entregará a Dirección.				
1.02	Demolición de área de pared para puerta entre bodega y área de mantenimiento (1.00 M x 2.00 M) incluye hechura de cuadrado, limpieza y desalojo.	1.00	SG		
<b>2</b>	<b>PUERTAS</b>				
2.01	Suministro e instalación de puerta metálica 2 hojas (medida: 1.60m x 2.10m); Doble forro lamina de 1/16" estructura de 1"x1" chapa 14; Contramarco ang. 1 1/2"x 1 1/2" x 3/16"; haladeras Ho. 3/4"; Chapa tipo parche de primera calidad, bisagras T/PIN 5/8". Incluye 2 manos de anticorrosivo (Usar colores diferentes) 1 mano de pintura esmalte.	1	U		
2.02	Suministro e instalación de puerta de bodega a área mantenimiento de 2.00m x 1.00 incluye contra marco de ángulo de marcos de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 16 y refuerzos de tubo cuadrado de 1", doble forro de lámina negra 1/16", incluye dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente (rojo y verde) y dos manos de pintura de aceite de la mejor calidad y chapa.	1	U		

2.03	Suministro e instalación de puerta principal de mantenimiento 0.98m x 2.14m. Incluye contra marco de ángulo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 16 y refuerzos de tubo cuadrado de 1", doble forro de lámina negra 1/16", incluye dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente (rojo y verde) y dos manos de pintura de aceite de la mejor calidad y chapa. incluye desmontaje se entrega a Dirección.	1	U		
2.04	Suministro e instalación de puerta de plywood de 1/2" y marco de costanera, chapas de pomo, doble hoja Ancho= 1.60 mts x Alto=2.10 mts.	1	U		
2.05	Suministro e instalación de transon de 1.00 m de ancho y h=0.50 m. máximo incluye contra marco de ángulo de 1 1/2"x1 1/2"x1/8", marcos de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 16 y refuerzos de tubo cuadrado de 1", doble forro de lámina negra 1/16", incluye dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente y dos manos de pintura de aceite de la mejor calidad.	1	U		
<b>3</b>	<b>VENTANAS</b>				
3.01	Preparación de cuadrado de ventanas	19.23	MI		

3.02	Suministro e Instalación de Ventana tipo celosía de vidrio nevado de 5mm, con perfilera de aluminio anodizado tipo pesado. incluye estructura de polín C de 4" encajuelado como cargadero de ventana.	8.87	M <sup>2</sup>		
3.03	Servicio de reparación de ventanearía: Limpieza de los marcos de aluminio y celosía de vidrio, cambio operadores dañados o inservibles y cambio de celosías astilladas o quebradas y suministro de celosías faltantes, enderezar o sustituir las porciones del marco que estén dobladas, restituir los tornillos faltantes en los operadores, lubricar completamente, cambiar pestañas dañadas, sustituir los clips abiertos o doblados, rellenar con pasta de cemento y arenilla la unión del marco con la pared, sellar con silicón los huecos entre ventana y cuadrado de ventana.	2.96	M <sup>2</sup>		
3.04	Hechura e instalación de defensa metálica con hierro cuadrado de 1/2", incluye dos manos de anticorrosivo, 2 diferentes colores y 1 mano de pintura esmalte.	8.87	M <sup>2</sup>		

3.05	Reparación de defensas de ventanas existentes en área de Atención al usuario. La intervención consistirá en limpieza y pintura de acabado final a la defensa de la ventana, si esta presentara oxidación se lijará y limpiará, aplicando posteriormente dos manos de anticorrosivo de mejor calidad, en color diferente cada aplicación y dos manos de pintura esmalte base aceite de la mejor calidad. Incluye desmontaje e instalación.	3.45	M <sup>2</sup>		
<b>4</b>	<b>CIELO FALSO</b>				
4.01	Suministro e instalación de cielo falso, que incluye: estructura de aluminio tipo pesado, anodizado natural. losetas de fibrolit de 4'x2'x 6mm. acabado tipo Galaxy color blanco y estructura de arriostramiento. Incluye desmontaje y desalojo del existente.	86.05	M <sup>2</sup>		
4.02	Suministro e instalación de enrejado de techo entre cielo falso y cubierta de techo, con varilla corrugada de 3/8"; cuadrícula @ 15 cm, incluye dos manos de pintura anticorrosiva (diferente color) y dos manos de esmalte color blanco para bodega de soporte técnico	38.38	M <sup>2</sup>		

5	PAREDES				
5.01	Sello de celosía de barro en pared de atención al usuario (repello y afinado) ambos lados, incluye limpieza y desalojo.	11.22	M <sup>2</sup>		
5.02	Forro de ventanas en área de mantenimiento, de tabla roca con estructura de aluminio forro a 2 caras de 1/2", enmasillada, lijada y pintada 2 manos. Incluye limpieza y desalojo	1.03	M <sup>2</sup>		
5.03	Suministro y aplicación de pintura de agua acrílica de primera calidad, acabado mate, incluye limpieza y preparación de paredes con base. Dos manos acabado uniforme. (incluye sello de huecos en la pared, lijado, raspado y resane de paredes)	179.37	M <sup>2</sup>		
5.04	Suministro e instalación de división de Tabla roca dos caras de 1/2", enmasillada, lijada y pintada a 2 manos, considerar refuerzos para instalación de tomas e interruptores. Incluye limpieza y desalojo	27.00	M <sup>2</sup>		
5.05	Suministro e instalación de forro de tabla roca, con estructura de aluminio, enmasillada, lijada y pintada, en columna metálica. Incluye limpieza y desalojo	4.70	ml		



6	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>				
6.01	<p>Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 36,000.00 BTU, incluye: + Suministro e instalación de protección termomagnética en en tablero correspondiente del aula. + Suministro e instalación de subtablero para condensador y evaporador, incluye alimentadores, canalizaciones eléctricas desde tablero principal hasta subtablero, además incluye los disyuntores termomagnéticos para condensador y evaporador. + Estructuras de montaje para condensador y evaporador. + Suministro e instalación de tubería de drenaje de unidad evaporadora. + Suministro y montaje de tubería de refrigeración, debe incluir los siguientes componentes una válvula de paso, un visor de líquidos, un filtro hidratado, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión,</p>	1	U		

	<p>soporte y carga de gas refrigerante.                  Garantía: 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años.                  catálogos: el oferente deberá presentar en su oferta los catálogos de los equipos a ofertar con sus respectivas garantías.</p>				
6.02	<p>Suministro e Instalación de Aires Acondicionados Tipo Mini Split A 220 V Inverter de 9,000 BTU, Incluye:                  + Suministro E Instalación de Protección Termomagnética en Tablero Correspondiente.                  + Suministro E Instalación de Subtablero para Condensador y Evaporador, Incluye Alimentadores, Canalizaciones Eléctricas desde Tablero Principal hasta Subtablero, Además incluye los Disyuntores termomagnéticos para Condensador y Evaporador.                  + Estructuras de Montaje para Condensador y Evaporador.                  + Suministro e Instalación de Tubería de Drenaje de Unidad Evaporadora.                  + Suministro y Montaje</p>	1	U		

	<p>de Tubería de Refrigeración, debe incluir los siguientes Componentes: una Válvula de Paso, un Visor de Líquidos, un Filtro Hidratado, Aislamiento de Espuma de Hule, Controles de Alta y Baja Presión, Soporte y Carga de Gas Refrigerante.</p> <p><b>Garantía:</b> 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años.</p> <p><b>catálogos:</b> el oferente deberá presentar en su oferta los catálogos de los equipos a ofertar con sus respectivas garantías.</p>				
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
7.01	Desmontaje y desalojo de ventiladores de techo e instalaciones eléctricas, Los ventiladores se entregarán a Dirección.	1	SG		
7.02	Sustitución y suministro e instalación de subtablero monofásico 120/240 voltios, de 24 espacios con main de 100A/2polos, capacidad de barra 125A. incluye: polarización y disyuntores termomagnéticos, instalación empotrada. si fuera necesario instalación superficial, deberá construirse columna simulada de concreto. notas: 1- no deberán existir	1	SG		

	empalmes en toda la trayectoria. 2- calibre de conductores de acuerdo a subtablero y carga a instalar. 3- alimentaciones a tableros eléctricos no deben ser aéreas. Incluye desmontaje del subtablero existente, se entregará a Dirección.				
7.03	<p>Suministro e instalación Sub-alimentador eléctrico secundario desde Tablero General ubicado en aula CRA hasta subtablero Soporte Técnico, protección principal dependerá de la carga eléctrica a instalarse en el área a intervenir en el proyecto. Compuesto por 2 THHN N°2 (Fases)+ 1 THHN N°4 (N) + 1 THHN N°4(P), canalización.</p> <p>NOTA 1: La tubería será superficial en paredes entre cielo falso y estructura de techo, metálica rígida para exteriores (EMT), con sus accesorios de acople y montaje. NOTA 2: No debe existir empalme en toda la trayectoria, NOTA 3: La tubería será subterránea de aula CRA a área de atención al usuario, pasando por el pozo de registro en ductería PVC eléctrica rígida. NOTA 4: Excavación, concreto, compactación, Resanar el piso y desalojo.</p>	40.00	ml		

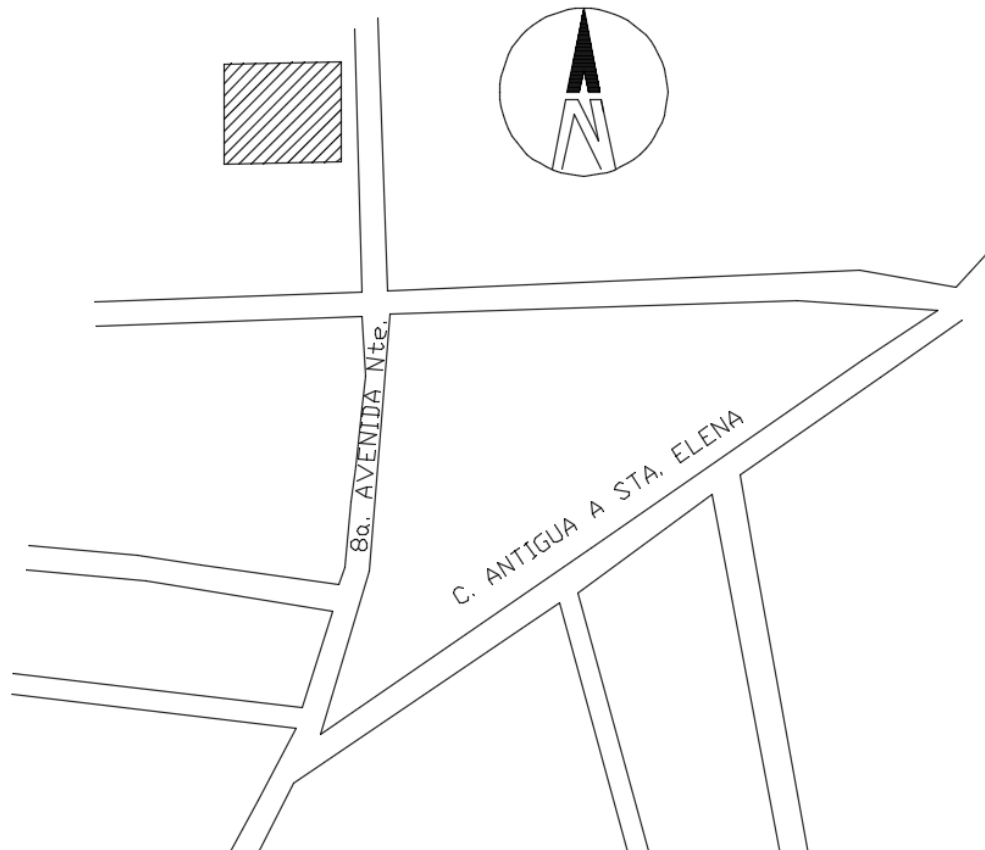
	Incluye desmontaje del existente se entregará al Dirección.				
7.04	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, cuerpo entero, configuración nema 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de Nylon extra fuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada (incluye alambrado, canalización y polarización), cuatro tomacorrientes por circuito, la conexión de los circuitos de tomacorriente a tablero eléctrico correspondiente, incluye el disyuntor electromagnético y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.	22.00	U		
7.05	Suministro e instalación de luminaria led de empotrar en cielo falso de 3x18 watts 120 v, tubo t8 led de 18.0 watts (no se requiere balastro); dimensiones de 2'x4', difusor plástico color blanco cuadrado, tipo rejilla, para montaje empotrado (en cielo falso), pantalla de lámina esmaltada blanca al horno, de primera calidad, certificación UL. Incluye caja octogonal tipo	10	U		

	<p>pesada, sustitución de alambrado, polarización (conductor chaqueta aislante verde y terminal de ojo). Y la sustitución de la canalización</p> <p>notas: 1.- si la estructura de techo es polín espacial deberá incluir pletina de ho. De 3/16" soldada a polín para empernar caja octogonal con pernos de 3"x3/8", y la canalización deberá instalarse con abrazaderas metálicas sin fin. 2.-para polín "c", la caja octogonal deberá empernarse al polín y la canalización deberá instalarse oculta en el polín con abrazaderas metálicas conduit. Incluye desmontaje, se entregará a Dirección.</p>				
7.06	<p>Suministro e instalación de interruptor sencillo, con terminal de conexión a tierra, 15 a, 120/277 v, de palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2" de hierro galvanizado pesada. Incluye: alambrado y canalizado con tubería tipo tecnoducto, empotrado en pared. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.</p>	4	U		
<b>8</b>	<b>RAMPA DE ACCESO</b>				

8.01	Losas de concreto para rampa, con malla electrosoldada calibre 10/10 6x6pulg 2.35mx6m varilla lisa y pavimentada con piso de concreto e= 0.07m f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	6.00	M2		
<b>TOTAL, EXENTO DE IVA</b>					

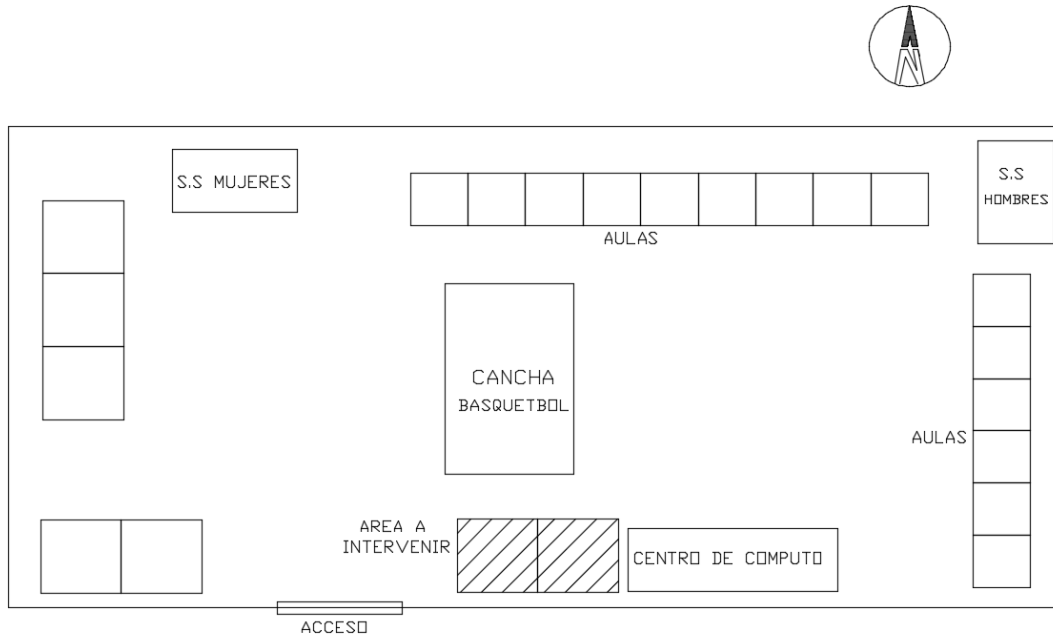
## ESQUEMA DE UBICACIÓN

**NOMBRE: COMPLEJO EDUCATIVO ANITA GUERRERO**  
**CODIGO: 12773**

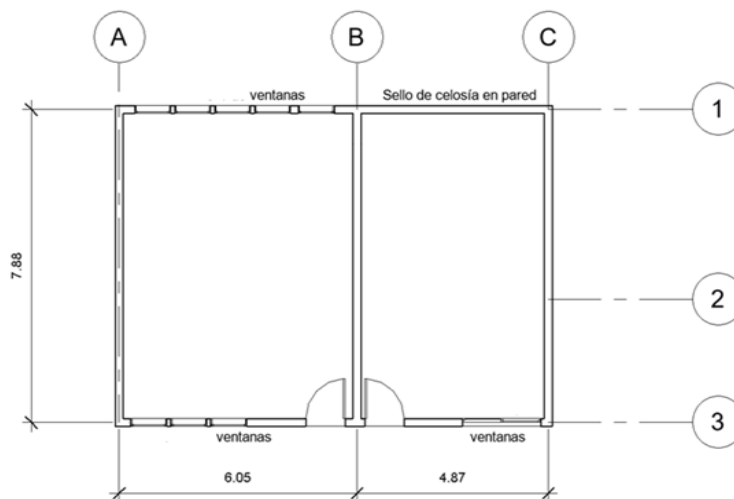


## ESQUEMA DE CONJUNTO

NOMBRE: COMPLEJO EDUCATIVO ANITA GUERRERO  
 CODIGO: 12773



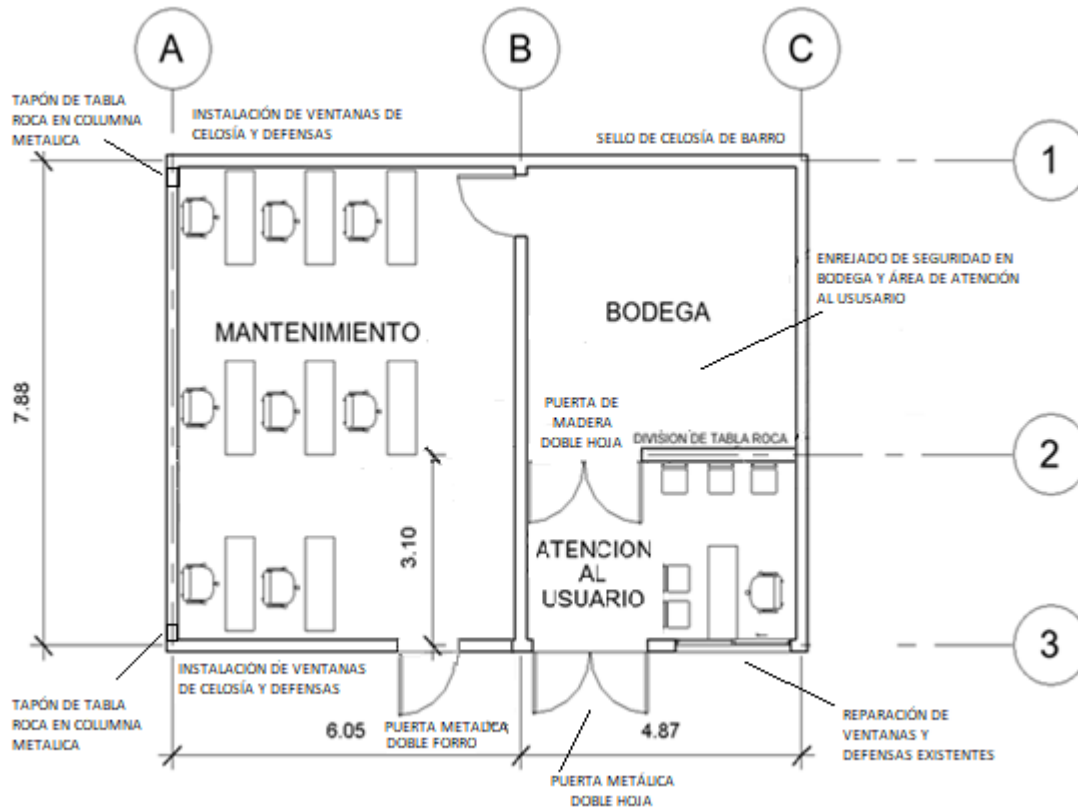
## ESQUEMA DE INTERVENCIÓN



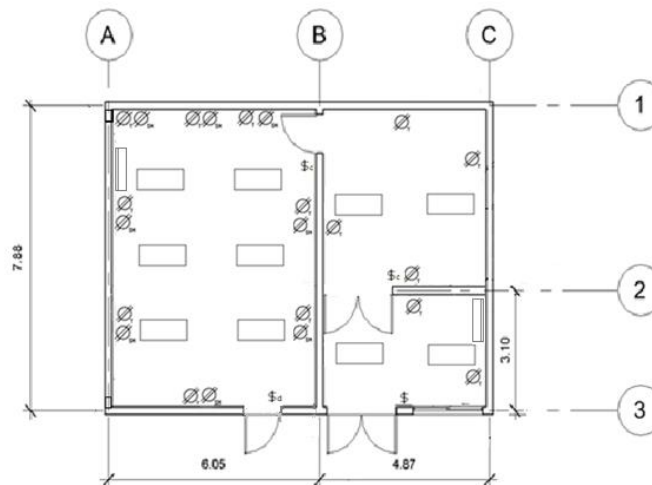
AULAS ASIGNADAS PARA INTERVENIR (Dimensiones de los espacios a intervenir)










## PLANOS CONSTRUCTIVOS



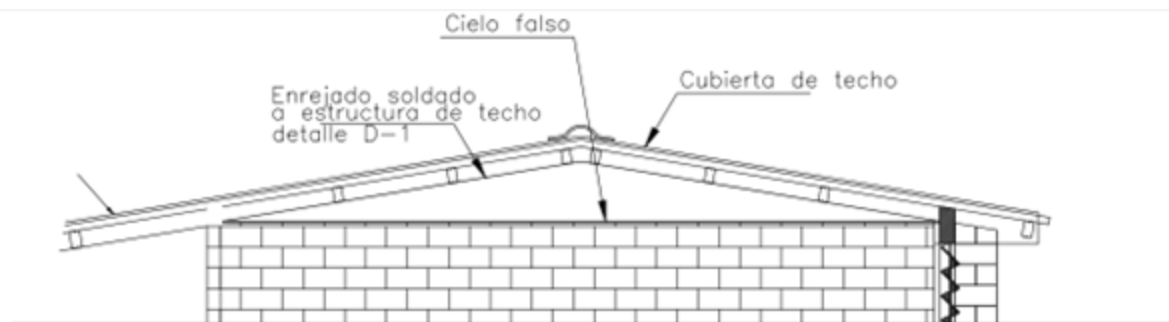
Distribución en planta: propuesta final de espacios.



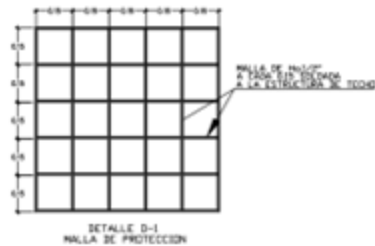
Distribución componentes eléctricos

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
 	Toma corriente doble polarizado, 20 A, 120 V. T: nivel de instalación 45 cm SM: nivel de instalación 1.0 m
	Luminarias led de 3x18 watts, 120 V
	Interruptor sencillo, 15 A, 120 V
	Interruptor doble, 15 A, 120 V
	Interruptor de cambio, 15 A, 120 V
	Aire acondicionado

## DETALLE MALLA DE SEGURIDAD ENTRE CIELO FALSO Y TECHO

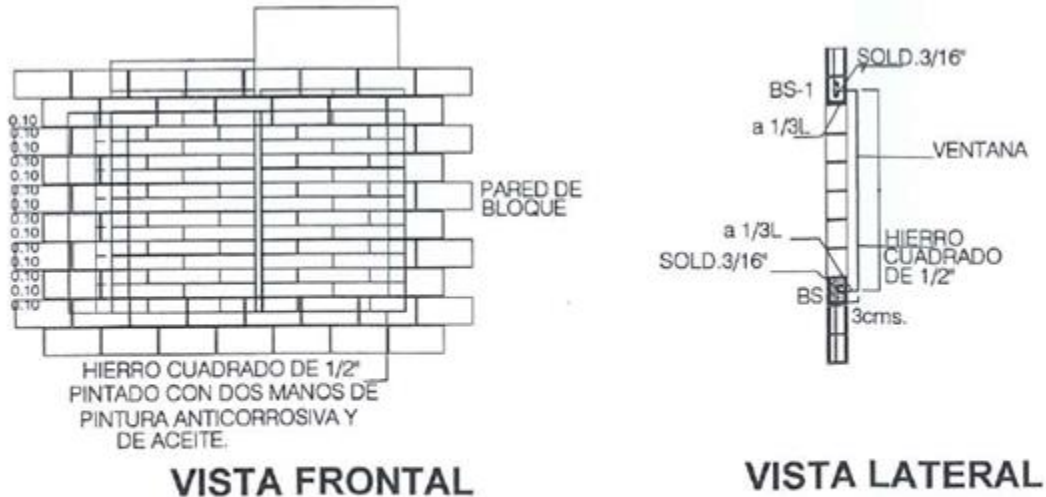


### SECCION A-A



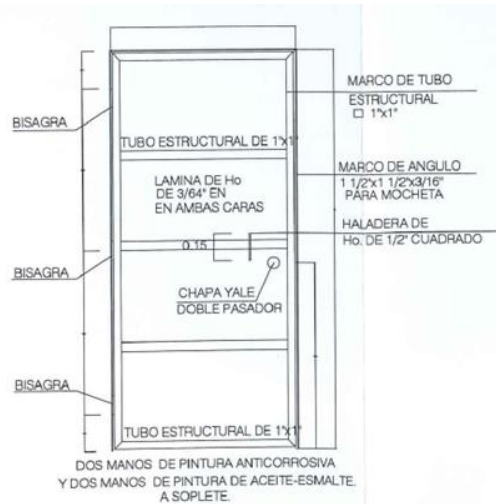
DETALLE MALLA DE SEGURIDAD ENTRE CIELO FALSO Y TECHO

## DETALLE DE DEFENSA PARA VENTANA



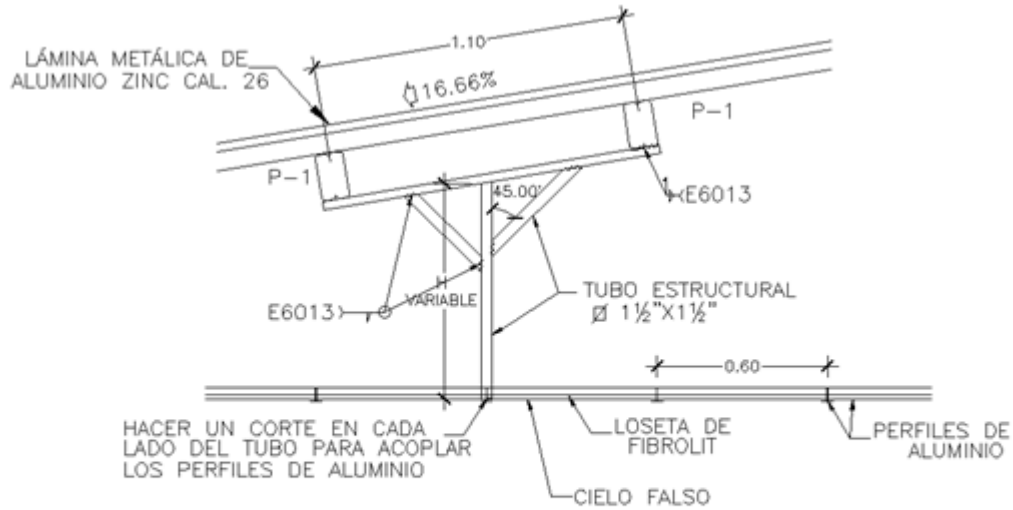
**VISTA FRONTAL** **VISTA LATERAL**  
**DETALLE TIPICO DE DEFENSA**

## DETALLE DE PUERTA METALICA



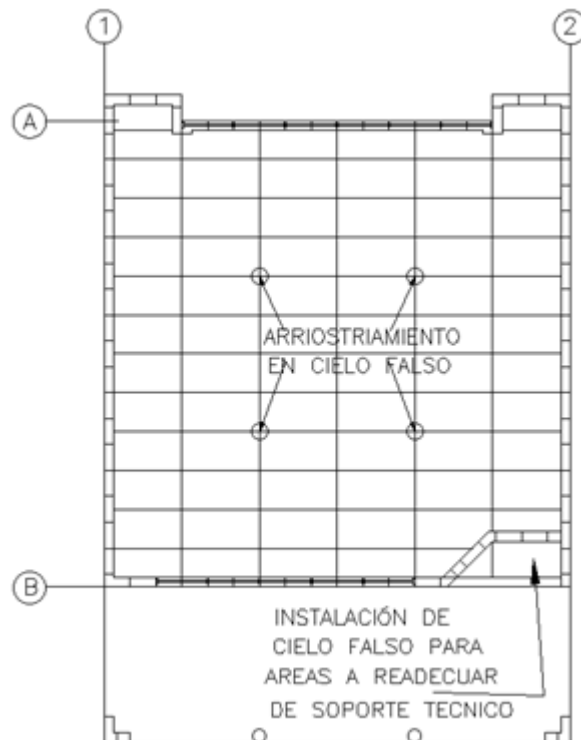
**DETALLE DE PUERTA METALICA TIPICO**

## DETALLE DE ARRIOSTRAMIENTO PARA CIELO FALSO

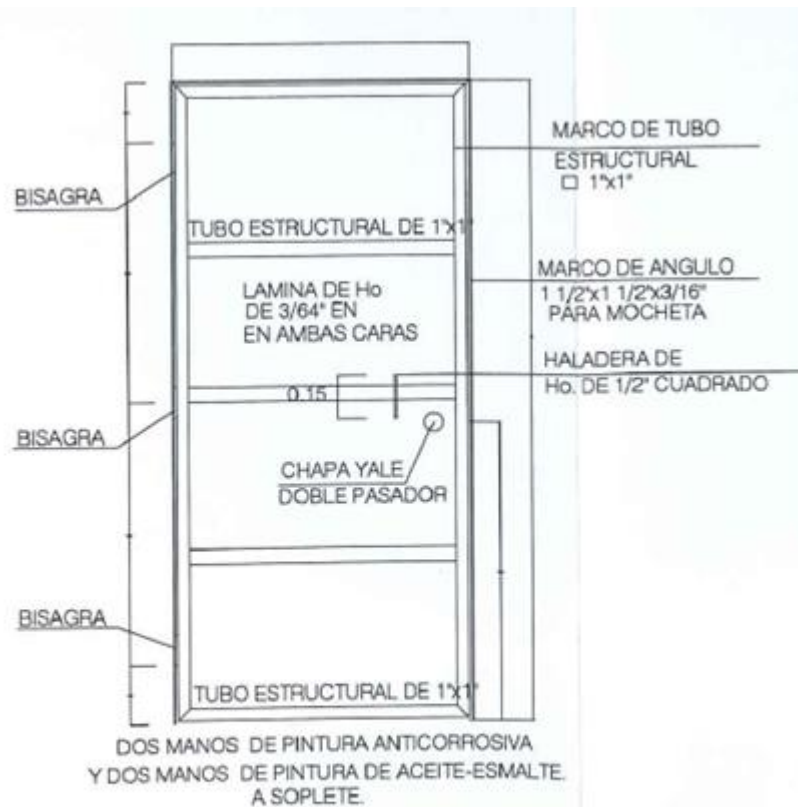


## DETALLE DE ARRIOSTRAMIENTO PARA CIELO FALSO

ESCALA 1:25

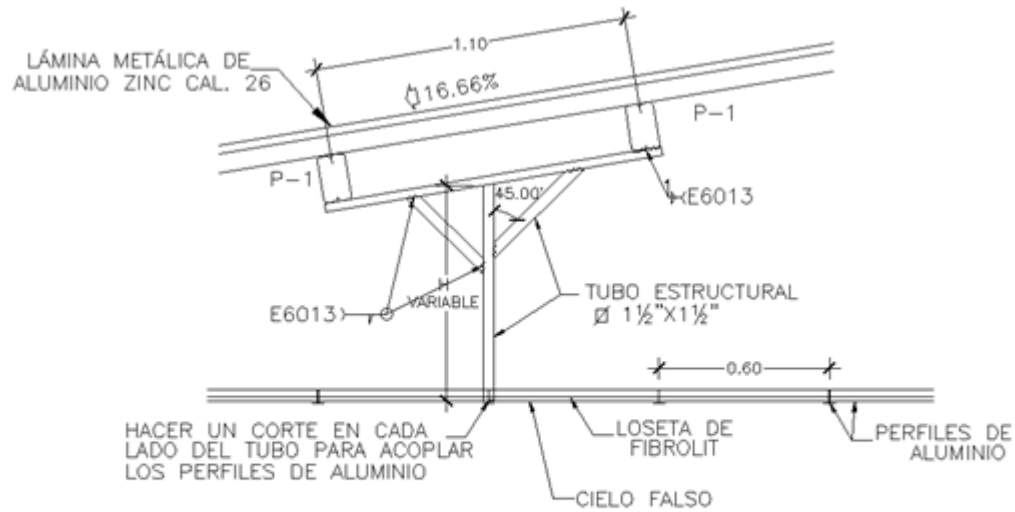


## DETALLE DE PUERTA METALICA



## DETALLE DE PUERTA METALICA TIPICO

Salto de páginaDETALLE DE ARRIOSTRAMIENTO PARA CIELO FALSO



## DETALLE DE ARRIOSTRAMIENTO PARA CIELO FALSO

ESCALA 1:25



## CONDICIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS

El ofertante debe considerar para este trabajo:

- Suministrar todos los recursos necesarios para la realización de la obra, tales como mano de obra, materiales, agua, equipo, herramientas, transporte, energía eléctrica y demás elementos requeridos de conformidad con los documentos contractuales, para la realización de la obra indicada. Construirá cuando sea necesario, sus propias instalaciones provisionales según especificaciones técnicas que le servirán como depósito para proteger su equipo, personal técnico, materiales y herramientas, así como también las del Supervisor cuando fuese necesario, y lo que estipulen las especificaciones técnicas, quedando la custodia de ellas bajo su absoluta responsabilidad. Dichas instalaciones deberán ser retiradas cinco días antes de la entrega de la obra, en concepto de este rubro no se considerará pago alguno.
- Limpiar y desalojar todos los materiales resultantes de las operaciones de desmontaje y demolición tan pronto como sea posible, trasladándolos hacia el sitio de disposición final probado y autorizado por la Alcaldía o institución responsable.
- Almacenar materiales y desperdicios solamente en los sitios aprobados por la Supervisión.
- Evitar bloquear los accesos y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo.
- Confinar sus actividades de demoliciones a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones.
- Para demoliciones de elementos de concreto simple o reforzado y bloque realizadas en forma manual deberán ejecutarse en dimensiones apropiadas aprobadas por la Supervisión, con el fin de evitar accidentes.
- Evitar interferencia en el tráfico vehicular y peatonal.
- Evitar acumular o almacenar materiales, desperdicios o cualquier tipo de desechos en las aceras o calles alrededor del sitio.

### ❖ CONDICIONES PARA REHABILITACIONES Y REPARACIONES

En los esquemas constructivos correspondientes se indica si se aplican las especificaciones descritas a continuación o se utilizarán materiales nuevos.

Los elementos que serán rehabilitados y/o reparados, deberán ser ejecutados conforme a las correspondientes especificaciones técnicas, siendo éstos principalmente: cubiertas de techo, fascias y cornisas, cielos falsos, paredes, divisiones, pizarras, ventanas, puertas, pisos, instalaciones hidráulicas, artefactos sanitarios (que incluye inodoros, lavamanos, bebederos y grifos, pocetas de aseo, lavaderos y pilas), cisternas, equipo de bombeo, tanque elevado, fosa séptica e instalaciones electromecánicas (luminarias, toma corriente, alambrado y canalización, tableros, equipos de aire acondicionado, etc.) y obras exteriores.

## ❖ DEMOLICION Y DESMONTAJES

Consiste en el desmantelamiento y destrucción de las edificaciones e instalaciones existentes en el área de trabajo e indicadas, así como el desmontaje de materiales, elementos y artefactos de las edificaciones e instalaciones existentes en el área de trabajo y que se indican en los planos correspondientes, antes de proceder a la rehabilitación correspondiente de los diferentes espacios según se especifique en esquemas o planos constructivos.

### CONDICIONES PARA DEMOLICIONES

En los casos que las edificaciones o instalaciones a demolerse resulten materiales recuperables, éstos deben entregarse inventariados en el sitio, mediante acta al director del Centro Escolar, para que el disponga de ellos a su conveniencia. Los escombros (ripio) resultantes de la demolición deberán ser desalojados en los sitios autorizados por la municipalidad respectiva o por el Ministerio de Obras Públicas.

Las demoliciones se realizarán según se indique en Formulario de Oferta y planos constructivos. El Contratista proporcionará la mano de obra, herramientas, equipo, transporte y demás servicios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de demolición.

Demolición en forma parcial de pared, se deberá cuidar la integridad estructural del resto de la pared y edificación en general. El Contratista efectuará el manejo interno, acopio en forma ordenada y aprobada por la Supervisión y/o la Administración del Contrato. El material de desechos producto de las demoliciones, como: escombros, ripio, material sobrante de estos trabajos, tendrán que desalojarse de la obra con frecuencia para dejar los sitios de trabajo en condiciones que permita la ejecución de los trabajos de manera segura.

El Contratista para este tipo de trabajo debe considerar:

- a. Proveer todas las herramientas, mano de obra, equipo y todo lo necesario para ejecutar y completar todo el trabajo.
- b. Desalojar todos los materiales resultantes de las operaciones de desmontaje y demolición tan pronto como sea posible, trasladándolos hacia el sitio de disposición final probado y autorizado.
- c. Almacenar materiales y desperdicios solamente en los sitios aprobados por la Supervisión.
- d. Evitar bloquear los accesos y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo.
- e. Confinar sus actividades de demoliciones a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones.
- f. Para demoliciones de elementos de concreto simple o reforzado y bloque realizadas en forma manual deberán ejecutarse en dimensiones apropiadas aprobadas por la Supervisión, con el fin de evitar accidentes.
- g. Evitar interferencia en el tráfico vehicular y peatonal.
- h. Evitar acumular o almacenar materiales, desperdicios o cualquier tipo de desechos en las aceras o calles alrededor del sitio.

### DESMONTAJES

Esta partida comprende el suministro de mano de obra, herramientas y servicios necesarios para realizar los trabajos de desmontaje descritos en Formulario de Oferta y/o Planos.

El material de desecho, producto del desmontaje y limpieza inicial, así como el que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser desalojado del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer ningún proceso constructivo, lo mismo que las



actividades normales, la Supervisión autorizará y controlará estos desalojos. Todos los materiales para desalojar deberán ser trasladados a un a un sitio de disposición final autorizado por las autoridades competentes.

El Contratista entregará por inventario y mediante acta al director del Centro Educativo, todo el material producto del desmontaje realizado y que haya sido declarado recuperable por la Supervisión, dentro del plazo de 15 días calendario contados a partir de la fecha en que se dé por recibido la labor de desmontaje. El resto del producto del desmontaje será desalojado inmediatamente al igual que los desechos de la demolición.

### **DESMONTAJE DEL SISTEMA ELÉCTRICO.**

Esta actividad comprende el suministro de mano de obra, herramientas servicios necesarios para realizar los trabajos de desmontaje del sistema eléctrico en forma parcial, tales como: luminarias, interruptores, tomacorrientes, alambrado, canalizaciones y otros, para después trasladar lo desmontado a un lugar de resguardo y su posterior utilización o entrega al director o directora del centro educativo:

- a. Desmontaje de luminarias interiores existentes (fluorescentes, fluorescentes compactas o unidades de iluminación).
- b. Desmontaje de interruptores y tomacorrientes se removerán con el proceso inverso a la instalación. En caso de que sea una eliminación de tomacorriente se desmontará la caja rectangular y se rellenará el hueco con concreto y/o los materiales adecuados y aprobados previamente por la Supervisión, para posteriormente dar el acabado correspondiente; uniformizando al resto de la pared.

En general al desmontar cualquier elemento se deberá tener el cuidado de no destruirlo o dañarlo, conservando todas las piezas que formen parte de éste, en caso de dañar algún elemento no incluido en el plan de oferta éste deberá ser restituido por cuenta del contratista.

### **DESMONTAJE DE PUERTAS DE MADERA Y PUERTAS METÁLICAS.**

En todos los trabajos de desmontaje de puertas se tendrá el cuidado de no dañar las piezas de madera y metálicas se deberán proteger y resguardar en un lugar seguro de la bodega. El desmontaje de puertas; se deberá efectuar con personal calificado y con las herramientas y equipos adecuados, manteniendo el cuidado de no dañar las piezas y accesorios, Todos estos elementos formarán parte del inventario.

El desmontaje se efectuará sin dañar las áreas o elementos adyacentes, caso contrario se deberán reparar las áreas o elementos afectados hasta dejar un acabado aprobado para la Supervisión

### **❖ PUERTAS**

Las puertas deberán ser revisadas y aquellas que presenten signos de deterioro, deberán ser reparadas, de acuerdo a lo siguiente:

- a. En las puertas metálicas, se deberán sustituir por materiales nuevos todas las piezas que presenten daños por oxidación y deterioro, ya sean de la estructura de mochetas, marcos, forros de lámina, bisagras, pasadores, chapas, haladeras, etc.
- b. En las uniones de piezas, se deberá de ser necesario esmerilar las soldaduras, enmasillar, lijar y aplicar dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente

y dos manos de pintura de aceite de la calidad excello, protecto, similar o de mejor calidad.

- c. Estas deberán quedar en perfectas condiciones de funcionamiento.
- d. En las puertas de madera, se deberán sustituir por materiales nuevos todas las piezas que presenten daños y desperfectos por deterioro, ya sean de moquetas, batientes, estructura, forros de plywood, bisagras, pasadores, chapas, haladeras, reparación de desniveles, lubricación etc.
- e. Para reparar las puertas deberán desmontarse.
- f. Revisar si los anclajes en pared están reventados, en cuyo caso, habrá que resanarla o colocar anclas nuevas. No deberán usarse anclas o tacos de madera, en su lugar deberá emplearse anclas metálicas o de plástico.
- g. También deberá revisarse las bisagras, especialmente el pin, si son de alcayate, completar los tornillos faltantes y aceitar el pin.
- h. Si las roscas de los tornillos de las bisagras, están deterioradas se deberá mover la posición de las bisagras y tapar los agujeros con masilla formada con aserrín de madera y cola blanca. El enmasillado deberá pintarse con pintura de aceite (dos manos).
- i. Revisar pasadores y chapas, las cuales deberán ser sustituidos de acuerdo a lo especificado en Plan de Oferta y esquemas constructivos.
- j. Las superficies de madera se limpiarán y lijarse para eliminar imperfecciones, marcas o agujeros de clavos o tornillos, juntas, rajaduras y otras irregularidades de la madera, serán retocados con sellador superconcentrado y rellenados a nivel de la superficie con masilla adecuada. Se aplicarán las capas de pintura necesaria (el mínimo es dos), para cubrir perfectamente la superficie y no se aplicará ninguna nueva capa de pintura hasta después de transcurridas 24 horas de aplicada la anterior.

## ❖ CONCRETO

### MATERIALES

#### CEMENTO

Todo cemento deberá ser estar de conformidad con las especificaciones ASTM C-1157 tipo GU, este deberá ser aprobado por la Supervisión, entregado en la obra en su empaque original y deberá permanecer sellado hasta el momento de su uso.

Las bodegas para el almacenamiento de cemento permanecerán secas, para lo cual se cerrarán todas las grietas y aberturas de la bodega. Las bolsas deberán ser estibadas lo más cerca posible unas de otra para reducir la circulación de aire, evitando su contacto con paredes exteriores.

Las bolsas deberán colocarse sobre plataformas de madera, levantadas 0.15 M sobre el piso y ordenadas de tal forma que cada envío de cemento sea fácilmente inspeccionado o identificado.

No se permitirá el uso de cemento endurecido por el almacenamiento o parcialmente fraguado en ninguna parte de la obra.

El contratista deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado, antes de utilizar el cemento acopiado recientemente.

Las bolsas de cemento se colocarán unos sobre otros hasta un máximo de 10 bolsas y su almacenamiento no será mayor de 30 días.

No se permitirá mezclar en un mismo colado cementos de diferentes marcas, tipos o calidades.

#### AGUA

En el momento de usarse, el agua deberá estar limpia, fresca, potable, libre de aceites, ácidos, sales, álcali, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños al o a los procesos constructivos.

## AGREGADOS

Los agregados pétreos serán arena y piedra triturada adecuada, granulométrica, conforme los registros de las normas ASTM C-33, última versión, para concreto de peso normal y los resultados de los ensayos.

Todos los agregados deberán estar razonablemente exentos de impurezas, evitando su contaminación con materiales extraños durante su almacenamiento y su manejo y aprobados por la supervisión.

Los agregados de diferente tipo y granulometría deberán, asimismo, mantenerse separados hasta su mezcla en proporciones definidas.

El agregado fino será de granos duros, libres de pómez, polvo, grasa, sales, álcali, sustancias orgánicas y otras impurezas perjudiciales para el concreto. Su gravedad específica no deberá ser menor de 2.50, su módulo de finura entre 2.3 y 3.1 y su colorimetría no mayor del No. 3, de conformidad a la norma ASTM C-40, última versión, y cumplirá con los límites de graduación de las especificaciones ASTM C-117, última versión.

El agregado grueso será de piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. El tamaño máximo del agregado no podrá exceder de 1/3 del espesor de las losas y deberá estar formado por granos limpios, duros, sin arcilla o fango.

El agregado grueso para el concreto de relleno de huecos en paredes de bloques será de tamaño no mayor de 3/8" (chispa). Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos.

## ADITIVOS

Solamente con la autorización de la Supervisión, el contratista podrá usar aditivos para mejorar la resistencia y la colocación del concreto y conforme a las especificaciones ASTM C-494-67 T. Todo aditivo deberá usarse siguiendo estrictamente las instrucciones impresas del fabricante y para verificar su comportamiento combinado se efectuarán pruebas de cilindro de concreto.

Cuando algún aditivo sea usado a opción del contratista, o sea requerido por el Supervisor, como medida de emergencia para evitar atrasos en la obra o remediar errores o negligencias del contratista, no habrá compensación adicional alguna. En los demás casos, cualquier costo resultante por el uso de aditivos deberá incluirse en los precios del contrato, a menos que los documentos contractuales estipulen específicamente de otra manera.

## ACERO DE REFUERZO CALIDAD DEL REFUERZO

El contratista deberá suministrar, almacenar en estantes separados del suelo y proteger de la intemperie, así como detallar, doblar, cortar y colocar todo el acero de refuerzo como se muestra como lo indique el supervisor.

Todas las varillas del acero de refuerzo para proyectos de una planta deberán ser de grado intermedio según la norma ASTM A-615, última versión, con un límite de fluencia mínima de 4200 Kg/cm<sup>2</sup>. Las varillas exceptuando las de 1/4" de tipo corrugado y el grabado será de acuerdo a la norma ASTM-A-305, última versión. Antes de cualquier armadura o colocación, el acero deberá ser sometido a prueba de tensión (ruptura) por el laboratorio conforme a las normas de muestreo preparación y método de prueba ASTM A 615, última versión.

En ningún caso se aceptarán varillas de grados y diámetros comúnmente conocidas como "comerciales".

Las superficies de las varillas deberán estar libres de sustancias extrañas como costras, herrumbres, descascamientos, aceites, grasas o cualquier otro recubrimiento que pueda reducir o eliminar su adherencia al concreto.

## COLOCACIÓN DEL REFUERZO

El contratista colocará el acero de refuerzo de acuerdo a lo especificado y atendiendo las indicaciones complementarias de la Supervisión.

Los amarres deberán sujetarse firmemente para evitar desplazamientos de las varillas, o rupturas en el alambre durante el desarrollo de la armadura y ejecución del colado.

Los empalmes y ganchos del refuerzo se harán siguiendo las estipulaciones del reglamento ACI-318-83.

El refuerzo deberá ser traslapado cumpliendo los siguientes requerimientos mínimos: SECCIÓN DE

LA VARILLA	LONGITUD DEL EMPALME
# 3 y # 4	45 cm
# 5	55 cm
# 6	65 cm
# 7	75 cm
# 8	90 cm

Los ganchos y dobleces del refuerzo de vigas y columnas se harán de acuerdo con los siguientes requerimientos mínimos:

Refuerzo Longitudinal: Ganchos de 90 grados más una extensión de 24 diámetros. Refuerzo Lateral: Ganchos de 135 grados más una extensión de 10 diámetros.

Los dobleces se harán con un diámetro interior mínimo de 6 veces el diámetro de la varilla. El doblado de las varillas deberá hacerse en frío.

Ninguna varilla parcialmente ahogada en el concreto podrá doblarse en la obra. En ningún caso se admitirá desdoblar varillas para obtener la configuración deseada.

La colocación de la armadura deberá ser aprobada por la Supervisión, por lo menos 24 horas antes del inicio del colado. Una vez aprobado el refuerzo en las losas, deberán colocarse paralelas que no se apoyen sobre el refuerzo para que al momento del colado el paso de los operarios o el equipo, no altere la posición aprobada del acero.

## ❖ PUERTAS METÁLICAS Y DEFENSAS METÁLICAS

### MATERIALES

- Lámina de hierro calibre 1/16"
- Lámina de hierro calibre 3/64"
- Tubo estructural
- Ángulos de acero
- Cerraduras y herrajes
- Pasadores
- Pletinas tope
- Mochetas metálicas
- Retículas de varilla No 2
- Hierro cuadrado de 1/2"
- Lija para hierro
- Pintura anticorrosiva de la mejor calidad

- Pintura de aceite de la mejor calidad.

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los procedimientos de fabricación deben ceñirse a lo descrito en la Sección 6: Obras Metálicas. El acabado para puertas metálicas se describe en la Sección 10: Acabados.

## CONDICIONES

Cuando se trate de elementos tubulares deberán protegerse exterior e interiormente con pintura anticorrosiva.

No se permitirán piezas que presenten signos de oxidación o que no hayan sido debidamente protegidas.

La holgura máxima entre elementos fijos y elementos móviles deberá ser de tres milímetros a menos que se indique otra holgura.

La holgura entre las puertas y el piso deberá ser uniforme y exactamente de medio centímetro.

## FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo a como establezca el plan de oferta. Incluye acabados, mocheta, herrajes, cerraduras, etc.

### ❖ VENTANAS

Las ventanas serán fabricadas con estructura de aluminio anodizado color natural y celosías de vidrio nevado de 5mm. de espesor o vidrio fijo de 6 mm. de espesor. en el caso de ventanería de vidrio fijo El marco de aluminio y sus componentes serán tipo pesado.

## MATERIALES

- Perfiles de aluminio anodizado natural tipo pesado anodizado natural
- Celosías de Vidrio nevado de 5 mm.
- Vidrio fijo de 6mm.
- Sellador de silicón para juntas.

## CONDICIONES

Cuando se coloquen los cuerpos de ventana y entren en contacto con los bloques o el concreto, las rendijas que se localicen en la región de contacto deberán ser igualmente selladas con masilla selladora de silicón, junto con un empaque de hule. Se colocarán dos tornillos de anclaje por lado en cada cuerpo.

No se admitirán ventanas o ventilas con raspaduras, rayas u otros defectos. Los operadores deben de quedar lo mejor ajustados, de manera que faciliten su manipulación

La colocación de las ventanas será correcta y segura; las juntas deberán quedar perfectamente herméticas contra la lluvia y el viento.

Las ventanas deben fijarse a plomo, a nivel, sin distorsiones y con los miembros de marco perimetral a escuadra y los vidrios deberán abrirse y cerrarse con facilidad.

La junta entre el marco y la estructura a la cual se sujeta, deberá calafatearse con mortero de repello y afinarse cuidadosa mente sin manchar el marco de la ventana.

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Todo el proceso de fabricación de ventanas deberá ceñirse a los procedimientos o normas de fabricación de ventanearía y puertas de aluminio, ya sea para ventanas corrientes o tipo guillotinas.

### CONDICIONES

Cuando se coloquen los cuerpos de ventana y entren en contacto con los bloques o el concreto, las rendijas que se localicen en la región de contacto deberán ser igualmente selladas con masilla selladora de silicón.

No se admitirán ventanas con raspaduras, rayas u otros defectos. Los operadores deben de quedar lo mejor ajustados, de manera que faciliten su manipulación, según el tipo de ventana a instalar.

### ❖ CERRADURAS Y HERRAJES

Se refiere al suministro e instalación de todos los herrajes, cerraduras, pasadores, bisagras y demás accesorios para dejar en perfecto funcionamiento los componentes objeto de esta partida (puertas y ventanas).

### TIPOS DE CERRADURA:

Puertas metálicas exteriores:

- Cerradura tipo parche doble pasador (Referencia: Yale 610.50- 610.50 tipo pesado)
- En puertas metálicas de doble hoja se utilizará cerradura de pico (Ref. Yale # 854.11 tipo pesado).

Puertas metálicas de servicios sanitarios al exterior

- Se instalará pasador de varilla lisa de 5/8" y portacandado elaborado con base de pletina de 1 1/2"x 3/16", debidamente cortado, esmerilado, lijado y pintado del color de la puerta.
- En puertas metálicas de servicios sanitarios interiores no se instalará cerradura

Cualquier contradicción entre lo aquí especificado y el plan de oferta, prevalecerá el plan de oferta.

### BISAGRAS

Todas las bisagras de las puertas serán tipo capsula 5/8"x 4" extendida excepto las de servicios sanitarios interiores que serán de doble acción.

Los muebles tendrán las cerraduras y herrajes que allí se indican.

### PASADORES

En las puertas de doble hoja se colocarán pasadores al piso y al cargadero, éstas se colocarán en la hoja donde se instalará el recibidor de la chapa y el batiente-tope para otra hoja. Los pasadores serán de barra de 450mm (Referencia FLEXIM-FA-13).

La marca de referencia define el tipo, calidad y uso; podrá instalarse cerraduras de superior o equivalente calidad a la de referencia, previa aprobación escrita del supervisor.

## CONDICIONES

Antes de su colocación toda cerradura deberá ser aprobada por la supervisión. No se admitirán cerraduras que no cumplan con las especificaciones para tipo pesado (heavy-duty), las chapas una vez colocadas deberán quedar perfectamente ajustadas y la llave debe operar con fluidez.

Cualquier contradicción entre aquí especificado y el plan de oferta, prevalecerá el plan de oferta.

### ❖ DEFENSA METÁLICA EN VENTANAS

- a. La intervención consistirá en limpieza y pintura de acabado final a la defensa de la ventana, si esta presentara oxidación se lijará y limpiará, aplicando posteriormente dos manos de anticorrosivo del tipo colonial, en color diferente cada aplicación y dos manos de pintura esmalte de acabado final color blanco de la calidad excello, Protecto , similar o de mejor calidad.
- b. Se sustituirá la defensa cuando ésta, presente un total deterioro y la supervisión crea conveniente que no procede la reparación.
- c. Colocación de defensa metálica nueva donde el plano lo indique y no exista una previa, utilizando el diseño tipo del MINEDUCYT.

### ❖ ACABADOS EN SUPERFICIES METÁLICAS

1. En hierro o acero
2. Limpieza de la superficie con dual etch o similar para eliminar el óxido.
3. Aplicar anticorrosivo (kromick metal primer o similar) siguiendo las instrucciones recomendadas para este producto. Se aplicarán 2 manos.
4. No debe de dejarse el anticorrosivo sin pintar por más de dos semanas.
5. Aplicación de kem lustral Enamel o similar dos capas sucesivas para la aplicación de la segunda capa deberán transcurrir 24 horas.
6. En el caso de puertas y divisiones plegables o de servicios sanitarios deberá usarse esmalte horneable acrílico y se deberán seguir estrictamente las instrucciones del fabricante.

### ❖ CIELOS

Se refiere al suministro de mano de obra, materiales, transporte, equipo y todos los servicios necesarios para dejar instalados o acabados los cielos rasos.

#### MATERIALES

Losetas de fibrocemento de 2' x 4' x 6mm.

Perfiles de aluminio tipo pesado (ángulos, tee, cruceros, uniones), tubo estructural para refuerzo vertical anti sísmico, o como lo estipule el detalle o esquema, Alambre galvanizado

Clavos de acero y de hierro Pinturas

Mortero, Arena-Cemento.



## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN DE CIELO FALSO

Se utilizará material fibrolit o similar aprobado colocado en rectángulos de 2'x4'x1/4" con suspensión de aluminio vista. Deberán de utilizarse los detalles de suspensión anti sísmicas que se indican en los esquemas.

La colocación de la suspensión se iniciará perimetralmente colocando los ángulos correctamente nivelados y fijados con clavos de acero y cuando estén completamente terminados los revestimientos respectivos.

La distribución de las losetas se realizará de acuerdo al dibujo de taller aprobado por el supervisor.

La suspensión de la estructura se realizará por medio de tirantes de alambre galvanizado No. 14.

Se colocarán los elementos de fijación vertical, como lo muestra el detalle.

Las losetas se asegurarán con pasadores (clavos) únicamente se dejarán sin pasadores las losetas asignadas para inspección. Podrá usarse el sistema de suspensión tipo FIX GRID o similar aprobado.

## CONDICIONES

Todo el sector donde se coloque cielo falso deberá quedar rígido y seguro.

No se permitirán losetas abolladas o deformadas, lo mismo que los perfiles de aluminio, los cuales deberán estar exentos de pandeos, cumbres, manchas de pintura, etc.

Todos los materiales deberán ser aprobados previamente por la supervisión.

### ❖ **PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN, PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, SUPERFICIES REPELLADAS**

Antes de aplicar alguna pintura al repello, las paredes se limpiarán, alisarán y secarán completamente. Para probar el contenido de humedad el contratista aplicará a un área de aproximadamente 1.00 x 1.00 m, en una pared que parezca típica, en opinión del supervisor una capa gruesa de "primer" (sellador) teñido de un color verde mediano. Se dejará secar 72 horas y se examinará.

Si el grado de humedad es excesivo una o ambas de las siguientes cosas sucederán: Cambio de verde a parduzco y ampollas o burbujas.

Si no hay evidencias de nada de lo anterior, se puede empezar a pintar las paredes. Aparte de lo anterior se llenarán todas las rajaduras, agujeros y otras imperfecciones superficiales con compuestos para enmasillar.

## **SUPERFICIES METÁLICAS**

Antes de pintar las superficies metálicas serán limpiadas de grasa, tierra, herrumbre suelta, escamas o pintura suelta, se utilizarán para ello cepillos de acero y luego papel de lija adecuado.

## **SUPERFICIES DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE CONCRETO**

Todas las superficies de mampostería y concreto deberán ser limpiadas y estar secas, libres de tierra, grasa, mortero suelto y cualquier otra materia extraña antes de pintar. Al bloque de concreto se le aplicará una base de sellador blanco antes de aplicar las dos manos de pintura especificadas.



## ❖ PINTURA

El presente apartado se refiere a la aplicación de revestimientos a base de pinturas. En todas las superficies indicadas y que incluyen las metálicas, maderas, mampostería, concreto y otros.

### MATERIALES

Pinturas, anticorrosiva tipo, para estructurales metálicas.

Pintura de agua la calidad de alto poder cubriente y durabilidad Excello, Protecto, similar o superior. Primera o mejor calidad

Pintura de aceite de la calidad Excello, Protecto, similar o superior

Solventes

Esmaltes de la mejor calidad.

Epóxicos, brochas, rodillos, selladores, masillas, etc.

Las marcas de referencia solamente definen el tipo, calidad y uso; podrán utilizarse materiales de superior o equivalente calidad a la de referencia, previa aprobación escrita del supervisor

### PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN, PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, SUPERFICIES REPELLADAS

Antes de aplicar alguna pintura al repello, las paredes se limpiarán, alisarán y secarán completamente. Para probar el contenido de humedad el contratista aplicará a un área de aproximadamente 1.00 x 1.00 m, en una pared que parezca típica, en opinión del supervisor una capa gruesa de "primer" (sellador) teñido de un color verde mediano. Se dejará secar 72 horas y se examinará.

Si el grado de humedad es excesivo una o ambas de las siguientes cosas sucederán: Cambio de verde a parduzco y ampollas o burbujas.

Si no hay evidencias de nada de lo anterior, se puede empezar a pintar las paredes. Aparte de lo anterior se llenarán todas las rajaduras, agujeros y otras imperfecciones superficiales con compuestos para enmasillar.

### SUPERFICIES METÁLICAS

Antes de pintar las superficies metálicas serán limpiadas de grasa, tierra, herrumbre suelta, escamas o pintura suelta, se utilizarán para ello cepillos de acero y luego papel de lija adecuado.

### SUPERFICIES DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE CONCRETO

Todas las superficies de mampostería y concreto deberán ser limpiadas y estar secas, libres de tierra, grasa, mortero suelto y cualquier otra materia extraña antes de pintar. Al bloque de concreto se le aplicará una base de sellador blanco antes de aplicar las dos manos de pintura especificadas.

### SUPERFICIES DE MADERA

La madera será lijada y desempolvada antes de dar una mano preliminar.

### ACABADOS EN SUPERFICIES DE PAREDES Y ESTRUCTURAS

Las superficies repelladas, afinadas o en fin todos los acabados a base de cemento, serán tratados con dos manos de una solución de sulfato de zinc (2.5 lbs. por galón de agua) para neutralizar el álcali del cemento.

Las paredes, cielos, fascias, cornisas y estructuras, o con aceite, según se especifique en esquemas constructivos o Plan de Oferta. La pintura será de primera o mejor calidad.

Las fascias, defensas, cielos rasos y verjas metálicas tendrán el acabado indicado para superficies metálicas.

#### **CONDICIONES**

Pinturas, esmaltes y lacas serán aplicadas en modo uniforme sin dejar huellas de brochas, chorreaduras u otros defectos.

Se dejará secar la superficie después de cada capa de imprimación o pintura, antes de aplicar la capa siguiente. A menos que el fabricante de la pintura indique otro lapso, deberán transcurrir 24 horas entre la aplicación de 2 capas sucesivas. Antes de aplicar la última mano de pintura, se lijearán las superficies.

El contratista proveerá la suficiente cubierta de protección para resguardar las áreas que no serán pintadas en la presente operación. El goteo de pintura o la pintura fuera de los límites, deberán limpiarse inmediatamente.

Todos los materiales serán entregados en la obra en sus respectivos envases originales y las etiquetas intactas y deberán mezclarse antes de comenzar a pintar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

No se hará ningún enmasillado después de que la capa preliminar se haya aplicado y secado completamente.

Todas las abolladuras, rajaduras, juntas u otros defectos en la superficie serán enmasillados antes de efectuar la imprimación.

Todas las superficies pintadas llevarán las manos de pintura necesarias para cubrir la superficie a satisfacción del Supervisor.

Todos los retoques necesarios o trabajo que por alguna razón se haya dañado durante la construcción serán incluidos en este contrato, aunque no se indique; todo elemento metálico será pintado (anticorrosivo y esmalte).

La marca de referencia define el tipo y calidad y uso; podrá utilizarse una marca de superior o equivalente calidad a la de referencia, previa aprobación escrita del supervisor.

#### **❖ INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

##### **CONDICIONES:**

Todo el trabajo incluido será ejecutado de acuerdo con los documentos del Contrato y las Normas Técnicas de Diseño, Seguridad y Operación de las Instalaciones de Distribución Eléctrica de la Ley General de Electricidad de la República de El Salvador y su Reglamento.

Los Planos, Detalles, Plan de Oferta, Especificaciones Técnicas, Normas y Reglamento de la Ley General de Electricidad forman parte de los Documentos del Contrato.

El Contratista suministrará toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipo y todos los servicios necesarios para completar el trabajo eléctrico señalado y/o especificado para que las instalaciones eléctricas queden completas y listas para su operación y uso.

#### **❖ CANALIZACIONES Y ACCESORIOS**

##### **CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS.**

Los conductos para las acometidas a los tableros serán construidos con tubería PVC SDR 26 y deberá ser instalada utilizando sus accesorios de fábrica.

En el caso que la tubería quede expuesta a daños mecánicos, se utilizará tubería metálica rígida galvanizada y/o coraza flexible para intemperie, con acoples para intemperie; para interiores tubería metálica rígida del tipo EMT con acoples para interiores y tubería flexible para interiores metálica, según sea el caso.

La instalación de los conductos se hará de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos. Cada tramo de canalización debe quedar en línea recta tanto en su proyección horizontal, como vertical.

Todas las juntas serán herméticas.

Una vez instalados los conductos, el contratista cuidará que estos queden limpios y tapados con el fin de evitar la penetración de humedad y materias extrañas.

Se dejará una guía en todos los conductos a partir del momento de su instalación.

Cuando en una etapa de construcción se instale únicamente la tubería, esta deberá quedar en guiada completamente y rotulada.

#### ❖ **CANALIZACIONES SECUNDARIAS.**

El Contratista suministrará e instalará los conductos metálicos tubería EMT, la cual deberá instalarse con sus respectivos accesorios como conectadores a cajas, piezas de acoplamiento, entre otros; que sean necesarios para efectuar la completa canalización eléctrica interna de los módulos nuevos a construir.

En general, para los edificios existentes; en los lugares en que quede expuesta la canalización a daños mecánicos toda la canalización, la alimentación de los sub tableros, el sistema de emergencia y las unidades evaporadoras y condensadoras de aire acondicionado será construida utilizando tuberías y accesorios de tubería metálica rígida galvanizada y/o coraza flexible para intemperie, con acoples para intemperie; y para interiores tubería metálica rígida del tipo EMT con acoples para interiores y/o tubería flexible para interiores metálica.

Para la construcción de las canalizaciones subterráneas que se unan con tuberías metálicas, deberán utilizarse los accesorios que aseguren la impermeabilidad de las uniones.

Cuando la tubería sea canalizada por el piso deberá estar cubierta por concreto simple en su perímetro y una vez que se haya fraguado las zanjas deberán ser rellenadas y compactadas.

En los lugares en que los conductos queden adosados a paredes y estructuras de techo, éstos se fijarán firmemente con riel strut y hanger certificación UL, adecuadas al tamaño de la tubería, espaciados a no más de 1 metro y fijándolas con pernos acerados de percusión.

No se permitirá forzar la tubería a codos mayores de 90 grados, o bien dobles que sumen 180° en un mismo tramo, si este fuera el caso deberán intercalarse en dicha canalización cajas de conexiones apropiadas que faciliten el manejo de conductores en caso de remoción de estos; y en el caso de ángulos rectos, el radio de curvatura no será menor a seis veces el diámetro exterior de la tubería. Cuando se deformase la sección de una tubería, deberá ser reemplazada por otro tramo en buen estado NO permitiéndose empalmes de tubería plástica bajo el piso sin la aprobación del supervisor.

Las canalizaciones para circuitos de alumbrado serán sujetadas a la estructura de techos (en estructura metálica de techos) a intervalos cortos mediante riel strut y hanger certificación UL.

Las bajadas de tubería en las paredes se harán verticalmente y en ningún caso se permitirá empotrar horizontalmente tuberías dentro de las paredes.

Las canalizaciones bajo el piso deberán recubrirse con una capa de concreto simple no menor de 5 CM.

La limpieza de las canalizaciones se efectuará inmediatamente antes de alambrear y estando las paredes donde se alojan dichas canalizaciones completamente terminadas y secas.

Toda la canalización desde el momento de su instalación deberá quedar con su respectiva guía, la cual será de alambre de acero galvanizado N° 12.

### **COLORURO DE POLIVINILO (PVC).**

Será del tipo “ducto eléctrico”, cédula 40, (ó 250 psi como alternativa), del tipo auto apagante. Será utilizado en las trayectorias subterráneas de la acometida en baja tensión, así como en la acometida y distribución telefónica, también se empleará para la canalización subterránea de alimentadores, sub alimentadores y circuitos ramales o donde se indique.

### **CONDUCTOS DE ALUMINIO GALVANIZADO**

Serán de peso estándar, de fabricación nacional y acabado aluminizado; se utilizará en las partes expuestas, y en general en el servicio de los alimentadores y sub alimentadores, así señalados.

No se instalará embebido en concreto ni enterrado en la tierra.

### **ACCESORIOS DE LAS CANALIZACIONES.**

Accesorios tales como: grapas, tuercas, “BUSHINGS”, camisas, etc., serán de hierro maleable o de acero.

### **CONDUCTORES**

Todos los conductores para instalar en tuberías, para el alambreado de los servicios en baja tensión, circuitos alimentadores a paneles de distribución de alumbrado y fuerza, así como circuitos derivados serán de cobre sólido o cableado con forro de PVC, Nylon y aislamiento para 600 Voltios, tipo THHN.

Los calibres de estos serán según indicaciones en los planos y no serán menores al AWG 14 para alumbrado y AWG 12 para tomas de corriente, a menos que se especifique o detalle de otra manera.

Los conductores del calibre igual o menor que el N° 10 AWG, serán sólidos, mientras que los conductores del calibre igual o mayor que el N° 8 AWG, deberán ser cableados.

Para las bajadas desde cajas de salida de techo hasta luminarias empotradas o adosadas a cielo falso deberá usarse cable TSJ 14/3 en todas las luminarias sin excepción; el cual saldrá de dichas cajas y entrará al cuerpo de las luminarias a través de conectadores rectos de 1/2" pulgada de diámetro independientemente de las cajas de salida situadas en el techo.

Siempre que deba alimentarse un receptáculo adosado al cielo falso, deberá instalarse otra caja octogonal sobre dicho cielo para el receptáculo y conectar el cable de bajada.

Se usará cable con chaqueta aislante de color para todo alambreado hasta el calibre AWG 2 inclusive tal como se describe a continuación.

Fase A Negro

Fase B Rojo

Neutro Blanco

Polarización (carcasas y partes metálicas)

Verde

Tierra aislada (IG)      Amarillo con raya de color verde

Regreso interruptor    Amarillo

Los conductores no serán colocados en el sistema de canalización hasta que éste no esté terminado y completamente seco a satisfacción de la supervisión.

### ❖ TOMACORRIENTES

Los tomacorrientes de uso general serán dobles, polarizados, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 3 clavijas, 20 A, 125 V AC, de Nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, grado industrial, uso rudo, barra de bronce, integral, tornillos integrales de bronce con cabeza combinada, tornillo de tierra para cableado posterior, LEVITON, CAT 5362I; Pass & Seymour grado Especificación/ Comercial, CAT CR20-I, General Electric o mejor calidad.

### ALTURAS DE LAS SALIDAS:

Del piso terminado al centro de la caja:

- a. Interruptores de pared: 1.20 metros.
- b. Tomacorrientes dobles polarizados de pared: 0.30 metros en aulas y demás espacios, 1.20 metros en parvularia y serán TAMPER RESISTANT.
- c. Tableros Eléctricos (Centros de Cargas) y Sub-tableros: 1.50 metros. Nota: No deberá sobrepasar una altura de 1.80 metros. para la instalación del disyuntor principal o MAIN.
- d. Controladores de Ventiladores de Techo: 1.60 metros.
- e. Supresor de Voltajes Transientes: 1.50 metros.

### PRUEBA DE POLARIDAD DE LOS TOMACORRIENTES

Esta medición será realizada con el circuito de tomas de corriente cerrado; comprobándose la polaridad en cada toma de corriente así:

Fase y Línea Neutra: 110 a 120 Voltios.

Fase y Línea de Tierra: 110 a 120 Voltios.

Línea Neutra y Línea de Tierra: 0 Voltios.

Los límites para las pruebas y los procedimientos a seguir para efectuar las mismas, serán establecidos por la Supervisión. Después de haber sido completadas, deberá llenarse reportes en que se asentaran los valores los valores obtenidos.

Para la ejecución de todas las pruebas, el contratista eléctrico deberá suministrar sin costo alguno todo el equipo necesario que a juicio de la Supervisión sea requerido.

### TABLERO ELÉCTRICO (CENTRO DE CARGA)

El Tablero General a instalarse será del tipo indicado en los planos, con una capacidad interruptiva no menor a 10,000 amperios, a menos que se especifique lo contrario.

Las barras colectoras serán de la capacidad indicada y de cobre con un mínimo de 98% de la conductividad de la plata, con barra para Neutro y barra separadora para Sistema de Polarización (Tierra) de la cual deberá polarizarse la carcasa o gabinete.

El gabinete será de lámina de hierro galvanizada con puerta y cerradura, con soldadura de punto a las uniones de los cortes y quiebres del panel y del tamaño adecuado y deberá tener el espacio libre mínimo de 10 cms. por lado para acomodar perfectamente los conductores.

El Tablero será del tipo denominado "Centros de Carga", 120/240 voltios, monofásico, si el sistema es monofásico, 4 hilos según se indica en planos; y trifásico si el sistema es trifásico, 5 hilos, de frente muerto a instalarse empotrado en pared, igual o superior calidad a GENERAL ELECTRIC, CUTLER HAMMER, SIEMENS y ABB.

El número y carga de los circuitos del tablero aparece mostrado en los planos, incluyendo los interruptores termo magnéticos de protección (dados térmicos), curva C, Norma IEC- 898 y con certificación UL.

No se permitirá instalar dados térmicos de diferentes marcas en un mismo Tablero.

El conductor de puesta a tierra de los tomacorrientes será conectado a tierra por medio de barras Copperweld de 5/8"x10 pies y el número de éstas dependerá de alcanzar la resistencia indicada en planos y memoria de cálculo hasta una resistencia máxima de 1 ohmio (independiente del Neutro).

## ROTULACIÓN Y ENVIÑETADO

Todos los circuitos de todos los tableros, tomacorrientes serán rotulados, por medio de rotulador electrónico, quedando completamente marcado e identificado todos y cada uno de los circuitos que son alimentados en cada tablero y dispositivos, además deberá identificarse las fases correspondientes en las barras de conexión del tablero.

Todos los conductores de los circuitos ramales, incluyendo el neutro y polarización de los mismos deberán etiquetarse con cinta tipo 3 M indicando el número de circuito al cual pertenecen.

## DIAGRAMA DE CARGA DE TABLEROS ELÉCTRICOS

Todos los Tableros Eléctricos deberán contener en el interior de la puerta, el cuadro de carga respectivo con la identificación de cada uno de los circuitos (en letra de imprenta) y descripción de la carga por cada circuito, así como sus protecciones eléctricas. Este cuadro deberá estar laminado en sus dos caras, con el fin de que sea fácilmente comprensible a los usuarios y personal de mantenimiento o conserjería del Centro Educativo, cuidando siempre que su presentación sea profesional.

### ❖ LUMINARIA

**Luminaria tubo LED, de 18W, de 3x18 Watts**, 120 Voltios, Tubo LED de 1800 lúmenes por tubo, de montaje en cielo falso y montaje superficial de adosar en losa o a estructura de techo, con difusor tipo cuadrícula blanca, con caja octogonal metálica pesada la cual se interconecta a caja octogonal metálica atornillada o empernada a estructura de techo (polín) o losa; con pernos con tuerca y arandela.



## **INTERRUPTORES DE PARED**

Los interruptores serán para uso general, diseñados para el control de alumbrado resistivo, inductivo y fluorescente, alambrado hasta con Nº 14 AWG, de operación silenciosa y contactos de aleación plata-cadmio.

Los interruptores locales en paredes serán del tipo silencioso, de montaje a ras de la pared, de accionamiento completamente mecánico, de una, dos, tres vías o cuatro vías según sea necesario.

Los interruptores para cargas de 600 vatios o menos, tendrán una capacidad nominal de 15 Amperios a 120/277 Voltios AC. Para cargas mayores de 600 vatios, los interruptores tendrán una capacidad nominal de 20 Amperios a 120/277 Voltios AC, color marfil, material termoplástico, de alto impacto y alta resistencia al polvo y abrasivos, grado industrial, con cableado posterior, Serán iguales o de mejor calidad a los fabricados por, LEVITON, PASS & SEYMOUR O GENERAL ELECTRIC y deberán estar provistos de contacto o terminal para tierra.

La altura de montaje para los interruptores será de 1.20 metros.

## **SISTEMA DE TIERRA Y POLARIZACIÓN (donde aplique)**

Todos los sistemas eléctricos, de comunicación y equipos auxiliares, deberán aterrizar según las normas del Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas del país de acuerdo al Artículo número 250 del Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos. La continuidad eléctrica del aterrizaje deberá mantenerse en los conductos, conductores y demás elementos de los sistemas eléctricos y de baja intensidad. Así también todo elemento de equipos, máquinas movidas por motores eléctricos.

Será responsabilidad del Contratista Eléctrico suministrar todos aquellos accesorios imprescindibles para completar los sistemas de tierra y polarización que proporcionan protección, seguridad y estabilidad a los sistemas eléctricos y especiales.

Las redes de tierra serán construidas en cada uno de los sitios indicados, para la formación de las mallas de tierra y las tomas de polarización se utilizará cable de cobre desnudo suave, Manufacturado para cumplir las especificaciones ASTM B1, B2, B3 y B8; sólidos desde 14 AWG a 10 AWG; cableados desde 14 AWG/7 hilos a 2AWG/7 hilos y 1/0 AWG/19 hilos a 2/0 AWG #19 hilos.

Sin contradecir lo anterior los cables de polarización de equipos, toma de corriente pueden ser forrados de color verde; las barras serán de aleación de acero y cobre denominadas "COPPERWELD", serán de 3.28 metros de longitud (10') y 15.88 milímetros de diámetro (5/8"); para el acople entre barras con el cable de cobre, se utilizará soldadura exotérmica.

En el área de la subestación eléctrica se deberán polarizar las carcasas de los transformadores y todas las partes metálicas.

## **❖ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO**

### **CONDICIONES TÉCNICAS:**

Se requiere realizar una visita de verificación a cada sede para validar la instalación del equipo de aire acondicionado y condiciones del lugar.

El servicio debe incluir instalación mecánica del equipo y de sistema eléctrico como mínimo:

Suministro e Instalación Eléctrica y Mecánica de equipo de Aire Acondicionado (compresor y evaporador) de Alta Eficiencia o Tecnología Inverter, 220 V/monofásico - 120 V/monofásico

(voltaje donde aplique, según la sede), gas refrigerante ecológico 410A, SEER 18, Capacidad según detallada en plan de oferta.

Suministro e Instalación de Tubería de Cobre de 3/8 y 1/2 hasta una distancia de 15 metros cada una.

Suministro de Accesorios para su completa Instalación.

Incluye desmontaje de equipos existentes (donde aplique).

Puesta en Marcha del equipo y pruebas de buen funcionamiento.

Suministro e Instalación de Cable TSJ 12-3 para alimentación del equipo hasta una distancia de 15 metros.

Suministro e instalación de cable TSJ 14-4 para señal del equipo hasta una distancia de 15 metros.

Suministro e instalación de caja térmica NEMA 3R y dados térmicos.

Suministro e instalación de bases para evaporador y condensador.

Carga de nitrógeno para presurización del equipo.

Termostato de control para unidad condensadora y evaporadora con todas sus protecciones.

Circuito de refrigeración para conectar las unidades condensadora y evaporadora, la tubería debe de ser fabricada según norma ASTM, con los siguientes componentes: una válvula de paso, un visor de líquido, un filtro deshidratador, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión, soportes y carga de gas refrigerante.

Bomba de condensado con deposito igual o similar a 60WVCMA-S. (donde aplique).

Tubería de PVC de 1/2", SDR 26, PARA 160PSI, con sifón o trampa de PVC y TEE, con tapón desmontable para limpieza de tubería, aislada con espuma de hule en el recorrido dentro del cielo falso, la tubería de drenaje de agua condensada de la unidad deberá bajar adosada a la pared externa hasta el área verde (donde aplique) concluyendo en una trampa, incluye los soportes de fijación.

El oferente deberá presentar en su oferta los catálogos de los equipos a ofertar con sus respectivas garantías.

El proveedor deberá proveer su propio transporte para realizar las visitas, movilización del equipo y su instalación.

## **ALCANCE DEL TRABAJO**

El Contratista del sistema de aire acondicionado suministrará, instalará y pondrá en funcionamiento todos los equipos, accesorios, materiales y ejecutará todas las operaciones necesarias para terminar el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas.

Al finalizar las obras, serán recepcionadas por la Gerencia de Tecnologías para Centros Educativos en coordinación con la Dirección de Infraestructura y Ambientes Educativos, listas para su operación y uso. Los equipos, materiales y accesorios a suministrarse deberán ser completamente nuevos y de fabricación reciente y libres de defectos o imperfecciones, así también, se recibirán los respectivos manuales los cuales deben contener la siguiente información:

Información técnica de los equipos.

Procedimientos relacionados con su operación y mantenimiento, incluyendo los pasos y procedimientos a tener en cuenta para el cumplimiento de la garantía.

Instrucciones escritas para el buen uso del termostato y del buen funcionamiento de los equipos y guía de mantenimiento preventivo y correctivo.

El desarrollo de las instalaciones y el montaje de los equipos deberán estar a cargo de un profesional en el campo de la Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electromecánica con reconocida



experiencia en sistemas de aire acondicionado y la mano de obra deberá ser de primera calidad.

En el caso de los equipos, no se permitirá la instalación de aquellos que estén por debajo de los requerimientos especificados, así mismo, solamente se aceptarán equipos de marcas reconocidas por su calidad y con representación en el país, para efectos de facilidad en la adquisición de repuestos y servicio. La Unidad Evaporadora y Condensadora de cada Equipo deberán ser de la misma marca, por lo que no se permitirá por ningún motivo que las unidades sean de diferentes marcas.

El Contratista debe hacer la mejor y más clara interpretación técnica y económica del alcance de los servicios para cada ítem y a menos que se mencione expresamente, no se excluye ningún material, equipo o accesorio necesario para la completa y correcta ejecución de la obra de cada ítem. El Contratista debe considerarlo así, no se aceptarán peticiones de costos adicionales en razón de materiales o cantidades de estos que razonablemente debieron incluirse en la estimación de los costos de la obra y es responsabilidad del contratista el hacer una provisión razonable de los insumos requeridos para la ejecución de una buena obra.

### **SERVICIOS CONEXOS REQUERIDOS**

Realizar 2 visitas de mantenimiento preventivo por un año para cada uno de los equipos a instalar, mientras cuente con el período de garantía, previa coordinación con el encargado de la sede de soporte técnico.

### **INSPECCIÓN Y PRUEBAS**

Gerencia de Tecnologías para Centros Educativos en coordinación con la Dirección de Infraestructura y Ambientes Educativos tendrá derecho a inspeccionar los servicios y/o someterlos a prueba, sin costo adicional alguno, a fin de verificar su conformidad con las especificaciones técnicas aquí presentadas. Estas pruebas y mediciones del sistema eléctrico y electromecánico serán realizadas por parte del Contratista, en presencia del propietario; con el fin de que los Equipos instalados queden funcionando, listos para su operación y uso.

Si los bienes inspeccionados o probados no se ajustan a las especificaciones, la Gerencia de Tecnologías para Centros Educativos en coordinación con la Dirección de Infraestructura y Ambientes Educativos podrá rechazarlos y el Contratista deberá, sin cargo adicional, reemplazarlos o hacerles todas las modificaciones necesarias para cumplan con las especificaciones solicitadas.

#### **❖ PERSONAL REQUERIDO DE LA EMPRESA GANADORA**

La empresa que resulte ganadora deberá contar con autorización de la SIGET para realizar este tipo de labores y contar con más de 5 años de experiencia en el ramo de instalaciones eléctricas y electromecánicas, tener todo el tiempo que dure la instalación y pruebas, un Ingeniero Electricista como supervisor de la obra y personal técnico idóneo especializado para la ejecución.

#### **❖ VISITA DE CAMPO**

Los interesados en el suministro e instalación del equipo de aire acondicionado deberán visitar el sitio del proyecto, para familiarizarse y conocer todas las condiciones de este, en lo referente a estructuras de vigas, losas, alturas, tipos de cielo falso, tipos de vidrios, instalaciones eléctricas, mecánicas y verificar todos los factores de logística, transporte, bodegaje, etc., que afecten directa o indirectamente el trabajo a efectuar. El acceso a las instalaciones de cada

sede se coordinará con personal de Dirección de Tecnología Educativa, incluyendo en horarios de fines de semana.

Esta visita será en coordinación con el socio estratégico, quien extenderá una constancia de esta visita de campo a las empresas que se presenten, la cual deberán presentar junto con el plan de oferta.

#### ❖ **GARANTÍA**

El Contratista extenderá garantía de los equipos instalados y de buena obra por escrito, amparando los equipos de aire acondicionado y las instalaciones realizadas por desperfectos ocasionados por materiales, equipo, y/o mano de obra defectuosa, la cual entregará a la fecha de recibo del proyecto.

La garantía de los equipos de aire acondicionado y el control a suministrar deberá de ser por un periodo mínimo de un año, a partir de la fecha de recepción definitiva de los mismos en óptimas condiciones de operación. Los compresores de las unidades mini Split, deberán contar con una garantía por un periodo mínimo de dos años.

El Contratista deberá incluir una viñeta en los equipos, indicando modelo y serie de los equipos, vigencia de la garantía y contactos necesarios para uso efectivo de la garantía.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																													
NOMBRE DEL PROYECTO: ADECUACION DE ESPACIO PARA SEDES DE SOPORTE TECNICO EN CENTROS EDUCATIVOS																													
NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO: COMPLEJO EDUCATIVO ANITA GUERRERO																													
DIRECCION: AVENIDA GUANDIQUE																													
DEPARTAMENTO: USULUTÁN																													
MUNICIPIO: USULUTÁN																													
No	DESCRIPCION	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>																												
1.01	Demolición de pared para ampliación de puerta de Atención al usuario (para puerta de 1.60 m X 2.10 m)																												
1.02	Demolición de área de pared para puerta entre bodega y área de mantenimiento (1.00 M x 2.00 M)																												
<b>2</b>	<b>PUERTAS</b>																												
2.01	Suministro e instalación de puerta metálica 2 hojas (medida: 1.60m x 2.10m)																												
2.02	Suministro e instalación de puerta de bodega a área mantenimiento de 2.00m x 1.00																												
2.03	Suministro e instalación de puerta principal de mantenimiento 0.98m x 2.14m.																												
2.04	Suministro e instalación de puerta de plywood de 1/2" doble hoja Ancho= 1.60 mts x Alto=2.10 mts.																												
2.05	Suministro e instalación de transeo de 1.00 m de ancho y h=0.50 m. máximo																												
<b>3</b>	<b>VENTANAS</b>																												
3.01	Preparación de cuadrado de ventanas																												
3.02	Suministro e instalación de Ventana tipo celosía de vidrio nevado																												
3.03	Servicio de reparación de ventanearía.																												
3.04	Hechura e instalación de defensa metálica con hierro cuadrado de 1/2".																												
3.05	Reparación de defensas de ventanas existentes en área de Atención al usuario.																												
<b>4</b>	<b>CIELO FALSO</b>																												
4.01	Suministro e instalación de cielo falso.																												
4.02	Suministro e instalación de enrejado de techo entre cielo falso y cubierta de techo.																												
<b>5</b>	<b>PAREDES</b>																												
5.01	Sello de celosía de barro en pared de atención al usuario (repello y afinado) ambos lados.																												
5.02	Forro de ventanas en área de mantenimiento.																												
5.03	Suministro y aplicación de pintura de agua acrílica de primera calidad.																												
5.04	Suministro e instalación de división de Tabla roca dos caras de 1/2".																												
5.05	Suministro e instalación de forro de tabla roca en columna metálica.																												
<b>6</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>																												
6.01	Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 36,000.00 BTU.																												
6.02	Suministro e Instalación de Aires Acondicionados Tipo Mini Split A 220V Inverter de 9,000 BTU.																												
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>																												
7.01	Desmontaje y desalojo de ventiladores de techo																												
7.02	Sustitución y suministro e instalación de subtablero monofasico 120/240 voltios.																												
7.03	Suministro e instalación Sub-alimentador electrico secundario desde Tablero General.																												
7.04	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado.																												
7.05	Suministro e instalación de luminaria led de empotrar en cielo falso de 3x18 watts 120 v																												
7.06	Suministro e instalación de interruptor sencillo.																												
<b>8</b>	<b>RAMPA DE ACCESO</b>																												
8.01	Losa de concreto para rampa.																												

## RESPALDO FOTOGRÁFICO

### Área Asignada



BODEGA DE EQUIPOS

ATENCION AL USUARIO





Parte trasera futuro espacio de atención al usuario



Vista frontal espacio asignado





Condición actual techo y sistema eléctrico en área de futura bodega



Acceso del área destinada para bodega



**Lote No. 2 Instituto Nacional 14 de Julio de 1875, Morazán.**  
**Código de Infraestructura 13255**

PLAN DE OFERTA					
PROYECTO	READECUACIÓN DE OBRAS CIVILES MENORES DE ESPACIOS PARA SEDES DE SOPORTE TÉCNICO EN CENTROS EDUCATIVOS.				
CÓDIGO	NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO	DEPARTAMENTO			
13255	INSTITUTO NACIONAL 14 DE JULIO DE 1875	MORAZÁN			
CANTIDAD DE AULAS	DIRECCIÓN			MUNICIPIO	
1	ALAMEDA SAN FRANCISCO, BARRIO SOLEDAD, FRENTE A TIANGUE MUNICIPAL			SAN FRANCISCO GOTERA	
	NOMBRE DEL DIRECTOR/ENCARGADO			TELÉFONOS	
	CARLOS ANTONIO MOLINA RAMÍREZ				
# ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
1	<b>DESMONTAJES</b>				
1.01	Desmontaje de portón existente. Se hará entrega al director de la institución.	1	S.G.		
1.02	Desmontaje de los ventiladores se harán entrega al director de la institución.	1	S.G.		
1.03	Desmontaje de división de lámina existente y Montaje de división en área designada por director.	1	S.G.		
2	<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>				
2.01	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de aluminio y zinc calibre 24 a estructura de polín C de 4", tornillo autorroscante acero inoxidable galvanizado de 1 y de 3/4 de pulgada con arandela de neopreno. Sobre los tornillos autorroscantes se deberá de colocar material bituminoso o un sellador impermeabilizante elastómero acrílico a base de agua. Dos manos de pintura anticorrosiva (rojo y verde), una mano de pintura de aceite color	84.70	M2		



	blanco en estructura de techo total. Hechura de cepos repellados, afinados y pintados en ambas caras. Instalación de capote de aluminio y zinc calibre 24, instalación de aislante térmico de aluminio y polietileno de 10mm de espesor. Del desmontaje de las láminas existentes se harán entrega al director de la institución.				
2.02	Reparación de Cielo falso Tipo galaxy con suspensión de aluminio, incluye sustitución de losetas dañadas o manchadas, sustitución de piezas de aluminio dañadas, pintura de losetas en general, limpieza, desmontaje de cielo falso para instalar malla de seguridad de techo (ítem 2.04) y desalojo de materiales residuales.	65.61	M2		
2.03	Arriostramiento metálico tubo cuadrado de 1 1/2" chapa 16 para estructura de cielo falso, pintado con dos manos de pintura anticorrosiva y una de esmalte, incluye sujeción a estructura existen de cubierta de techo existente.	1	C/U		
2.04	Suministro e instalación de enrejado entre cielo falso y cubierta de techo, con varilla corrugada de 3/8"; cuadrícula @ 15 cm, incluye dos manos de pintura anticorrosiva (diferente color) y dos manos de esmalte color blanco.	65.61	M2		
2.05	Hechura e instalación de defensa metálica con hierro cuadrado de 1/2", tipo ladrillo, incluye dos manos de anticorrosivo, 2 diferentes colores y 1 mano de pintura esmalte.	15.51	M2		

2.06	Servicio de reparación de ventanearía: Limpieza de los marcos de aluminio y celosía de vidrio, cambio operadores dañados o inservibles y cambio de celosías astilladas o quebradas y suministro de celosías faltantes, enderezar o sustituir las porciones del marco que estén dobladas, restituir los tornillos faltantes en los operadores, lubricar completamente, cambiar pestañas dañadas, sustituir los clips abiertos o doblados, rellenar con pasta de cemento y arenilla la unión del marco con la pared, sellar con silicón los huecos entre ventana y cuadrado de ventana.	15.51	M2		
2.07	Pared de bloque de 15x20x40 incluye solera fundación, intermedia y de coronamiento, refuerzo vertical de 3/8 @ 40 cm y refuerzo horizontal de 1/4 @40 cms, incluye limpieza, desalojo, cargadero para puerta proyectada (1.60mx2.10m) con hierro de 3/8", trazo, nivelación, zanjeo para fundaciones y desalojo de materiales residuales.	5.51	M2		
2.08	Suministro e instalación de división de Tabla roca dos caras normales 1/2", enmasillada, lijada y pintada, considerar refuerzos para instalación de tomas e interruptores, altura hasta cielo falso	15.47	M2		
2.09	Suministro e instalación de tapón de Tabla roca de 1/2", con perfilera de aluminio, enmasillada, lijada y pintada, en la parte superior de ventana.	0.32	M2		

2.10	Suministro e instalación de puerta metálica 2 hojas 1.60x2.10; Doble forro lamina de 1/16" estructura de 1"x1" chapa 14; Contramarco ang. 1 1/2"x 1 1/2" x 3/16"; Haladeras Ho. 3/4"; Chapa tipo parche de primera calidad, bisagras T/PIN 5/8". Incluye 2 manos de anticorrosivo (Usar colores diferentes) 1 mano de pintura esmalte	1	U		
2.11	Suministro e instalación de puerta de 1.00 x 2.00 m con mirilla, chapa de sobreponer, estructura de cedro y forro de Plywood, brazo cierra puerta, topes, mochetas, sellador, pintura.	1	S.G		
2.12	Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 36,000 BTU, incluye: + Suministro e instalación de protección termomagnética en tablero correspondiente del aula. + Suministro e instalación de subtablero para condensador y evaporador, incluye alimentadores, canalizaciones eléctricas desde tablero principal hasta subtablero, además incluye los disyuntores termomagnéticos para condensador y evaporador. + Estructuras de montaje para condensador y evaporador. + Suministro e instalación de tubería de drenaje de unidad evaporadora. + Suministro y montaje de tubería de refrigeración, debe incluir los siguientes componentes una válvula de paso, un visor de líquidos, un filtro hidratado, aislamiento de espuma de hule, controles de	1	U		

	<p>alta y baja presión, soporte y carga de gas refrigerante. Los dos A/A se deben conectado al ST - Pabellón 3, tubería entre pabellón y pabellón debe ser subterránea, y la subida superficial con tubería metálica rígida EMT.</p> <p><b>Garantía:</b> 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años. según especificaciones técnica.</p> <p><b>Catálogos:</b> el oferente deberá entregar junto a la oferta, los catálogos en originales de todos los equipos ofrecidos.</p>				
2.13	<p>Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 24,000 BTU, incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Suministro e instalación de protección termomagnética en tablero correspondiente del aula.</li> <li>+ Suministro e instalación de subtablero para condensador y evaporador, incluye alimentadores, canalizaciones eléctricas desde tablero principal hasta subtablero, además incluye los disyuntores termomagnéticos para condensador y evaporador.</li> <li>+ Estructuras de montaje para condensador y evaporador.</li> <li>+ Suministro e instalación de tubería de drenaje de unidad evaporadora.</li> <li>+ Suministro y montaje de tubería de refrigeración, debe incluir los siguientes componentes una válvula de paso, un visor de líquidos, un filtro hidratado, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión, soporte y carga de gas refrigerante.</li> </ul>	1	U		

	<p>Los dos A/A se deben conectado al ST - Pabellón 4, tubería entre pabellón y pabellón debe ser subterránea, y la subida superficial con tubería metálica rígida EMT.</p> <p><b>Garantía:</b> 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años. según especificaciones técnica.</p> <p><b>Catálogos:</b> el oferente deberá entregar junto a la oferta, los catálogos en originales de todos los equipos ofrecidos.</p>				
2.14	<p>Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de rampa de acceso de 3 m x 2.5 m desde calle en parqueo frente a aula a intervenir, Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de losa de concreto 210 kg/cm<sup>2</sup> con electro malla 6"x6" calibre 6/6, e=7 cm, trazo, encofrado, demoliciones y desalojo.</li> <li>- Instalación de cubierta de techo con lámina de Aluminio Zinc calibre 24, Incluye tornillo autoroscante acero inoxidable galvanizado de 1 y de 3/4 de pulgada con arandela de neopreno. Sobre los tornillos autorroscantes se deberá de colocar material bituminoso o un sellador impermeabilizante elastómero acrílico a base de agua; cubierta montada sobre estructura metálica de polin C 4"x2" CH 16 y Tubo de 4" CH 16 fijado a base de concreto según se especifica en detalles de cubierta.</li> </ul>	7.5	M2		
2.15	<p>Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, cuerpo entero, configuración nema 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de Nylon extra fuerte,</p>	16	C/U		

	<p>resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada (incluye alambrado, canalización y polarización), cuatro tomacorrientes por circuito, la conexión de los circuitos de tomacorriente a tablero eléctrico correspondiente al ST Pabellón 4, incluye el disyuntor electromagnético y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.</p>				
2.16	<p>Suministro e instalación de luminaria LED de empotrar en cielo falso de 3x18 Watts 120 V, tubo T8 LED de 18.0 Watts (no se requiere balastro); dimensiones de 2'x4', difusor plástico color blanco cuadrado, tipo rejilla, para montaje empotrado (en cielo falso), pantalla de lámina esmaltada blanca al horno, de primera calidad, certificación UL. Incluye caja octogonal tipo pesada, alambrado, polarización y canalización (conductor chaqueta aislante verde y terminal de ojo), la conexión del circuito de iluminación a tablero eléctrico correspondiente ST – Pabellón 4. Incluye el disyuntor electromagnético y Desmontaje de las luminarias se harán entrega al director de la institución. NOTAS: 1.- Si la estructura de techo es polín espacial deberá incluir platina de hierro de 3/16" soldada a polín para empernar caja octogonal con pernos de 3"x 3/8", y la canalización deberá instalarse con abrazaderas</p>	12	C/U		

	metálicas sin fin. 2.-Para polín "C", la caja octogonal deberá empernarse al polín y la canalización deberá instalarse oculta en el polín con abrazaderas metálicas Conduit.				
2.17	Suministro e instalación de interruptor sencillo en recepción con terminal de conexión a tierra, 15 A, 120/277 V, de palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2" de hierro galvanizado pesada. Incluye: alambrado y canalizado con tubería tipo tecnoducto, empotrado en pared y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.	1	C/U		
2.18	Suministro e instalación de interruptor doble para área de soporte técnico con terminal de conexión a tierra, 15 A, 120/277 V, de palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2" de hierro galvanizado pesada. Incluye: alambrado y canalizado con tubería tipo tecnoducto, empotrado en pared y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.	1	C/U		

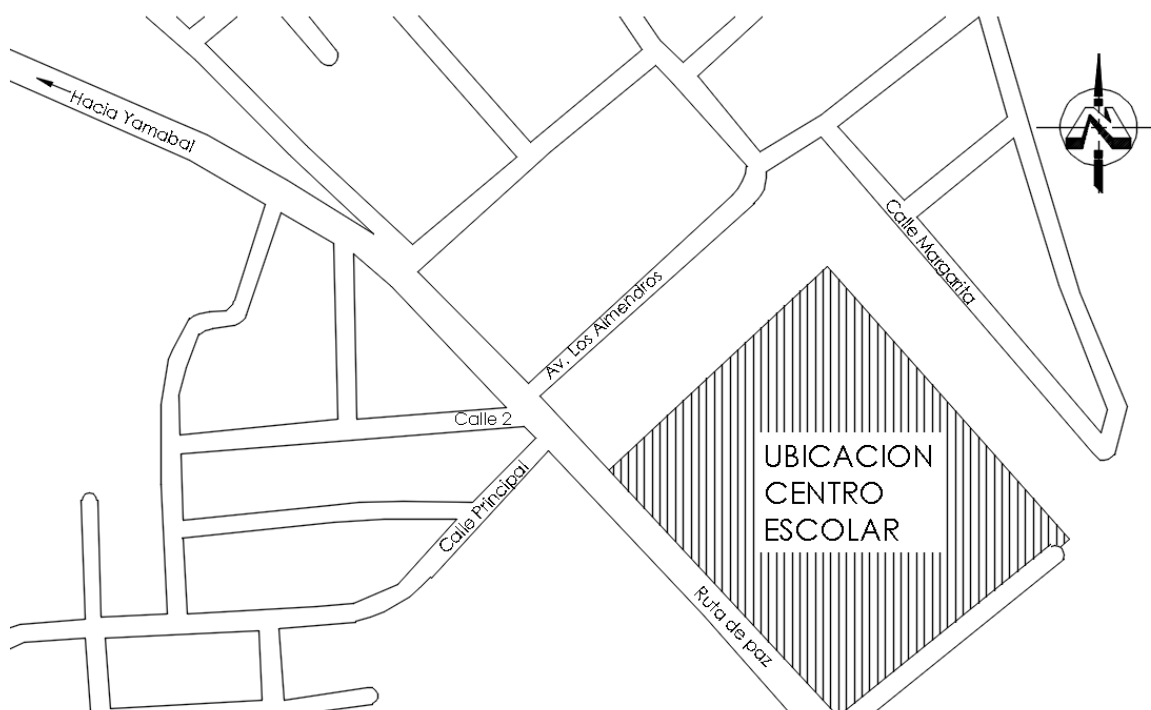
2.19	Pintura general (exterior e interior) de aula color a definir, una mano como base y dos manos de pintura de agua acrílica de primera calidad, acabado mate (incluye sello de huecos en la pared, lijado, raspado y resane de paredes) hasta nivel de cubierta de techo.	105.91	M2		
<b>TOTAL, EXENTO DE IVA</b>					



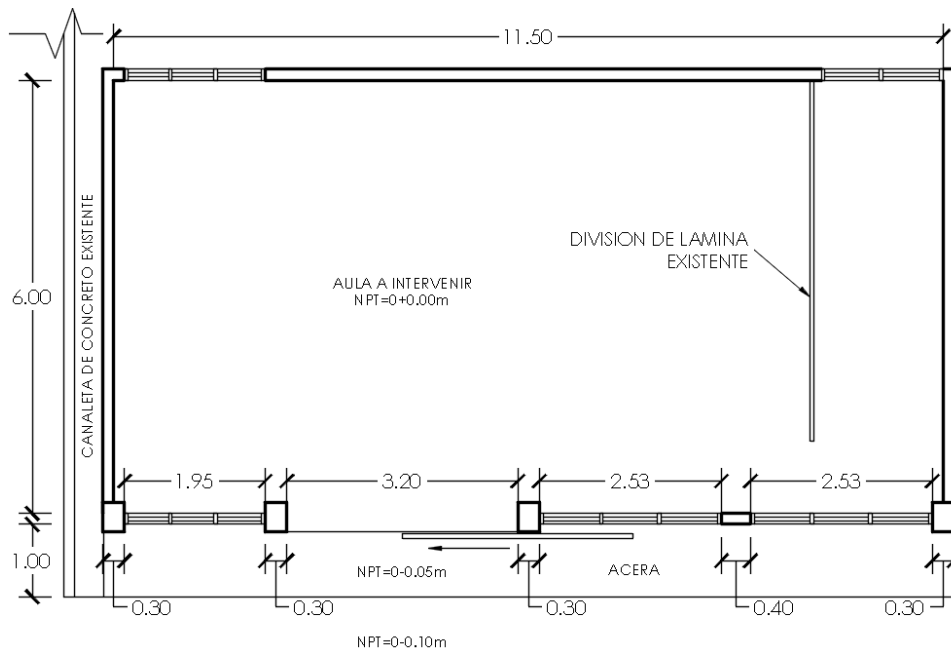
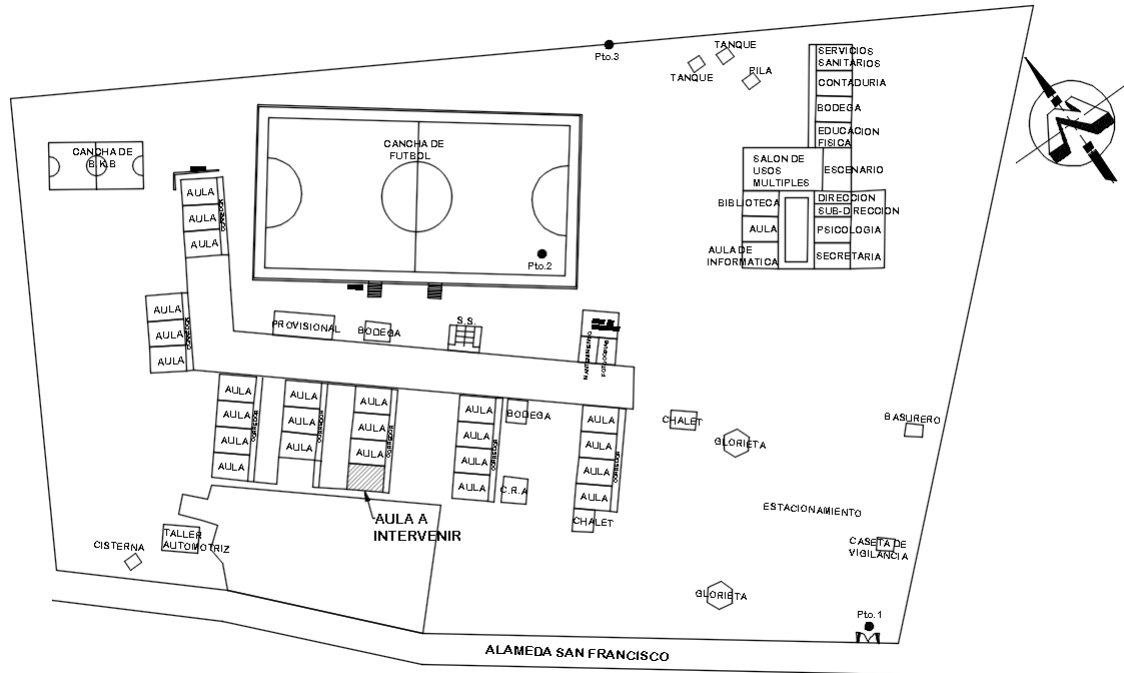
## ESQUEMA DE UBICACIÓN

NOMBRE: INSTITUTO NACIONAL 14 DE JULIO DE 1875

CODIGO: 13255



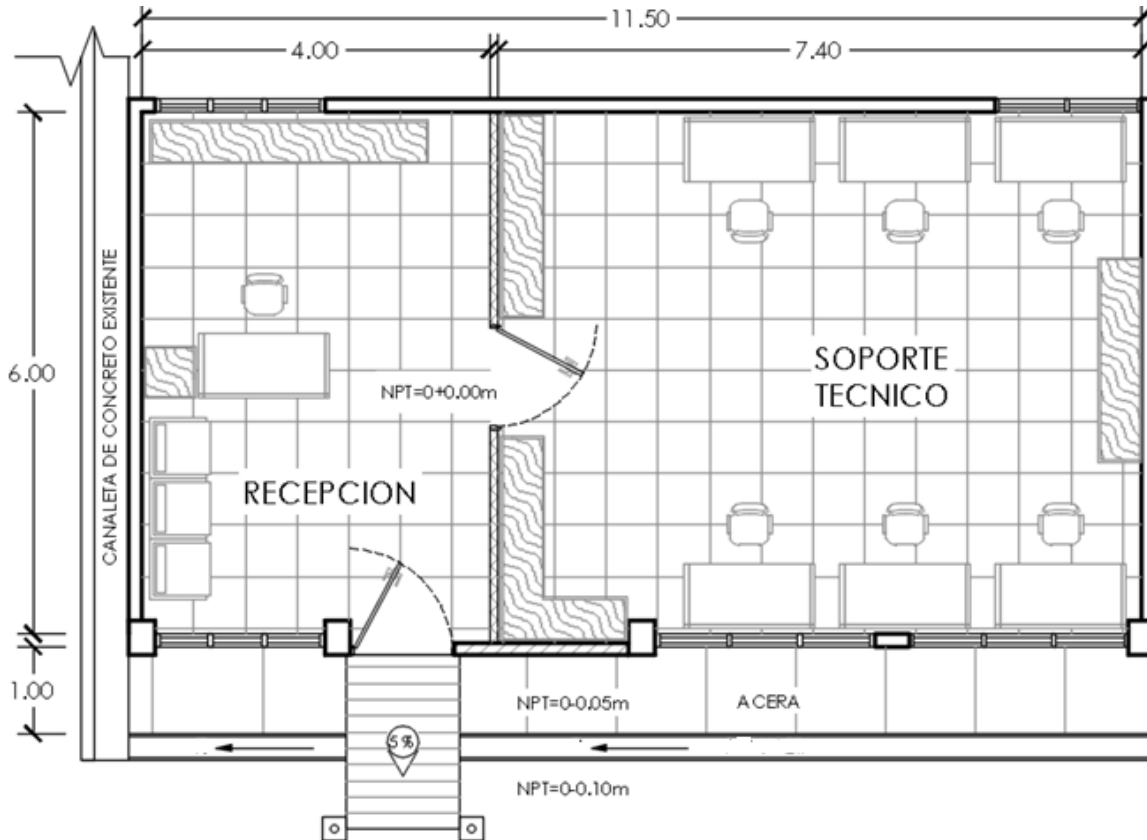
## ESQUEMA DE CONJUNTO



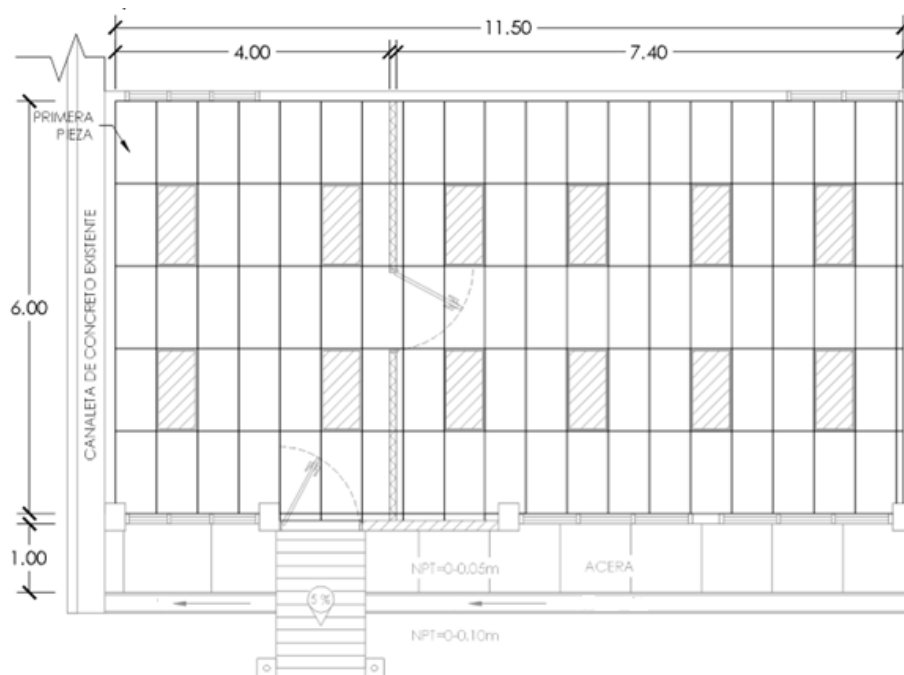
## ESQUEMA DE INTERVENCIÓN

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

### PLANO DE DISTRIBUCION PROPUESTA



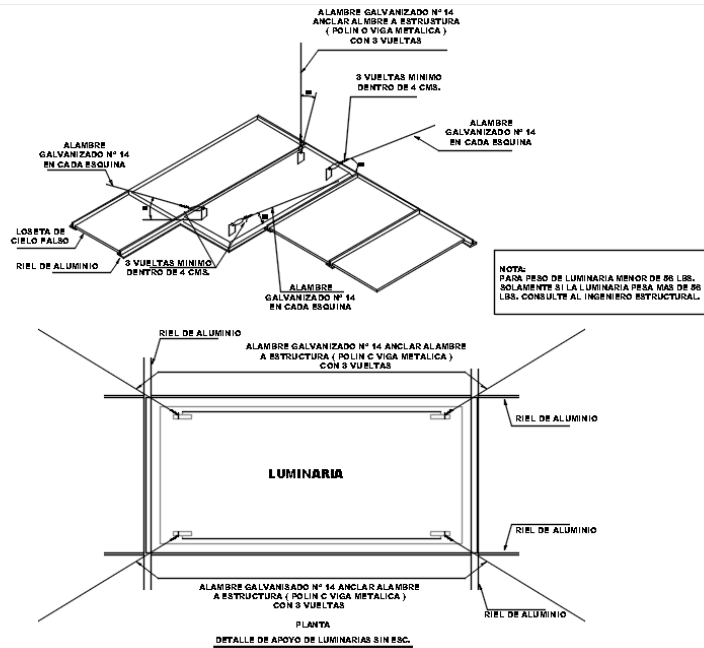
### PLANO DISTRIBUCIÓN DE CIELO FALSO

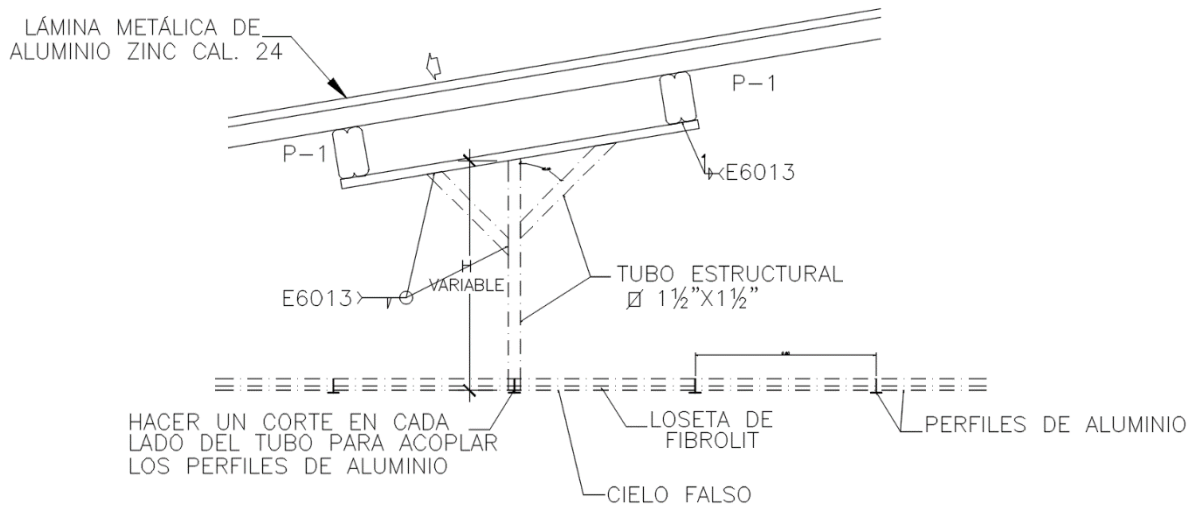


CODIGO DE CABLEADO		
CODIGO	CABLES	DIAM. TUBERIA
A	2 THHN #8 + 1 THHN #10	1" Ø
B	2 THHN #10 + 1 THHN #12	3/4" Ø
C	2 THHN #12 + 1 THHN #14	3/4" Ø
D	2 THHN #12	1/2" y/o 3/4" Ø
E	2 THHN #14	1/2" Ø
F	3 THHN #14	1/2" Ø
G	4 THHN #14	1/2" Ø
H	5 THHN #14	1/2" Ø
I	6 THHN #14	3/4" Ø
J	2 THHN #10	3/4" Ø
U	1 UTP-CAT 6	3/4" Ø
C.X	1 CABLE COAXIAL	1/2" Ø
K	2 THHN #6 + 1 THHN #8	1 1/4" Ø

CODIGO DE COLORES Y CALIBRES PARA CONDUCTORES DE CKTS DERIVADOS:  
 NEUTRO-BLANCO EN CALIBRES #10, #12, #14 Y #8.  
 FASES-ROJO, AZUL, AMARILLO, NEGRO EN CALIBRES #10, #12, #14, #8 Y #6.  
 RETORNOS-ROJO, AZUL, AMARILLO, NEGRO EN CALIBRES #12 Y #14.  
 TIERRA FISICA-VERDE EN CALIBRES #12 Y #14.

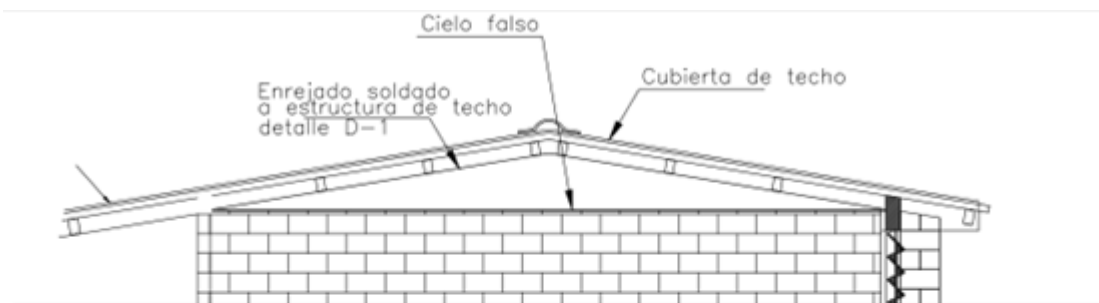
## ESQUEMA DE INSTALACION DE LUMINARIAS



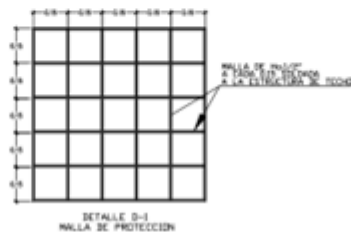


**ESQUEMA INSTALACION DE CIELO FALSO**

## DETALLE MALLA DE SEGURIDAD ENTRE CIELO FALSO Y TECHO

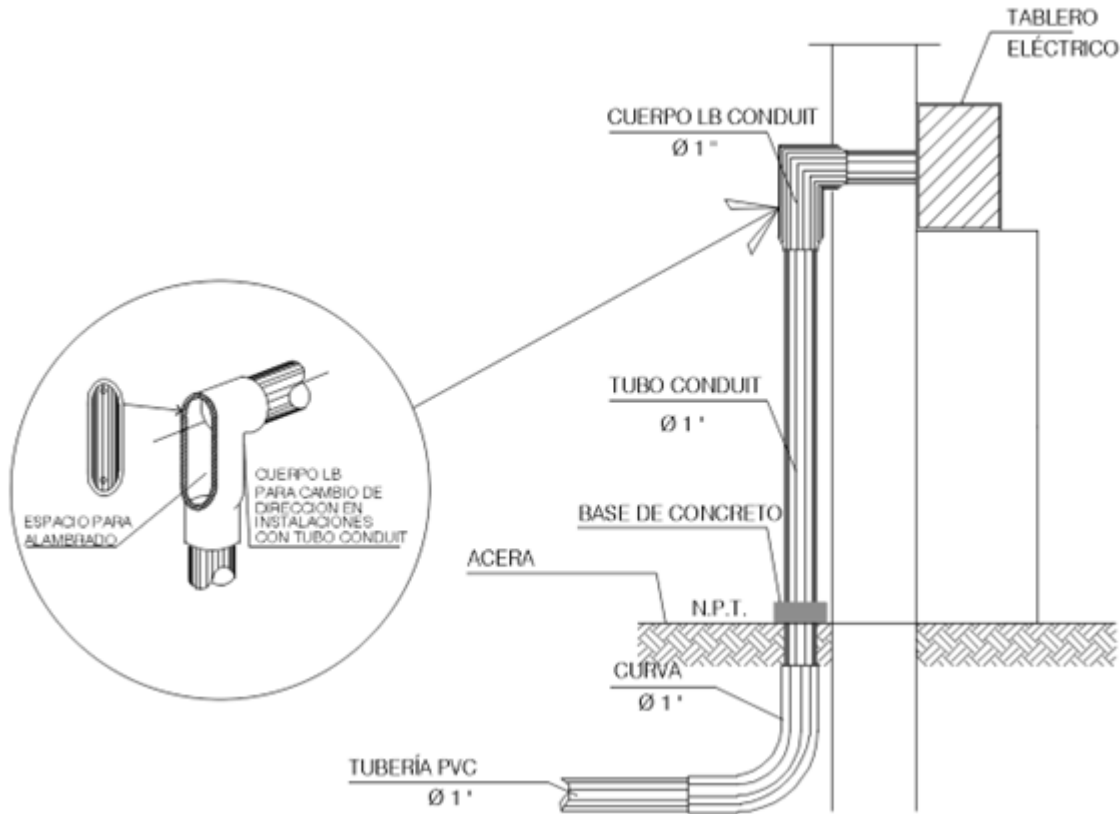


### SECCION A-A

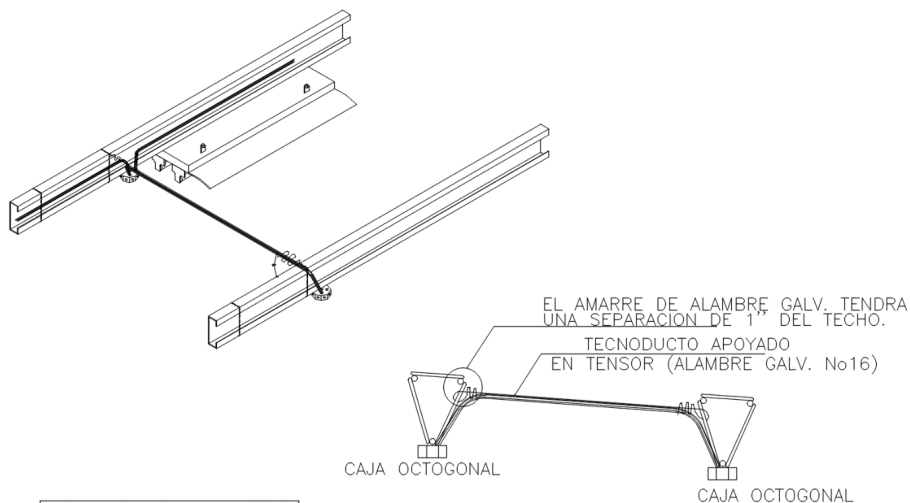


**DETALLE MALLA DE SEGURIDAD ENTRE CIELO FALSO Y TECHO**

## ESQUEMA INSTALACION TABLEROS ELECTRICICO

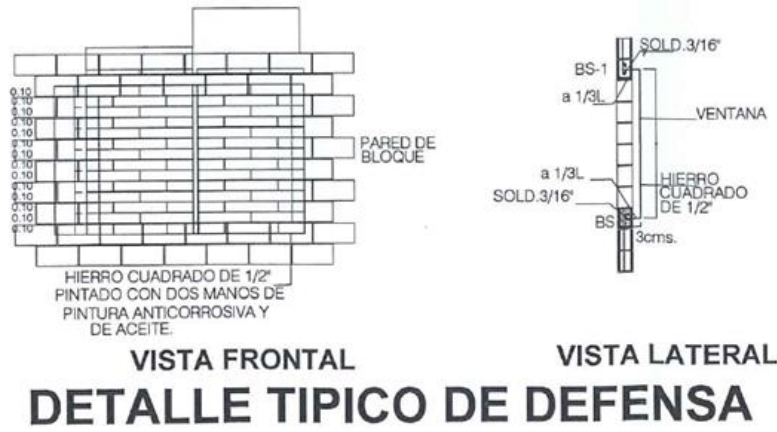


## ESQUEMA INSTALACION CANALIZACION ELECTRICA

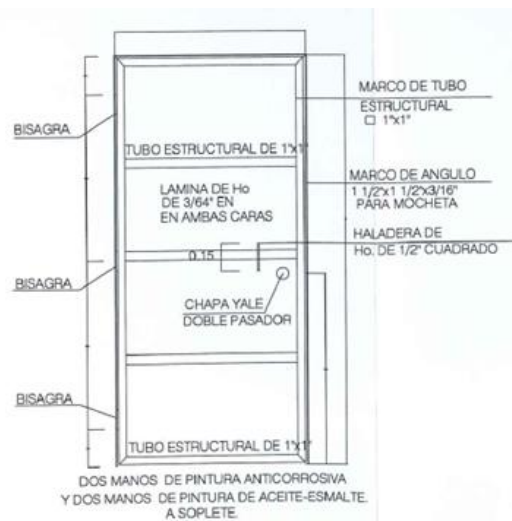


NOTA:  
TODA TUBERIA EXPUESTA O A LA VISTA DEBE SER RIGIDA METALICA GALVANIZADA.

## DETALLE DE DEFENSA PARA VENTANA

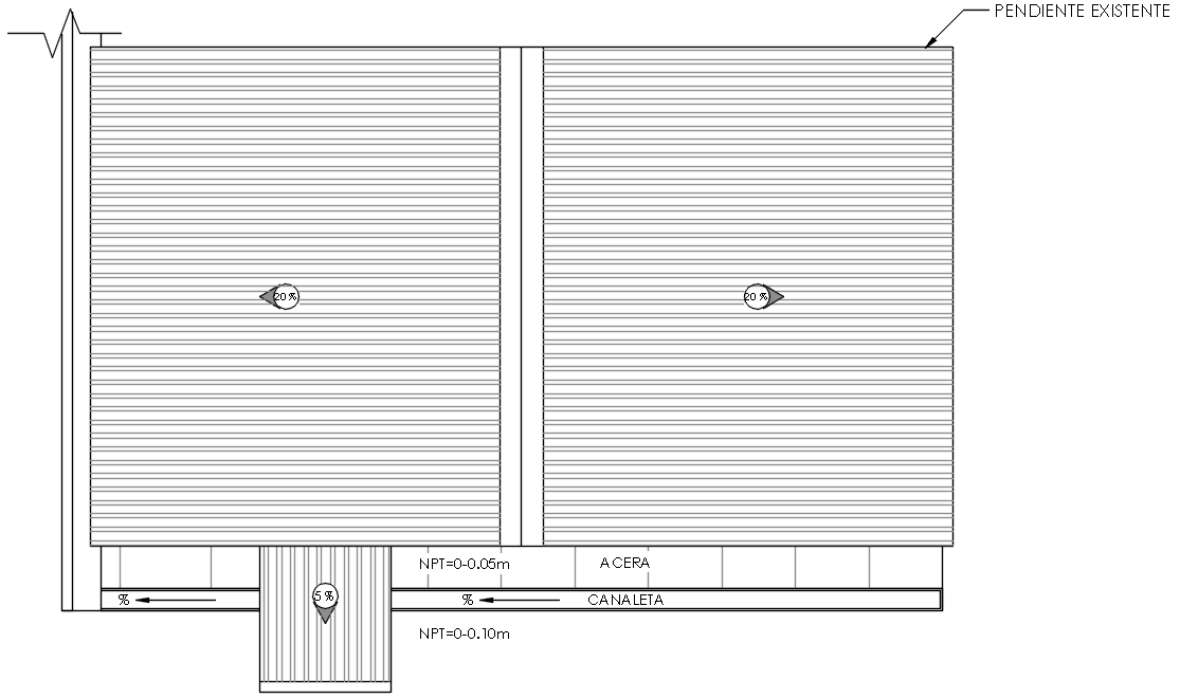


## DETALLE DE PUERTA METALICA

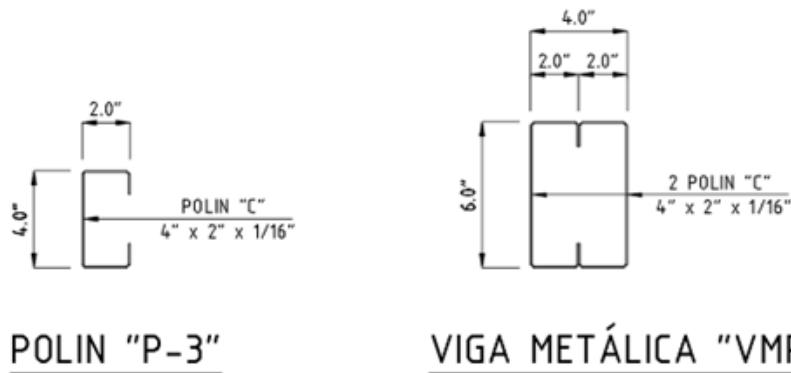


## DETALLE DE PUERTA METALICA TIPICO

## PLANO NUEVA DISTRIBUCION DE TECHOS

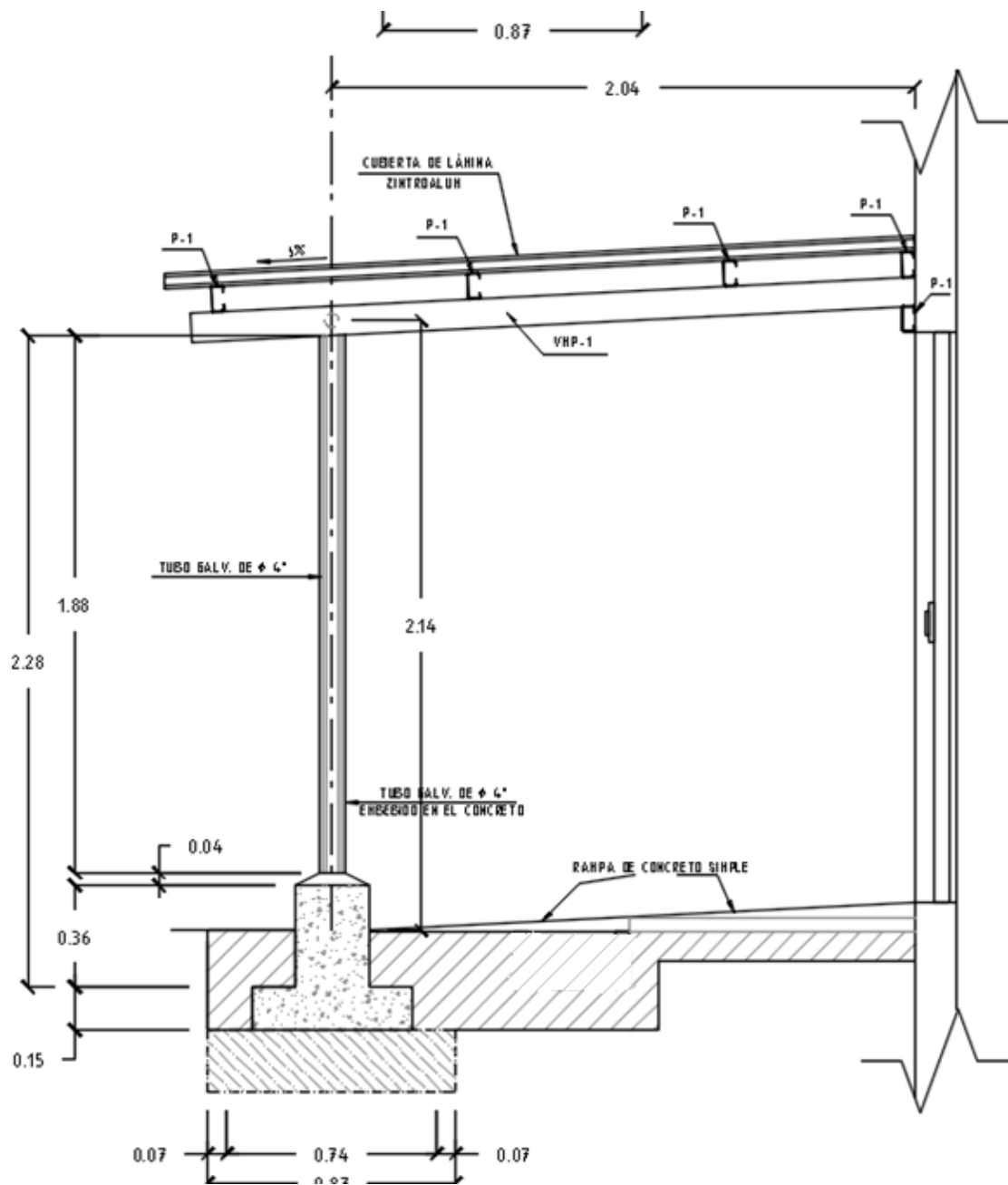


## PLANO ESTRUCTURAL DE TECHO

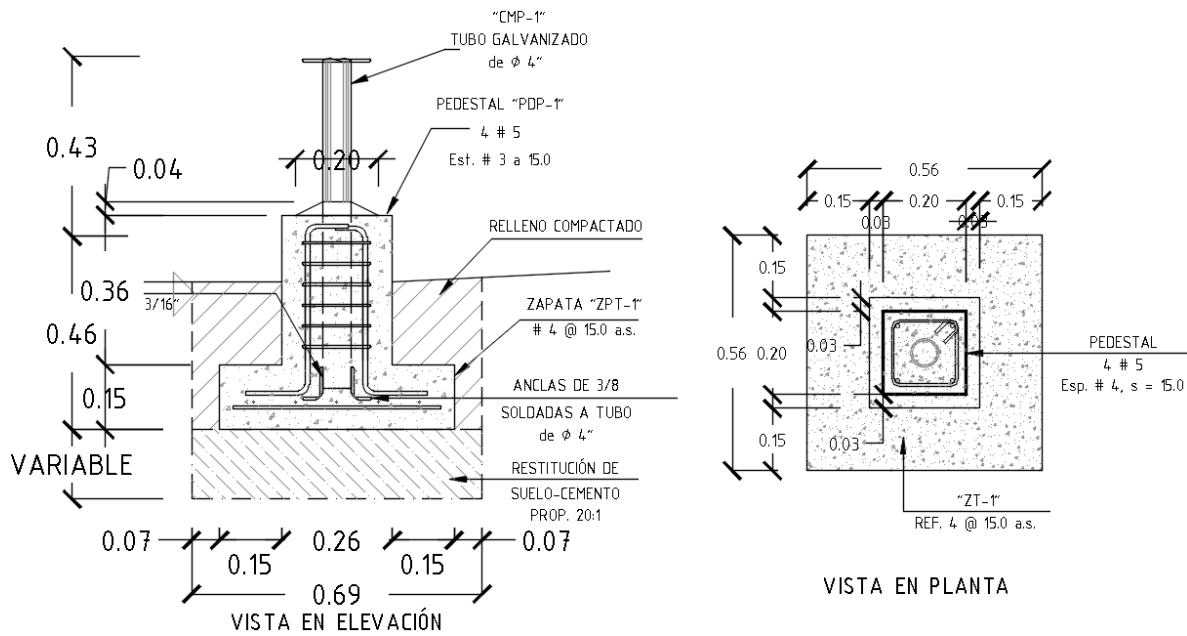






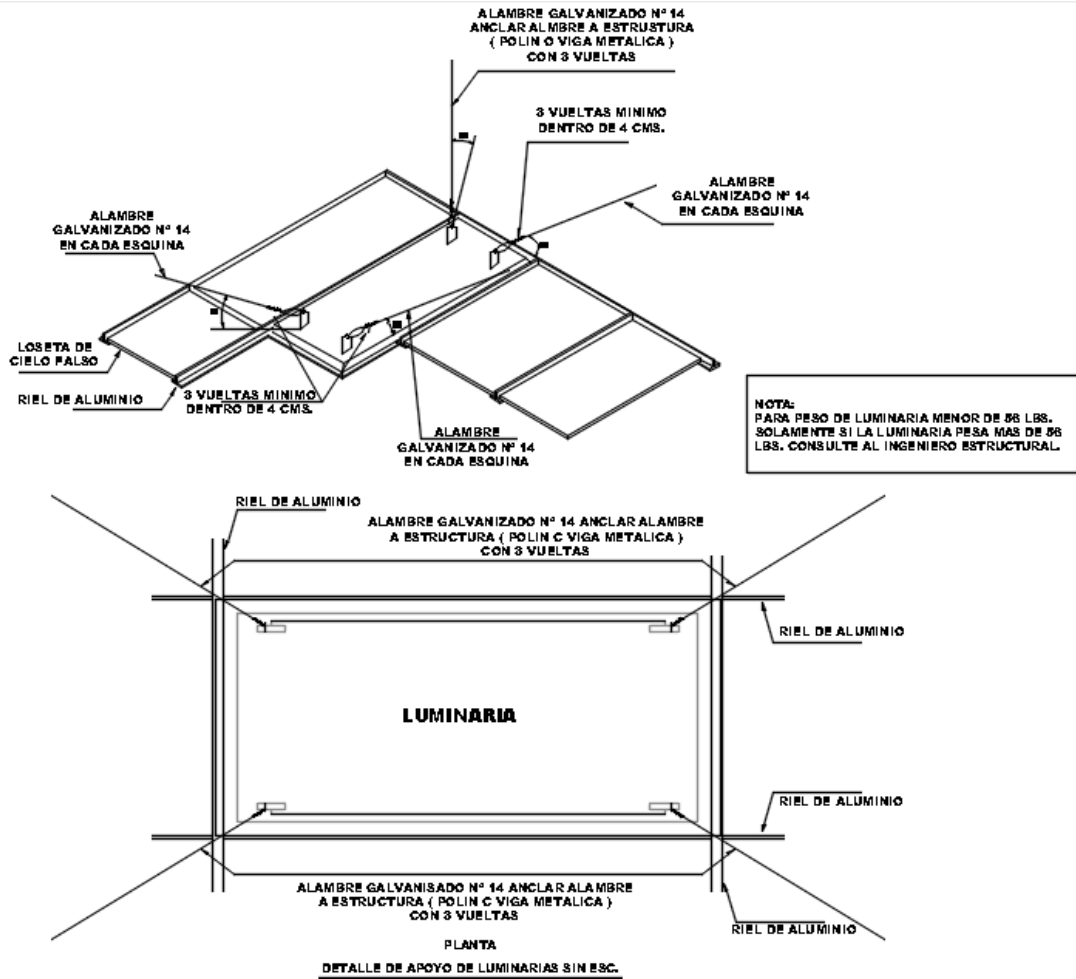


## PLANO DETALLE FUNDACION DE CUBIERTA DE TECHO EN ACCESO PRINCIPAL

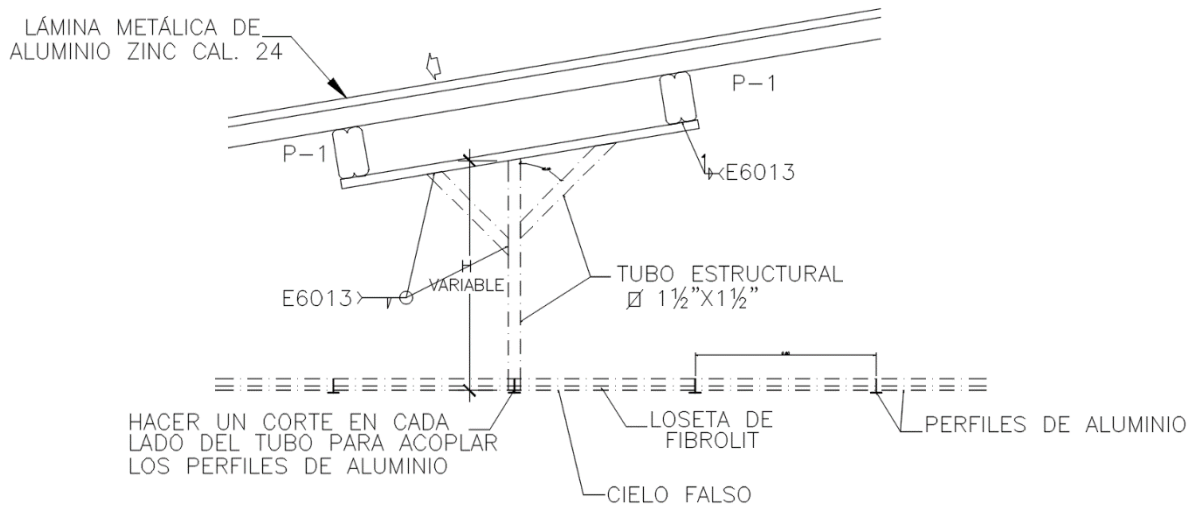


Salto de página

## ESQUEMA DE INSTALACION DE LUMINARIAS

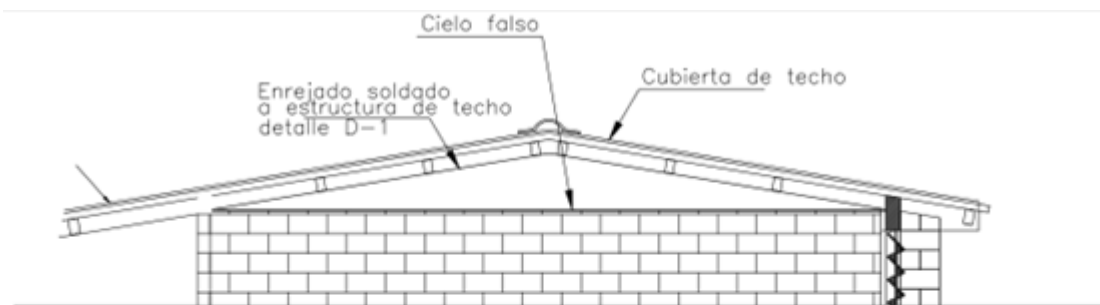


Salto de página

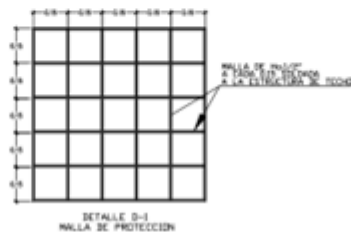


**ESQUEMA INSTALACION DE CIELO FALSO**

**DETALLE MALLA DE SEGURIDAD ENTRE CIELO FALSO Y TECHO**

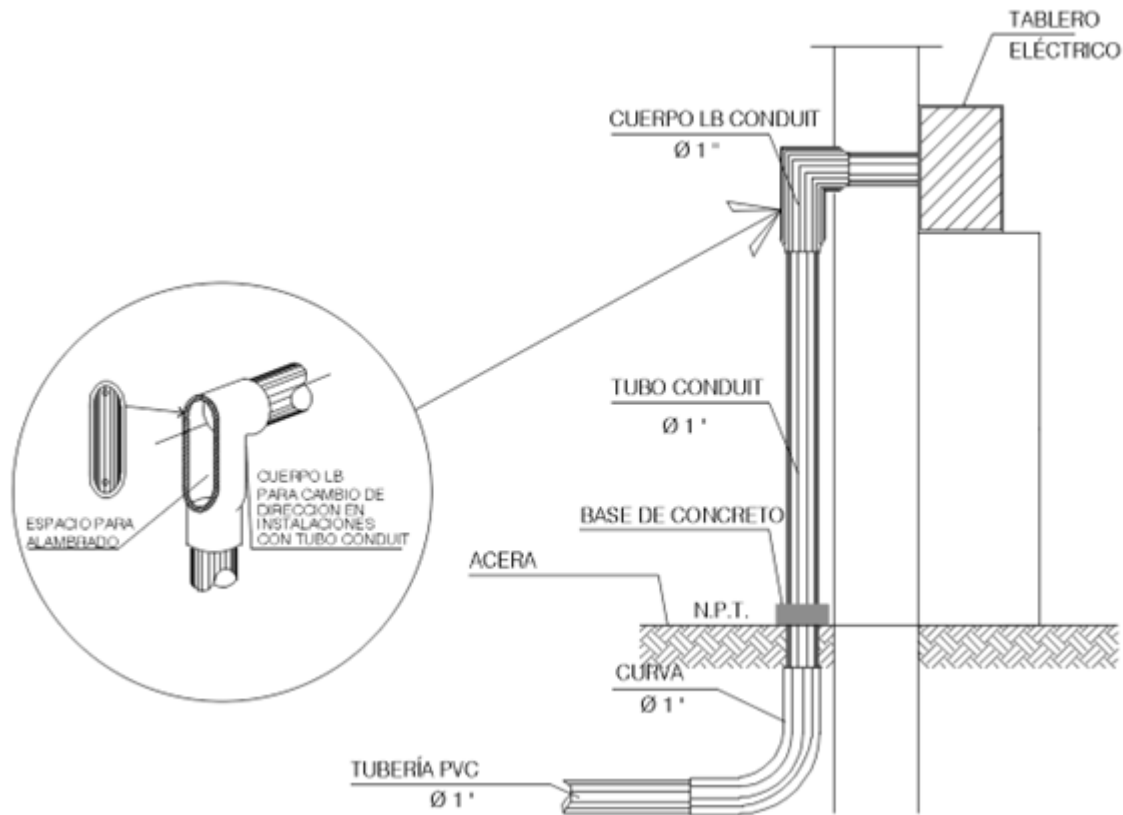


**SECCION A-A**

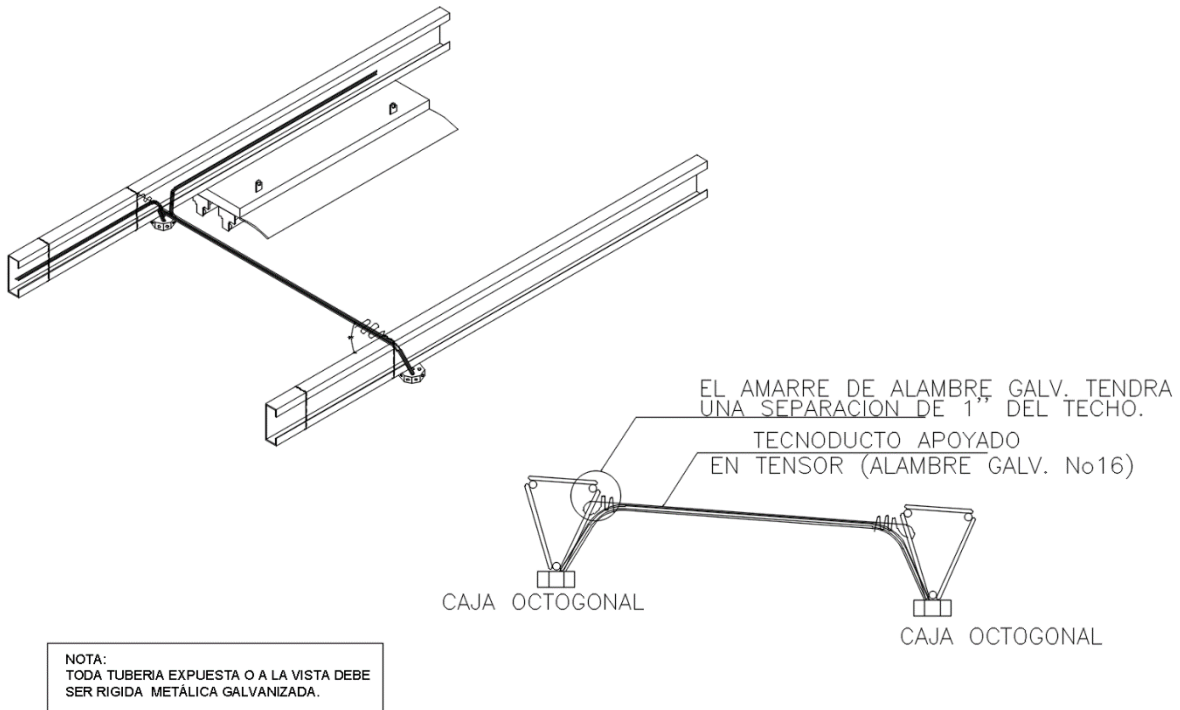


**DETALLE MALLA DE SEGURIDAD ENTRE CIELO FALSO Y TECHO**

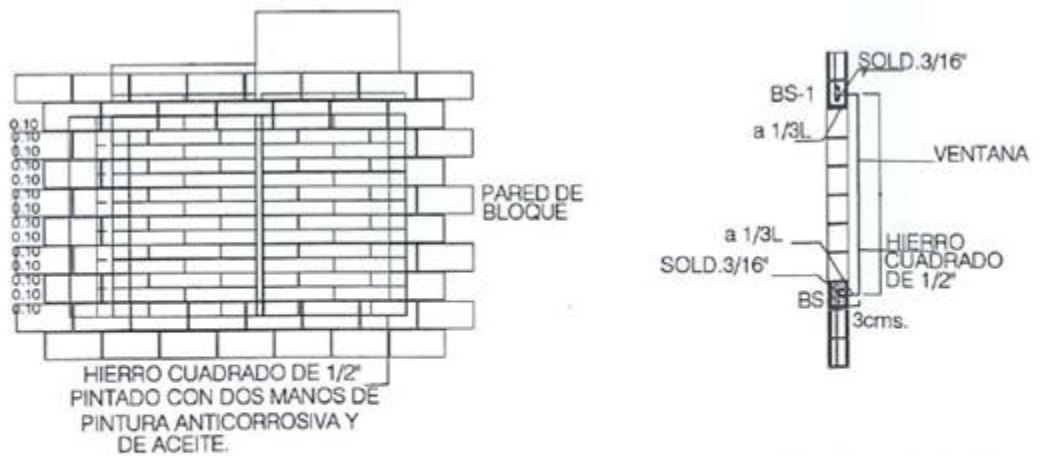
**ESQUEMA INSTALCION TABLEROS ELECTRICICO**



ESQUEMA INSTALACION CANALIZACION ELECTRICA



## DETALLE DE DEFENSA PARA VENTAN

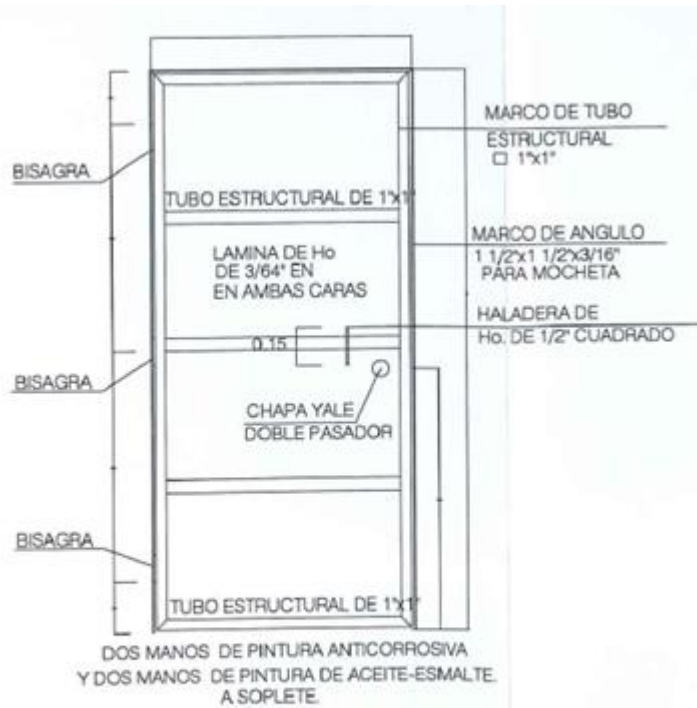


VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

## DETALLE TIPICO DE DEFENSA

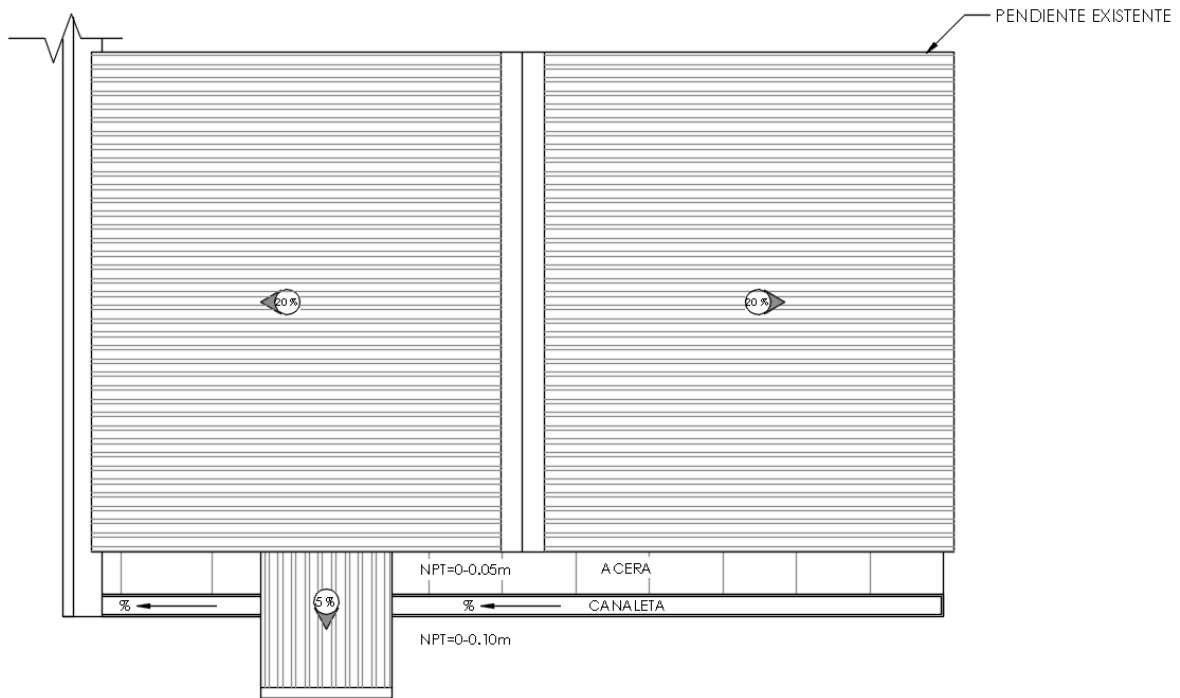
## DETALLE DE PUERTA METALICA



## DETALLE DE PUERTA METALICA TIPO

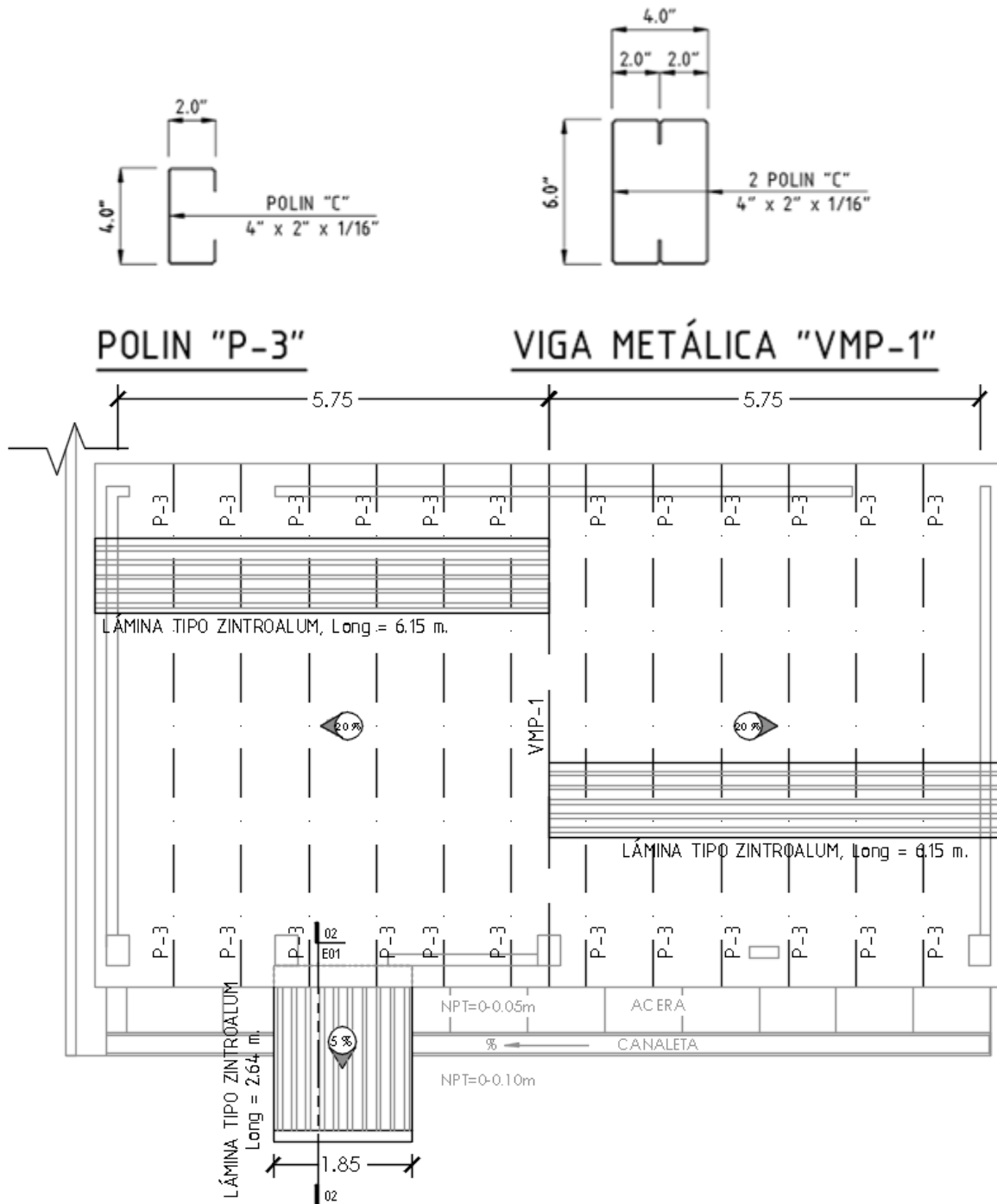
PLANO NUEVA DISTRIBUCION DE TECHOS





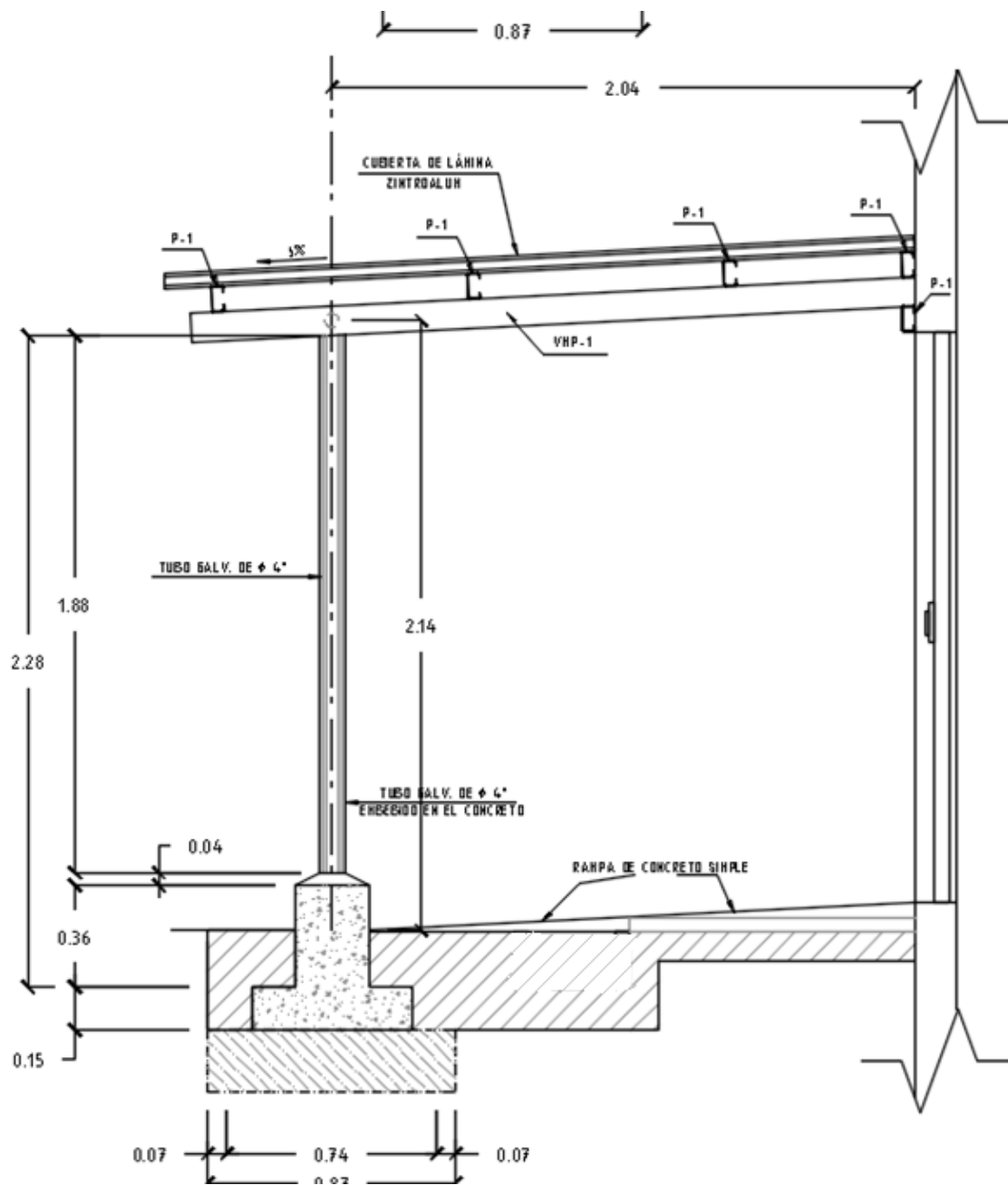
Salto de página

## PLANO ESTRUCTURAL DE TECHO

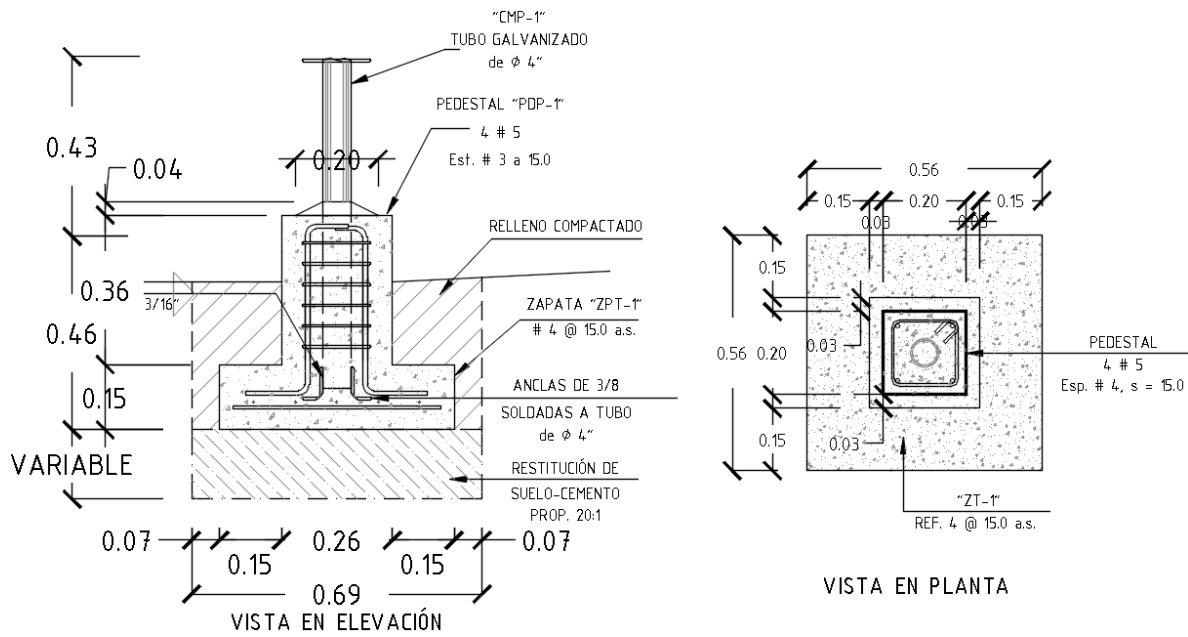


Salto de página

## PLANO DETALLE ESTRUCTURAL DE CUBIERTA DE TECHO EN ACCESO PRINCIPAL



## PLANO DETALLE FUNDACION DE CUBIERTA DE TECHO EN ACCESO PRINCIPAL



## ESPECIFICACIONES TECNICAS ESPECÍFICAS

El ofertante debe considerar para este trabajo:

- Suministrar todos los recursos necesarios para la realización de la obra, tales como mano de obra, materiales, agua, equipo, herramientas, transporte, energía eléctrica y demás elementos requeridos de conformidad con los documentos contractuales, para la realización de la obra indicada. Construirá cuando sea necesario, sus propias instalaciones provisionales según especificaciones técnicas que le servirán como depósito para proteger su equipo, personal técnico, materiales y herramientas, así como también las del Supervisor cuando fuese necesario, y lo que estipulen las especificaciones técnicas, quedando la custodia de ellas bajo su absoluta responsabilidad. Dichas instalaciones deberán ser retiradas cinco días antes de la entrega de la obra, en concepto de este rubro no se considerará pago alguno.
- Limpiar y desalojar todos los materiales resultantes de las operaciones de desmontaje y demolición tan pronto como sea posible, trasladándolos hacia el sitio de disposición final probado y autorizado por la Alcaldía o institución responsable.
- Almacenar materiales y desperdicios solamente en los sitios aprobados por la Supervisión.
- Evitar bloquear los accesos y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo.
- Confinar sus actividades de demoliciones a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones.
- Para demoliciones de elementos de concreto simple o reforzado y bloque realizadas en forma manual deberán ejecutarse en dimensiones apropiadas aprobadas por la Supervisión, con el fin de evitar accidentes.
- Evitar interferencia en el tráfico vehicular y peatonal.
- Evitar acumular o almacenar materiales, desperdicios o cualquier tipo de desechos en las aceras o calles alrededor del sitio.

### ❖ CONDICIONES PARA REHABILITACIONES Y REPARACIONES

En los esquemas constructivos correspondientes se indica si se aplican las especificaciones descritas a continuación o se utilizarán materiales nuevos.

Los elementos que serán rehabilitados y/o reparados, deberán ser ejecutados conforme a las correspondientes especificaciones técnicas, siendo éstos principalmente: cubiertas de techo, fascias y cornisas, cielos falsos, paredes, divisiones, pizarras, ventanas, puertas, pisos, instalaciones hidráulicas, artefactos sanitarios (que incluye inodoros, lavamanos, bebederos y grifos, pocetas de aseo, lavaderos y pilas), cisternas, equipo de bombeo, tanque elevado, fosa séptica e instalaciones electromecánicas (luminarias, toma corriente, alambrado y canalización, tableros, equipos de aire acondicionado, etc.) y obras exteriores.

## ❖ CUBIERTAS DE TECHO

Las intervenciones en las cubiertas de techos existentes consistirán en el desmontaje de lámina de asbesto cemento, fibrocemento, galvanizadas o aluminio y zinc dañadas o que requieran cambio, según partida de techos en plan de oferta. Para la sustitución de cubiertas, se deberá tomar en cuenta, lo siguiente:

- a. Lámina acanalada de aluminio y zinc calibre 24.
- b. Lámina metálica calibre 26 con interior de poliuretano de 2" de espesor, resistente al agua, color blanco, este color puede ser diferente por cara (Si se utiliza este tipo de cubierta no es necesario la instalación de cielo falso),
- c. Lámina con núcleo de poliuretano  $e=1 \frac{1}{2}$ ", con doble lamina de aluminio zinc calibre 26 prepintada color blanco, este color puede ser diferente por cara (Si se utiliza este tipo de cubierta no es necesario la instalación de cielo falso)
- d. Piezas de fijación: Tornillos autorroscantes de acero inoxidable galvanizado con sus correspondientes arandelas en aluminio natural. Sobre los tornillos autorroscantes se deberá de colocar material bituminoso o un sellador impermeabilizante elastómero acrílico a base de agua.
- e. Juntas de estanqueidad con la base de material bituminoso plastificado con propiedad autosellante.
- f. En caso de que la estructura de soporte sea de polines de alma abierta, en todos los puntos donde corresponda la fijación de la cubierta deberán soldarse a los polines espaciales piezas de hierro (pletinas), de dimensiones mostradas en planos, para generar la superficie para colocación de tornillo para sujeción de lámina. Se colocarán en el sentido transversal al polín sobre los refuerzos superiores y tendrán un ancho mínimo de 1 1/2" y un espesor de 1/8" y deberán ser protegidas con dos manos de pintura anticorrosiva de diferente color y dos manos de pintura de aceite color blanco.
- g. En el caso de que la estructura de sostén de cubierta sea con polines tipo C, se deberá omitir el uso de la pletina.
- h. Incluir además la fijación de lámina longitudinalmente de acuerdo a esquemas presentados en planos constructivos.
- i. En el caso de existir cepos, éstos deberán ser demolidos y construir nuevos cepos de acuerdo a la lámina a instalar, con mezcla en proporción 1:3, o Espuma de poliuretano expansiva y monocomponente a base de poliuretano repellados, afinados y pintados con color similar a la pared existente.
- j. Cuando se visualice óxido en la estructura se considerarán los trabajos de limpieza, lijado, dos manos de anticorrosivo y una mano de acabado final, si la estructura no

presentara ningún tipo de corrosión solo se limpiará el polvo y se aplicará una mano de acabado final, esta información estará determinada en el Plan de Oferta y en esquemas de construcción.

- k. En caso de que exista cielo falso, se deberá incluir el desmontaje de perfilería, losetas y reincorporación de las mismas, posterior a la instalación de la cubierta a sustituir.
- l. Protección de luminarias existentes, de manera tal que no corran ningún riesgo de daños, al igual que mobiliario y/o equipo existente. En caso de no cumplir con lo especificado, el contratista correrá con la responsabilidad de daños causados, sustituyendo el cielo falso, mobiliario y/o equipo dañado.

NOTA: Para el tipo de cubierta de techo a utilizar se podrá elegir cualquiera de las opciones indicadas en los literales a, b y c, dependiendo de las condiciones de campo.

## ❖ PAREDES

Limpieza y preparación:

Consiste en la eliminación de polvo, telarañas, acumulación de grasas, manchas de dibujos, grafitis, etc. Asimismo, incluye el resane de oquedades, grietas, fisuras, etc., las cuales deberán resanarse con masilla especial para este proceso.

En caso de que las paredes se encuentren bastante dañadas o deterioradas, sobre todo las paredes de ladrillo de barro visto y sisado, que por lo cual sea necesario proceder a la aplicación de adobados, repellos y afinados dependiendo el grado de deterioro que presenten, ésta será considerada como una actividad adicional antes de la aplicación de pintura, debiendo en este caso acordar junto con la Supervisión la actividad a ejecutar.

## ❖ VENTANAS

La intervención en ventanas podrá consistir en REPARACIÓN o INSTALACIÓN.

Cuando se especifique la reparación de ventanas de aluminio y celosía de vidrio, se deberá considerar:

- a. Esta actividad consiste básicamente en la limpieza de los marcos de aluminio y celosía de vidrio, cambio operadores dañados o inservibles y cambio de celosías astilladas o quebradas y suministro de celosías faltantes.
- b. Enderezar o sustituir las porciones del marco que estén dobladas.
- c. Restituir los tornillos faltantes en los operadores.
- d. Lubricar completamente, cambiar pestañas dañadas
- e. Sustituir los clips abiertos o doblados.
- f. Rellenar con pasta de cemento y arenilla (1:3) la unión del marco de aluminio con la pared.
- g. Sellar con silicón los huecos entre ventana y cuadrado de ventana.
- h. La ventanearía se debe de dejar funcionando correctamente.

Para la instalación de ventanería nueva de celosía de vidrio y marco de aluminio, en huecos existentes determinados en esquemas constructivos, se deberá considerar:



- a. Instalar la ventanería con marco de aluminio anodizado natural, tipo pesado y celosía de vidrio nevado de 5 mm
- b. Antes de ser colocada la ventanería, los cuadrados serán resanados con mezcla.
- c. Sellar con silicón los huecos entre ventana y cuadrado de ventana.
- d. Las defensas metálicas existentes se mantendrán en su posición y únicamente se resanará, el espacio inferior entre la defensa y el marco de la ventana con sellador elástico. Con el objeto de evitar acumulación de agua en ese espacio.

En ambos casos, la ventanería deberá quedar funcionando correctamente.

## DEFENSA METÁLICA EN VENTANAS

- a. La intervención consistirá en limpieza y pintura de acabado final a la defensa de la ventana, si esta presentara oxidación se lijará y limpiará, aplicando posteriormente dos manos de anticorrosivo del tipo colonial, en color diferente cada aplicación y dos manos de pintura esmalte de acabado final color blanco de la calidad Excello, Protecto, similar o de mejor calidad.
- b. Se sustituirá la defensa cuando ésta, presente un total deterioro y la supervisión crea conveniente que no procede la reparación.

Colocación de defensa metálica nueva donde el plano lo indique y no exista una previa, utilizando el diseño tipo del MINEDUCYT.

## ACABADOS EN SUPERFICIES METÁLICAS

1. En hierro o acero
2. Limpieza de la superficie con dual etch o similar para eliminar el óxido.
3. Aplicar anticorrosivo (kromick metal primer o similar) siguiendo las instrucciones recomendadas para este producto. Se aplicarán 2 manos.
4. No debe de dejarse el anticorrosivo sin pintar por más de dos semanas.
5. Aplicación de kem lustral Enamel o similar dos capas sucesivas para la aplicación de la segunda capa deberán transcurrir 24 horas.
6. En el caso de puertas y divisiones plegables o de servicios sanitarios deberá usarse esmalte horneable acrílico y se deberán seguir estrictamente las instrucciones del fabricante.

## ❖ PUERTAS

Las puertas deberán ser revisadas y aquellas que presenten signos de deterioro, deberán ser reparadas, de acuerdo a lo siguiente:

- a. En las puertas metálicas, se deberán sustituir por materiales nuevos todas las piezas que presenten daños por oxidación y deterioro, ya sean de la estructura de mochetas, marcos, forros de lámina, bisagras, pasadores, chapas, haladeras, etc.
- b. En las uniones de piezas, se deberá de ser necesario esmerilar las soldaduras, enmasillar, lijar y aplicar dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente y dos manos de pintura de aceite de la calidad excello, protecto, similar o de mejor calidad.
- c. Estas deberán quedar en perfectas condiciones de funcionamiento.

- d. En las puertas de madera, se deberán sustituir por materiales nuevos todas las piezas que presenten daños y desperfectos por deterioro, ya sean de moquetas, batientes, estructura, forros de plywood, bisagras, pasadores, chapas, haladeras, reparación de desniveles, lubricación etc.
- e. Para reparar las puertas deberán desmontarse.
- f. Revisar si los anclajes en pared están reventados, en cuyo caso, habrá que resanarla o colocar anclas nuevas. No deberán usarse anclas o tacos de madera, en su lugar deberá emplearse anclas metálicas o de plástico.
- g. También deberá revisarse las bisagras, especialmente el pin, si son de alcayate, completar los tornillos faltantes y aceitar el pin.
- h. Si las roscas de los tornillos de las bisagras, están deterioradas se deberá mover la posición de las bisagras y tapar los agujeros con masilla formada con aserrín de madera y cola blanca. El enmasillado deberá pintarse con pintura de aceite (dos manos).
- i. Revisar pasadores y chapas, las cuales deberán ser sustituidos de acuerdo a lo especificado en Plan de Oferta y esquemas constructivos.
- j. Las superficies de madera se limpiarán y lijarse para eliminar imperfecciones, marcas o agujeros de clavos o tornillos, juntas, rajaduras y otras irregularidades de la madera, serán retocados con sellador superconcentrado y rellenados a nivel de la superficie con masilla adecuada. Se aplicarán las capas de pintura necesaria (el mínimo es dos), para cubrir perfectamente la superficie y no se aplicará ninguna nueva capa de pintura hasta después de transcurridas 24 horas de aplicada la anterior.

## ❖ CONCRETO

### MATERIALES CEMENTO

Todo cemento deberá ser estar de conformidad con las especificaciones ASTM C-1157 tipo GU, este deberá ser aprobado por la Supervisión, entregado en la obra en su empaque original y deberá permanecer sellado hasta el momento de su uso.

Las bodegas para el almacenamiento de cemento permanecerán secas, para lo cual se cerrarán todas las grietas y aberturas de la bodega. Las bolsas deberán ser estibadas lo más cerca posible unas de otra para reducir la circulación de aire, evitando su contacto con paredes exteriores.

Las bolsas deberán colocarse sobre plataformas de madera, levantadas 0.15 M sobre el piso y ordenadas de tal forma que cada envío de cemento sea fácilmente inspeccionado o identificado.

No se permitirá el uso de cemento endurecido por el almacenamiento o parcialmente fraguado en ninguna parte de la obra.

El contratista deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado, antes de utilizar el cemento acopiado recientemente.

Las bolsas de cemento se colocarán unos sobre otros hasta un máximo de 10 bolsas y su almacenamiento no será mayor de 30 días.

No se permitirá mezclar en un mismo colado cementos de diferentes marcas, tipos o calidades.

### AGUA

En el momento de usarse, el agua deberá estar limpia, fresca, potable, libre de aceites, ácidos, sales, álcali, cloruros, materiales orgánicos y otras sustancias que puedan causar daños al o a los procesos constructivos.

## **AGREGADOS**

Los agregados pétreos serán arena y piedra triturada adecuada, granulométrica, conforme los registros de las normas ASTM C-33, última versión, para concreto de peso normal y los resultados de los ensayos.

Todos los agregados deberán estar razonablemente exentos de impurezas, evitando su contaminación con materiales extraños durante su almacenamiento y su manejo y aprobados por la supervisión.

Los agregados de diferente tipo y granulometría deberán, asimismo, mantenerse separados hasta su mezcla en proporciones definidas.

El agregado fino será de granos duros, libres de pómez, polvo, grasa, sales, álcali, sustancias orgánicas y otras impurezas perjudiciales para el concreto. Su gravedad específica no deberá ser menor de 2.50, su módulo de finura entre 2.3 y 3.1 y su colorimetría no mayor del No. 3, de conformidad a la norma ASTM C-40, última versión, y cumplirá con los límites de graduación de las especificaciones ASTM C-117, última versión.

El agregado grueso será de piedra triturada proveniente de roca compacta. No se aceptará grava que presente poros o aspecto laminar. El tamaño máximo del agregado no podrá exceder de 1/3 del espesor de las losas y deberá estar formado por granos limpios, duros, sin arcilla o fango.

El agregado grueso para el concreto de relleno de huecos en paredes de bloques será de tamaño no mayor de 3/8" (chispa). Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos

## **❖ ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Comprende todos aquellos elementos que por su rigidez, resistencia y demás características integran la estructura de los proyectos objeto de estas especificaciones,

### **MATERIALES**

Los materiales cumplirán con las siguientes condiciones generales:

- a. Las varillas redondas o cuadradas, el hierro angular y las placas o láminas serán de acero estructural, y deberán encontrarse en buen estado antes de su uso. Los pernos a utilizar serán tipo Hexagonal pesado, de alta resistencia y cumplirán con la especificación ASTM A 325, TIPO 1.
- b. Los pernos de anclaje a ser embebidos en elementos estructurales de concreto, deberán cumplir con la norma ASTM F 1554, Grado 55.-
- c. Los electrodos que se utilizarán en este proyecto serán de calidad reconocida y se sujetarán a la Serie E-60XX de las especificaciones para aceros suaves ASTM-A-233.
- d. Las pinturas a utilizarse para protección y acabados, serán del tipo anticorrosivo RUST OLEUM, y del tipo esmalte Kem Lustral; su composición química debe ser libre de plomo. Las dos manos de pintura anticorrosiva serán de diferente color, y las dos manos de esmalte color blanco aprobado por la Supervisión. Las Normas ASTM relacionadas serán la última versión.

## **ACABADOS EN SUPERFICIES METÁLICAS**

1. En hierro o acero
2. Limpieza de la superficie con dual etch o similar para eliminar el óxido.

3. Aplicar anticorrosivo (kromick metal primer o similar) siguiendo las instrucciones recomendadas para este producto. Se aplicarán 2 manos.
4. No debe de dejarse el anticorrosivo sin pintar por más de dos semanas.
5. Aplicación de kem lustral Enamel o similar dos capas sucesivas para la aplicación de la segunda capa deberán transcurrir 24 horas.
6. En el caso de puertas y divisiones plegables o de servicios sanitarios deberá usarse esmalte horneable acrílico y se deberán seguir estrictamente las instrucciones del fabricante.

## ❖ PUERTAS METÁLICAS Y DEFENSAS METÁLICAS

### MATERIALES

- Lámina de hierro calibre 1/16"
- Lámina de hierro calibre 3/64"
- Tubo estructural
- Ángulos de acero
- Cerraduras y herrajes
- Pasadores
- Pletinas tope
- Mochetas metálicas
- Retículas de varilla No 2
- Hierro cuadrado de 1/2"
- Lija para hierro
- Pintura anticorrosiva de la mejor calidad
- Pintura de aceite de la mejor calidad.
- En los módulos de servicios sanitarios las puertas internas para acceder a los inodoros serán de Hoja Abatible de doble forro de acero inoxidable de 0.8 mm, relleno de poliuretano, la bisagra será de 1"x4" cromada, pasador interno de 2 1/2" a 0.95 mts. sobre el NPT, pasador externo de 2 1/2", 2 angulares de 3/4"x3/4"x1/4" y angular de 1"x1"x1/4", incluye haladera el acabado de la pintura al natural.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Los procedimientos de fabricación deben ceñirse a lo descrito en la Sección 6: Obras Metálicas. El acabado para puertas metálicas se describe en la Sección 10: Acabados.

### CONDICIONES

Cuando se trate de elementos tubulares deberán protegerse exterior e interiormente con pintura anticorrosiva.

No se permitirán piezas que presenten signos de oxidación o que no hayan sido debidamente protegidas.

La holgura máxima entre elementos fijos y elementos móviles deberá ser de tres milímetros a menos que se indique otra holgura.

La holgura entre las puertas y el piso deberá ser uniforme y exactamente de medio centímetro.

## ❖ VENTANAS

Las ventanas serán fabricadas con estructura de aluminio anodizado color natural y celosías de vidrio nevado de 5mm de espesor o vidrio fijo de 6 mm de espesor en el caso de ventanería de vidrio fijo El marco de aluminio y sus componentes serán tipo pesado.

### MATERIALES

- Perfiles de aluminio anodizado natural tipo pesado anodizado natural
- Celosías de Vidrio nevado de 5 mm
- Vidrio fijo de 6mm.
- Sellador de silicón para juntas.

### PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Todo el proceso de fabricación de ventanas deberá ceñirse a los procedimientos o normas de fabricación de ventanería y puertas de aluminio.

### CONDICIONES

Cuando se coloquen los cuerpos de ventana y entren en contacto con los bloques o el concreto, las rendijas que se localicen en la región de contacto deberán ser igualmente selladas con masilla selladora de silicón, junto con un empaque de hule. Se colocarán dos tornillos de anclaje por lado en cada cuerpo.

No se admitirán ventanas o ventilas con raspaduras, rayas u otros defectos. Los operadores deben de quedar lo mejor ajustados, de manera que faciliten su manipulación

## ❖ CERRADURAS Y HERRAJES

Se refiere al suministro e instalación de todos los herrajes, cerraduras, pasadores, bisagras y demás accesorios para dejar en perfecto funcionamiento los componentes objeto de esta partida (puertas y ventanas).

### MATERIALES

Las cerraduras en general deberán cumplir estrictamente con las especificaciones federales de los EE.UU EF.H-106a, Serie 161. Estas especificaciones son para uso pesado (H.D.)

### TIPOS DE CERRADURA:

Puertas metálicas exteriores:

- Cerradura tipo parche doble pasador (Referencia: Yale 610.50- 610.50 tipo pesado)
- En puertas metálicas de doble hoja se utilizará cerradura de pico (Ref. Yale # 854.11 tipo pesado).

Puertas metálicas de servicios sanitarios al exterior:

- Se instalará pasador de varilla lisa de 5/8" y portacandado elaborado con base de pletina de 1 1/2"x 3/16", debidamente cortado, esmerilado, lijado y pintado del color de la puerta.
- En puertas metálicas de servicios sanitarios interiores no se instalará cerradura

Cualquier contradicción entre lo aquí especificado y el plan de oferta, prevalecerá el plan de oferta.

## **BISAGRAS**

Todas las bisagras de las puertas, serán tipo capsula 5/8"x 4" extendida excepto las de servicios sanitarios interiores que serán de doble acción.

Los muebles tendrán las cerraduras y herrajes que allí se indican.

## **PASADORES**

En las puertas de doble hoja se colocarán pasadores al piso y al cargadero, éstas se colocarán en la hoja donde se instalará el recibidor de la chapa y el batiente-tope para otra hoja. Los pasadores serán de barra de 450mm (Referencia FLEXIM-FA-13).

La marca de referencia define el tipo, calidad y uso; podrá instalarse cerraduras de superior o equivalente calidad a la de referencia, previa aprobación escrita del supervisor.

## **CONDICIONES**

Antes de su colocación toda cerradura deberá ser aprobada por la supervisión. No se admitirán cerraduras que no cumplan con las especificaciones para tipo pesado (heavy-duty), las chapas una vez colocadas deberán quedar perfectamente ajustadas y la llave debe operar con fluidez.

Cualquier contradicción entre aquí especificado y el plan de oferta, prevalecerá el plan de oferta.

## **❖ PINTURA**

El presente apartado se refiere a la aplicación de revestimientos a base de pinturas. En todas las superficies indicadas y que incluyen las metálicas, maderas, mampostería, concreto y otros.

## **MATERIALES**

Pinturas, anticorrosiva tipo, para estructurales metálicas.

Pintura de agua la calidad de alto poder cubriente y durabilidad Excello, Protecto, similar o superior. Primera o mejor calidad

Pintura de aceite de la calidad Excello, Protecto, similar o superior

Solventes

Esmaltes de la mejor calidad.

Epóxicos, brochas, rodillos, selladores, masillas, etc.

Las marcas de referencia solamente definen el tipo, calidad y uso; podrán utilizarse materiales de superior o equivalente calidad a la de referencia, previa aprobación escrita del supervisor

## **PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN, PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, SUPERFICIES REPELLADAS**

Antes de aplicar alguna pintura al repello, las paredes se limpiarán, alisarán y secarán completamente. Para probar el contenido de humedad el contratista aplicará a un área de aproximadamente 1.00 x 1.00 m, en una pared que parezca típica, en opinión del supervisor una capa gruesa de "primer" (sellador) teñido de un color verde mediano. Se dejará secar 72 horas y se examinará.

Si el grado de humedad es excesivo una o ambas de las siguientes cosas sucederán: Cambio de verde a parduzco y ampollas o burbujas.

Si no hay evidencias de nada de lo anterior, se puede empezar a pintar las paredes. Aparte de lo anterior se llenarán todas las rajaduras, agujeros y otras imperfecciones superficiales con compuestos para enmasillar.

### **SUPERFICIES METÁLICAS**

Antes de pintar las superficies metálicas serán limpiadas de grasa, tierra, herrumbre suelta, escamas o pintura suelta, se utilizarán para ello cepillos de acero y luego papel de lija adecuado.

### **SUPERFICIES DE MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE CONCRETO**

Todas las superficies de mampostería y concreto deberán ser limpiadas y estar secas, libres de tierra, grasa, mortero suelto y cualquier otra materia extraña antes de pintar. Al bloque de concreto se le aplicará una base de sellador blanco antes de aplicar las dos manos de pintura especificadas.

### **SUPERFICIES DE MADERA**

La madera será lijada y desempolvada antes de dar una mano preliminar.

### **ACABADOS EN SUPERFICIES DE PAREDES Y ESTRUCTURAS**

Las superficies repelladas, afinadas o en fin todos los acabados a base de cemento, serán tratados con dos manos de una solución de sulfato de zinc (2.5 lbs. por galón de agua) para neutralizar el álcali del cemento.

Las paredes, cielos, fascias, cornisas y estructuras, o con aceite, según se especifique en esquemas constructivos o Plan de Oferta. La pintura será de primera o mejor calidad.

Las fascias, defensas, cielos rasos y verjas metálicas tendrán el acabado indicado para superficies metálicas.

### **CONDICIONES**

Pinturas, esmaltes y lacas serán aplicadas en modo uniforme sin dejar huellas de brochas, chorreaduras u otros defectos.

Se dejará secar la superficie después de cada capa de imprimación o pintura, antes de aplicar la capa siguiente. A menos que el fabricante de la pintura indique otro lapso, deberán transcurrir 24 horas entre la aplicación de 2 capas sucesivas. Antes de aplicar la última mano de pintura, se lijaron las superficies.

El contratista proveerá la suficiente cubierta de protección para resguardar las áreas que no serán pintadas en la presente operación. El goteo de pintura o la pintura fuera de los límites, deberán limpiarse inmediatamente.

Todos los materiales serán entregados en la obra en sus respectivos envases originales y las etiquetas intactas y deberán mezclarse antes de comenzar a pintar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

No se hará ningún enmasillado después de que la capa preliminar se haya aplicado y secado completamente.

Todas las abolladuras, rajaduras, juntas u otros defectos en la superficie serán enmasillados antes de efectuar la imprimación.

Todas las superficies pintadas llevarán las manos de pintura necesarias para cubrir la superficie a satisfacción del Supervisor.



Todos los retoques necesarios o trabajo que por alguna razón se haya dañado durante la construcción serán incluidos en este contrato, aunque no se indique; todo elemento metálico será pintado (anticorrosivo y esmalte).

La marca de referencia define el tipo y calidad y uso; podrá utilizarse una marca de superior o equivalente calidad a la de referencia, previa aprobación escrita del supervisor.

## ❖ **INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS**

### **CONDICIONES:**

Todo el trabajo incluido será ejecutado de acuerdo con los documentos del Contrato y las Normas Técnicas de Diseño, Seguridad y Operación de las Instalaciones de Distribución Eléctrica de la Ley General de Electricidad de la República de El Salvador y su Reglamento.

Los Planos, Detalles, Plan de Oferta, Especificaciones Técnicas, Normas y Reglamento de la Ley General de Electricidad forman parte de los Documentos del Contrato.

### **ALCANCE DEL TRABAJO**

El Contratista suministrará toda la mano de obra, materiales, herramientas, equipo y todos los servicios necesarios para completar el trabajo eléctrico señalado y/o especificado para que las instalaciones eléctricas queden completas y listas para su operación y uso.

### **DEFINICIONES**

Todos los equipos, los materiales y las Instalaciones a ejecutar deberán ajustarse a lo establecido en la última edición de los siguientes Reglamentos, Códigos y Normas:

- Normas Técnicas de Diseño, Seguridad y Operación de las Instalaciones de Distribución Eléctrica de la Ley General de Electricidad de la República de El Salvador y su Reglamento.
- Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos (NEC)
- Laboratorios Under Writer (U. L.) de los EE. UU.
- Asociación Americana para la Prueba de Materiales (ASTM) de los EE. UU.
- National Electrical Manufacturer Association (NEMA)
- International Electrical Code (IEC).
- National Fire Protection Association (NFPA).

## **CANALIZACIONES Y ACCESORIOS**

### **CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS.**

Los conductos para las acometidas a los tableros serán construidos con tubería PVC SDR 26 y deberá ser instalada utilizando sus accesorios de fábrica.

En el caso que la tubería quede expuesta a daños mecánicos, se utilizará tubería metálica rígida galvanizada y/o coraza flexible para intemperie, con acoples para intemperie; para interiores tubería metálica rígida del tipo EMT con acoples para interiores y tubería flexible para interiores metálica, según sea el caso.

La instalación de los conductos se hará de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos. Cada tramo de canalización debe quedar en línea recta tanto en su proyección horizontal, como vertical.

Todas las juntas serán herméticas.

Una vez instalados los conductos, el contratista cuidará que estos queden limpios y tapados con el fin de evitar la penetración de humedad y materias extrañas.

Se dejará una guía en todos los conductos a partir del momento de su instalación.

Cuando en una etapa de construcción se instale únicamente la tubería, esta deberá quedar en guiada completamente y rotulada.

## **CANALIZACIONES SECUNDARIAS.**

El Contratista suministrará e instalará los conductos metálicos tubería EMT, la cual deberá instalarse con sus respectivos accesorios como conectadores a cajas, piezas de acoplamiento, entre otros; que sean necesarios para efectuar la completa canalización eléctrica interna de los módulos nuevos a construir.

En general, para los edificios existentes; en los lugares en que quede expuesta la canalización a daños mecánicos toda la canalización, la alimentación de los sub tableros, el sistema de emergencia y las unidades evaporadoras y condensadoras de aire acondicionado será construida utilizando tuberías y accesorios de tubería metálica rígida galvanizada y/o coraza flexible para intemperie, con acoples para intemperie; y para interiores tubería metálica rígida del tipo EMT con acoples para interiores y/o tubería flexible para interiores metálica.

Para la construcción de las canalizaciones subterráneas que se unan con tuberías metálicas, deberán utilizarse los accesorios que aseguren la impermeabilidad de las uniones.

Cuando la tubería sea canalizada por el piso deberá estar cubierta por concreto simple en su perímetro y una vez que se haya fraguado las zanjas deberán ser rellenadas y compactadas.

En los lugares en que los conductos queden adosados a paredes y estructuras de techo, éstos se fijarán firmemente con riel strut y hanger certificación UL, adecuadas al tamaño de la tubería, espaciados a no más de 1 metro y fijándolas con pernos acerados de percusión.

No se permitirá forzar la tubería a codos mayores de 90 grados, o bien dobles que sumen 180° en un mismo tramo, si este fuera el caso deberán intercalarse en dicha canalización cajas de conexiones apropiadas que faciliten el manejo de conductores en caso de remoción de estos; y en el caso de ángulos rectos, el radio de curvatura no será menor a seis veces el diámetro exterior de la tubería. Cuando se deformase la sección de una tubería, deberá ser reemplazada por otro tramo en buen estado NO permitiéndose empalmes de tubería plástica bajo el piso sin la aprobación del supervisor.

Las canalizaciones para circuitos de alumbrado serán sujetadas a la estructura de techos (en estructura metálica de techos) a intervalos cortos mediante riel strut y hanger certificación UL.

Las bajadas de tubería en las paredes se harán verticalmente y en ningún caso se permitirá empotrar horizontalmente tuberías dentro de las paredes.

Las canalizaciones bajo el piso deberán recubrirse con una capa de concreto simple no menor de 5 CM.

La limpieza de las canalizaciones se efectuará inmediatamente antes de alambrear y estando las paredes donde se alojan dichas canalizaciones completamente terminadas y secas.

Toda la canalización desde el momento de su instalación deberá quedar con su respectiva guía, la cual será de alambre de acero galvanizado N° 12.

### **COLORUO DE POLIVINILO (PVC).**

Será del tipo “ducto eléctrico”, cédula 40, (ó 250 psi como alternativa), del tipo auto apagante. Será utilizado en las trayectorias subterráneas de la acometida en baja tensión, así como en la acometida y distribución telefónica, también se empleará para la canalización subterránea de alimentadores, sub alimentadores y circuitos ramales o donde se indique.

### **CONDUCTOS DE ALUMINIO GALVANIZADO**

Serán de peso estándar, de fabricación nacional y acabado aluminizado; se utilizará en las partes expuestas, y en general en el servicio de los alimentadores y sub alimentadores, así señalados.

No se instalará embebido en concreto ni enterrado en la tierra.

### **ACCESORIOS DE LAS CANALIZACIONES.**

Accesorios tales como: grapas, tuercas, “BUSHINGS”, camisas, etc., serán de hierro maleable o de acero.

### **CONDUCTORES**

Todos los conductores para instalar en tuberías, para el alambrado de los servicios en baja tensión, circuitos alimentadores a paneles de distribución de alumbrado y fuerza, así como circuitos derivados serán de cobre sólido o cableado con forro de PVC, Nylon y aislamiento para 600 Voltios, tipo THHN.

Los calibres de estos serán según indicaciones en los planos y no serán menores al AWG 14 para alumbrado y AWG 12 para tomas de corriente, a menos que se especifique o detalle de otra manera.

Los conductores del calibre igual o menor que el N° 10 AWG, serán sólidos, mientras que los conductores del calibre igual o mayor que el N° 8 AWG, deberán ser cableados.

Para las bajadas desde cajas de salida de techo hasta luminarias empotradas o adosadas a cielo falso deberá usarse cable TSJ 14/3 en todas las luminarias sin excepción; el cual saldrá de dichas cajas y entrará al cuerpo de las luminarias a través de conectadores rectos de 1/2" pulgada de diámetro independientemente de las cajas de salida situadas en el techo.

Siempre que deba alimentarse un receptáculo adosado al cielo falso, deberá instalarse otra caja octogonal sobre dicho cielo para el receptáculo y conectar el cable de bajada.

Se usará cable con chaqueta aislante de color para todo alambrado hasta el calibre AWG 2 inclusive tal como se describe a continuación.

Fase A Negro

Fase B	Rojo
Neutro	Blanco
Polarización (carcasas y partes metálicas)	Verde
Tierra aislada (IG)	Amarillo con raya de color verde
Regreso interruptor	Amarillo

Los conductores no serán colocados en el sistema de canalización hasta que éste no esté terminado y completamente seco a satisfacción de la supervisión.

## ❖ LUMINARIAS.

El contratista instalará y suministrará las luminarias indicadas en los planos, completo con sus lámparas y equipos de suspensión.

En general, las luminarias deberán ser ajustadas en sus marcos para evitar disminución en la capacidad lumínica de construcción, embisagradas, alambradas y ventiladas para el calor radiado por lámpara y balastro, balastros de alto factor de potencia y del tipo electrónico, de alta eficiencia, con atenuación completa, adecuados al voltaje, frecuencia y arranque, con un nivel de ruido bajo “clase A”.

Las luminarias por instalarse serán:

- Luminaria LED, bombillo compacto LED de 8 Watts (donde aplique), 120 Voltios, en receptáculo fijo de plástico, baquelita o urea, rosca metálica completa, contacto fijo al centro; montaje en caja octogonal metálica pesada, atornillada o empernada a estructura de techo (polín) o losa; con pernos con tuerca y arandela (Código FC).
- Luminaria tubo LED carcasa IP-65 contra humedad y polvo (donde aplique), de 18W, de 2x18 Watts, 120 Voltios, Tubo LED de 1800 lúmenes por tubo, montaje superficial de adosar en losa o a estructura de techo, con caja octogonal metálica pesada la cual se interconecta a caja octogonal metálica atornillada o empernada a estructura de techo (polín) o losa; con pernos con tuerca y arandela, **(para colocar en pasillos)**
- Luminaria tubo LED, de 18W, de 3x18 Watts, 120 Voltios, Tubo LED de 1800 lúmenes por tubo, de montaje en cielo falso y montaje superficial de adosar en losa o a estructura de techo, con difusor tipo cuadrícula blanca, con caja octogonal metálica pesada la cual se interconecta a caja octogonal metálica atornillada o empernada a estructura de techo (polín) o losa; con pernos con tuerca y arandela.
- Luminaria de emergencia (donde aplique), para iluminación de pasillos cerrados, con dos bombillos LED, fijos color blanco (incorporados en el mismo cuerpo de la lámpara), 120 voltios, 2x5.4 watts (aproximado), fabricada en plástico inyectado, batería sellada, tiempo de respaldo de 90 minutos, montaje en pared, igual o mejor calidad a E-40 SYLVANIA (Aulas, Oficinas)

## INTERRUPTORES DE PARED:

Los interruptores serán para uso general, diseñados para el control de alumbrado resistivo, inductivo y fluorescente, alambrado hasta con N° 14 AWG, de operación silenciosa y contactos de aleación plata-cadmio.

Los interruptores locales en paredes, serán del tipo silencioso, de montaje a ras de la pared, de accionamiento completamente mecánico, de una, dos, tres vías o cuatro vías según sea necesario.

Los interruptores para cargas de 600 vatios o menos, tendrán una capacidad nominal de 15 Amperios a 120/277 Voltios AC. Para cargas mayores de 600 vatios, los interruptores tendrán una capacidad nominal de 20 Amperios a 120/277 Voltios AC, color marfil, material termoplástico, de alto impacto y alta resistencia al polvo y abrasivos, grado industrial, con cableado posterior, Serán iguales o de mejor calidad a los fabricados por, LEVITON, PASS & SEYMOUR O GENERAL ELECTRIC y deberán estar provistos de contacto o terminal para tierra.

La altura de montaje para los interruptores, será de 1.20 metros.

### **TOMACORRIENTE:**

Los tomacorrientes de uso general, serán dobles, polarizados, cuerpo entero, configuración NEMA 5-20R, 3 hilos, 3 clavijas, 20 A, 125 V AC, de Nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, grado industrial, uso rudo, barra de bronce, integral, tornillos integrales de bronce con cabeza combinada, tornillo de tierra para cableado posterior, LEVITON, CAT 5362I; Pass & Seymour grado Especificación/ Comercial, CAT CR20-I, General Electric o mejor calidad.

### **ALTURAS DE LAS SALIDAS:**

- Del piso terminado al centro de la caja:
- Interruptores de pared: 1.20 metros.
- Tomacorrientes dobles polarizados de pared: 0.30 metros en aulas y demás espacios, 1.20 metros en parvularia y serán TAMPER RESISTANT.
- Tableros Eléctricos (Centros de Cargas) y Sub tableros: 1.50 metros. Nota: No deberá sobrepasar una altura de 1.80 metros. para la instalación del disyuntor principal o MAIN.
- Controladores de Ventiladores de Techo: 1.60 metros.
- Supresor de Voltajes Transientes: 1.50 metros.

### **PRUEBA DE POLARIDAD DE LOS TOMACORRIENTES**

Esta medición será realizada con el circuito de tomas de corriente cerrado; comprobándose la polaridad en cada toma de corriente así:

- Fase y Línea Neutra: 110 a 120 Voltios.
- Fase y Línea de Tierra: 110 a 120 Voltios.
- Línea Neutra y Línea de Tierra: 0 Voltios.

### **❖ SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO**

#### **CONDICIONES TÉCNICAS:**

Se requiere realizar una visita de verificación a cada sede para validar la instalación del equipo de aire acondicionado y condiciones del lugar.

El servicio debe incluir instalación mecánica del equipo y de sistema eléctrico como mínimo:

Suministro e Instalación Eléctrica y Mecánica de equipo de Aire Acondicionado (compresor y evaporador) de Alta Eficiencia o Tecnología Inverter, 220 V/monofásico - 120 V/monofásico (voltaje donde aplique, según la sede), gas refrigerante ecológico 410A, SEER 18, Capacidad según detallada en plan de oferta.

Suministro e Instalación de Tubería de Cobre de 3/8 y 1/2 hasta una distancia de 15 metros cada una.

Suministro de Accesorios para su completa Instalación.

Incluye desmontaje de equipos existentes (donde aplique).

Puesta en Marcha del equipo y pruebas de buen funcionamiento.

Suministro e Instalación de Cable TSJ 12-3 para alimentación del equipo hasta una distancia de 15 metros.

Suministro e instalación de cable TSJ 14-4 para señal del equipo hasta una distancia de 15 metros.

Suministro e instalación de caja térmica NEMA 3R y dados térmicos.

Suministro e instalación de bases para evaporador y condensador.

Carga de nitrógeno para presurización del equipo.

Termostato de control para unidad condensadora y evaporadora con todas sus protecciones.

Circuito de refrigeración para conectar las unidades condensadora y evaporadora, la tubería debe de ser fabricada según norma ASTM, con los siguientes componentes: una válvula de paso, un visor de líquido, un filtro deshidratador, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión, soportes y carga de gas refrigerante.

Bomba de condensado con deposito igual o similar a 60WVCMA-S. (donde aplique).

Tubería de PVC de ½", SDR 26, PARA 160PSI, con sifón o trampa de PVC y TEE, con tapón desmontable para limpieza de tubería, aislada con espuma de hule en el recorrido dentro del cielo falso, la tubería de drenaje de agua condensada de la unidad deberá bajar adosada a la pared externa hasta el área verde (donde aplique) concluyendo en una trampa, incluye los soportes de fijación.

El oferente deberá presentar en su oferta los catálogos de los equipos a ofertar con sus respectivas garantías.

El proveedor deberá proveer su propio transporte para realizar las visitas, movilización del equipo y su instalación.

## **ALCANCE DEL TRABAJO**

El Contratista del sistema de aire acondicionado suministrará, instalará y pondrá en funcionamiento todos los equipos, accesorios, materiales y ejecutará todas las operaciones necesarias para terminar el trabajo de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas.

Al finalizar las obras, serán recepcionadas por la Gerencia de Tecnologías para Centros Educativos en coordinación con la Dirección de Infraestructura y Ambientes Educativos, listas para su operación y uso. Los equipos, materiales y accesorios a suministrarse deberán ser completamente nuevos y de fabricación reciente y libres de defectos o imperfecciones, así también, se recibirán los respectivos manuales los cuales deben contener la siguiente información:

Información técnica de los equipos.

Procedimientos relacionados con su operación y mantenimiento, incluyendo los pasos y procedimientos a tener en cuenta para el cumplimiento de la garantía.

Instrucciones escritas para el buen uso del termostato y del buen funcionamiento de los equipos y guía de mantenimiento preventivo y correctivo.

El desarrollo de las instalaciones y el montaje de los equipos deberán estar a cargo de un profesional en el campo de la Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Electromecánica con reconocida experiencia en sistemas de aire acondicionado y la mano de obra deberá ser de primera calidad.

En el caso de los equipos, no se permitirá la instalación de aquellos que estén por debajo de los requerimientos especificados, así mismo, solamente se aceptarán equipos de marcas reconocidas por su calidad y con representación en el país, para efectos de facilidad en la adquisición de repuestos y servicio. La Unidad Evaporadora y Condensadora de cada Equipo



deberán ser de la misma marca, por lo que no se permitirá por ningún motivo que las unidades sean de diferentes marcas.

El Contratista debe hacer la mejor y más clara interpretación técnica y económica del alcance de los servicios para cada ítem y a menos que se mencione expresamente, no se excluye ningún material, equipo o accesorio necesario para la completa y correcta ejecución de la obra de cada ítem. El Contratista debe considerarlo así, no se aceptarán peticiones de costos adicionales en razón de materiales o cantidades de estos que razonablemente debieron incluirse en la estimación de los costos de la obra y es responsabilidad del contratista el hacer una provisión razonable de los insumos requeridos para la ejecución de una buena obra.

#### ❖ **SERVICIOS CONEXOS REQUERIDOS**

Realizar 2 visitas de mantenimiento preventivo por un año para cada uno de los equipos a instalar, mientras cuente con el período de garantía, previa coordinación con el encargado de la sede de soporte técnico.

#### **INSPECCIÓN Y PRUEBAS**

Gerencia de Tecnologías para Centros Educativos en coordinación con la Dirección de Infraestructura y Ambientes Educativos tendrá derecho a inspeccionar los servicios y/o someterlos a prueba, sin costo adicional alguno, a fin de verificar su conformidad con las especificaciones técnicas aquí presentadas. Estas pruebas y mediciones del sistema eléctrico y electromecánico serán realizadas por parte del Contratista, en presencia del propietario; con el fin de que los Equipos instalados queden funcionando, listos para su operación y uso.

Si los bienes inspeccionados o probados no se ajustan a las especificaciones, la Gerencia de Tecnologías para Centros Educativos en coordinación con la Dirección de Infraestructura y Ambientes Educativos podrá rechazarlos y el Contratista deberá, sin cargo adicional, reemplazarlos o hacerles todas las modificaciones necesarias para cumplan con las especificaciones solicitadas.

#### **PERSONAL REQUERIDO DE LA EMPRESA GANADORA**

La empresa que resulte ganadora deberá contar con autorización de la SIGET para realizar este tipo de labores y contar con más de 5 años de experiencia en el ramo de instalaciones eléctricas y electromecánicas, tener todo el tiempo que dure la instalación y pruebas, un Ingeniero Electricista como supervisor de la obra y personal técnico idóneo especializado para la ejecución.

#### **VISITA DE CAMPO**

Los interesados en el suministro e instalación del equipo de aire acondicionado deberán visitar el sitio del proyecto, para familiarizarse y conocer todas las condiciones de este, en lo referente a estructuras de vigas, losas, alturas, tipos de cielo falso, tipos de vidrios, instalaciones eléctricas, mecánicas y verificar todos los factores de logística, transporte, bodegaje, etc., que afecten directa o indirectamente el trabajo a efectuar. El acceso a las instalaciones de cada sede se coordinará con personal de Dirección de Tecnología Educativa, incluyendo en horarios de fines de semana.

Esta visita será en coordinación con el socio estratégico, quien extenderá una constancia de esta visita de campo a las empresas que se presenten, la cual deberán presentar junto con el plan de oferta.

## GARANTÍA

El Contratista extenderá garantía de los equipos instalados y de buena obra por escrito, amparando los equipos de aire acondicionado y las instalaciones realizadas por desperfectos ocasionados por materiales, equipo, y/o mano de obra defectuosa, la cual entregará a la fecha de recibo del proyecto.

La garantía de los equipos de aire acondicionado y el control a suministrar deberá de ser por un periodo mínimo de un año, a partir de la fecha de recepción definitiva de los mismos en óptimas condiciones de operación. Los compresores de las unidades mini Split, deberán contar con una garantía por un periodo mínimo de dos años.

El Contratista deberá incluir una viñeta en los equipos, indicando modelo y serie de los equipos, vigencia de la garantía y contactos necesarios para uso efectivo de la garantía.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																													
NOMBRE DEL PROYECTO: ADECUACION DE ESPACIO PARA SEDES DE SOPORTE TECNICO EN CENTROS EDUCATIVOS																													
NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO: INSTITUTO NACIONAL 14 DE JULIO																													
DIRECCION: ALAMEDA SAN FRANCISCO, BARRIO SOLEDAD, FRENTE A TIANGUE MUNICIPAL																													
DEPARTAMENTO: MORA ZÁN																													
MUNICIPIO: SAN FRANCISCO GOTERA																													
No	DESCRIPCION	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>1</b>	<b>DESMONTAJES</b>																												
1.01	Desmontaje de portón existente	■																											
1.02	Desmontaje de ventiladores existentes.																												
1.03	Desmontaje de división de lámina existente y Montaje de división en área designada por Director.	■	■																										
<b>2</b>	<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>																												
2.01	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de aluminio y zinc calibre 24	■	■	■	■	■																							
2.02	Reparación de Cielo falso Tipo galaxy		■	■	■	■	■																						
2.03	Arriostramiento metálico tubo cuadrado de 1 1/2" chapa 16 para estructura de cielo falso		■	■	■	■	■																						
2.04	Suministro e instalación de enrejado entre cielo falso y cubierta de techo		■	■	■	■	■																						
2.05	Hechura e instalación de defensa metálica con hierro cuadrado de 1/2"					■	■	■	■																				
2.06	Servicio de reparación de ventanearía					■	■	■	■																				
2.07	Pared de bloque de 15x20x40					■	■	■	■	■	■																		
2.08	Suministro e instalación de división de Tabla roca					■	■	■	■	■	■																		
2.09	Suministro e instalación de puerta metálica 2 hojas 1.80x2.10;									■	■	■	■																
2.1	Suministro e instalación de puerta de 1.00x 2.00m forro plywood										■	■	■	■															
2.11	Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 36,000 BTU,																■	■	■	■									
2.12	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de rampa de acceso incluye cubierta de techo																				■	■	■	■	■	■	■	■	
2.13	Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado.																■	■	■	■									
2.14	Suministro e instalación de luminaria LED de empotrar en cielo falso de 3x18 Watts																				■	■	■	■	■	■	■	■	
2.15	Suministro e instalación de interruptor sencillo																					■	■	■	■	■	■	■	
2.16	Suministro e instalación de interruptor doble																					■	■	■	■	■	■	■	
2.17	Pintura general																									■	■	■	■



## RESPALDO FOTOGRAFICO

Instituto Nacional 14 de julio de 1875, departamento de Morazán, CODIGO 13255



REPARACIÓN DE CIELO FALSO, CAMBIO DE TECHO, INSTALACION DE LUMINARIAS.  
**Fotografía No. 1**



REPARACIÓN DE VENTANAS  
**Fotografía No. 2**



DESMONTAJE DE DIVISION METÁLICA, SUMINISTRO E INSTALACION DE DIVISION TABLA ROCA NUEVA  
**Fotografía No. 3**



DESMONTAJE DE PORTON Y CONSTRUCCION DE PARED DE BLOQUE E INSTALACION DE PUERTA  
**Fotografía No. 4**



ACCESO Y TECHO  
**Fotografía No. 5**

CONSTRUCCION DE RAMPA DE

## 5.1.1 Condiciones que el/la contratista deberá cumplir

- Con el fin de agilizar el flujo de comunicación entre los distintos actores involucrados en el proceso, se considera pertinente el uso de medios de mensajería instantánea de manera que cada uno de los actores involucrados tengan conocimiento en todo momento de cada una de las acciones que se van realizando y que se puedan solventar dificultades de manera más inmediata. Este grupo será creado y administrado por el personal coordinador del MINEDUCYT.
- El/la contratista deberá contar con computadora (s) e impresor (es), papel e insumos de oficina para corregir e imprimir las notas de entrega y recepción para cada uno de los centros educativos lotes.
- El/la contratista debe de garantizar que el personal subcontratado para llevar a cabo las actividades de carga, descarga, y entrega a cada centro educativo lote no tenga antecedentes penales y no pertenezcan a asociaciones ilícitas.

## 5.1.2 Condiciones para cumplir durante el proceso en los centros escolares lotes:

- El Contratista hará una inspección a las sedes departamentales para verificar que cumplan con los requisitos mínimos para la recepción de los materiales de construcción necesarios: que entren los contenedores o camiones, que no exista el riesgo de que los materiales se dañen en caso de lluvias, que tenga la capacidad suficiente de alojamiento, que tenga entradas amplias para la descarga, que el espacio sea suficientemente amplio para que se puedan separar los diferentes materiales y todas las disposiciones que considere pertinentes. Esta inspección la hará en coordinación con el MINEDUCYT y la OEI (ver apartado VISITA TÉCNICA)
- La empresa contratada deberá enviar o presentar al MINEDUCYT y a la OEI un **informe por entrega** de los avances de la obra.
- El/la Contratista debe garantizar que los materiales de construcción solicitados sean entregados en las fechas y horas establecidas según previa programación. Ante cualquier retraso o reprogramación, debe informarse a los encargados de centros escolares a la mayor brevedad posible.
- El horario en el cual se recibirá y se podrá descargar los materiales en cada sede será de lunes a viernes, de 6:00 am a 4:00 pm. En caso de que la empresa llegue o desee descargar materiales fuera de este horario, no será posible.
- El /La contratista imprimirá 3 actas de entrega: 1 para el MINEDUCYT, 1 para la OEI y 1 para la empresa.
- Garantizar que los descargadores no tengan antecedentes penales y que no pertenezcan a agrupaciones ilícitas.

- Garantizar que los motoristas de los camiones o contenedores de materiales conozcan los diferentes centros escolares donde harán la entrega.
- Los trabajadores deberán vestir ropa apropiada y equipo de seguridad personal (por ejemplo, faja de seguridad para cargador, chaleco, etc.) para realizar óptimamente sus asignaciones durante la actividad.

## ANEXO I

### DECLARACIÓN JURADA

En la ciudad de San Salvador, a las \_\_\_\_\_ horas del día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_,

**YO,** \_\_\_\_\_ con Pasaporte/ Carnet de Residencia / Documento de Identidad N.º, con domicilio en \_\_\_\_\_, de nacionalidad \_\_\_\_\_, mayor de edad, de estado civil \_\_\_\_\_ de profesión \_\_\_\_\_ a efectos de cumplir

con los requisitos de elegibilidad para ser contratado/a por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, OEI, manifiesto **BAJO JURAMENTO LAS SIGUIENTES DECLARACIONES:** **I)** Soy ciudadano/a salvadoreño/a (de nacimiento o naturalizado), o extranjero/a residente con domicilio constituido, o extranjero con permiso temporal vigente o en trámite, o viajare al país en calidad en experto en misión; tengo ánimo de permanecer en el territorio de la Republica de El Salvador durante todo el tiempo que las tareas implicadas en el contrato lo requieran. **II)** No tengo ningún impedimento jurídico o de cualquier otra naturaleza para el desempeño de las tareas para las cuales me he postulado. **III)** No estar inhabilitado o incapacitado para contratar con el Estado, de acuerdo con lo establecido en los Artículos Veinticinco, Veintiséis y Ciento Cincuenta y Ocho de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración

Pública, así como el numeral Nueve puntos Dos: **SITUACIONES DE EXCLUSIÓN** del Manual de Adquisiciones y Contrataciones de la Organización de Estados Iberoamericanos. Declaro haber recibido completa la carpeta técnica, y tomado en cuenta en la presentación de la oferta y documentación para la presentación de los documentos de este proceso de licitación. **IV)** Declaro expresamente no estar comprendido en las siguientes situaciones **1-)** Poseer vínculos laborales, de obra o servicios que se desarrollen en forma contemporánea al contrato que hagan razonablemente la dedicación requerida o que presenten conflicto de intereses con las tareas a desempeñar en ejecución del contrato para el que me postulo. **2-)** Tener un contrato de obra o servicios (de servicios de consultorías) vigente con alguna entidad del gobierno cuya ejecución se superponga en el tiempo con el nuevo contrato, excepto que ambos contratos sean de dedicación parcial. **3-)** Ser funcionario del Estado, Gobiernos Locales, Entes y Servicios Descentralizados, cualquiera sea la naturaleza del vínculo (remunerado o no), o contratado bajo cualquier modalidad por dichas personas públicas estatales. **4-)** Permanecer a los cuadros funcionales de un organismo internacional. Caso contrario, declaro que me ha sido concedida licencia sin goce de sueldo, o se ha acordado la suspensión del vínculo según corresponda, durante el tiempo que dure el plazo del contrato para el cual me postulo.

**5-)** Ser padre, madre, hijo, hermana del coordinador/a del Proyecto o Programa o de una persona con un contrato previo vigente dentro del mismo Proyecto o Programa, ni cónyuge de una persona contratada en el Proyecto o Programa con una función superior o subordinada en la vía jerárquica a la del contrato para el cual postulo. **V)** En el caso de estar obligado al pago de cuotas alimenticias según sentencia emitida por el tribunal correspondiente, declaro estar totalmente solvente con dicha obligación. **VI)** Haber leído y aceptado los términos de referencia y demás documentos. **VII)** La aceptación del plazo, la forma y trámite del pago y demás términos y condiciones establecidos en los Términos de Referencia inclusive en sus aclaraciones, así como los procedimientos establecidos por el Manual de Adquisiciones y Contrataciones de la Organización de Estados Iberoamericanos. **VIII)** Que conozco la Ley de

Ética Gubernamental, específicamente lo dispuesto en relación con el Ámbito de Aplicación, Artículo 2, que literalmente dice:

“Esta Ley se aplica a todos los servidores públicos, permanentes o temporales, remunerados o ad-honorem, que ejerzan su cargo por elección, nombramiento o contrato, que presten servicio en la administración pública, dentro o fuera del territorio nacional. Asimismo, quedan sujetos a esta Ley en lo que fuere aplicable, las demás personas que, sin ser servidores públicos, administren bienes o manejen fondos públicos.”

- Por lo tanto, **HAGO CONSTAR:** Que he leído y acepto las condiciones generales y específicas establecidas en la presente. Así mismo **DECLARO** que he leído y toda la información proporcionada es veraz y quedo notificado/a y acepto que la falta de veracidad de cualquier aspecto de la presente declaración habilitara a la Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, a rescindir unilateralmente el contrato a celebrarse, sin responsabilidad de especie alguna para la Organización de Estados Iberoamericanos, además de las consecuencias penales y civiles que ello pueda determinar, para constancia de la misma firmo. **DOY FE**

-

---

(Nombre y firma del Representante legal)

## ANEXO II

### DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LOS CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

[El] [La] abajo firmante [*nombre de la persona que firma*] en representación

( <i>solo para las personas físicas</i> ) en representación propia	( <i>solo para las personas jurídicas</i> ) en representación de la persona jurídica siguiente:
Número de pasaporte o de documento único de identidad: («la persona»)	Nombre oficial completo: Forma jurídica oficial: Datos registrales: Dirección oficial completa: Número de registro del IVA:  («la persona»)

#### I. SITUACIÓN DE EXCLUSIÓN RELATIVAS A LA PERSONA

1. Declara que la persona antes mencionada se encuentra en una de las situaciones siguientes:	SÍ	NO
a) ha quebrado, o está sometida a un procedimiento de insolvencia o liquidación, sus activos están siendo administrados por un liquidador o por un tribunal, se halla en concurso de acreedores, sus actividades empresariales han sido suspendidas o se encuentra en cualquier situación análoga, resultante de un procedimiento de la misma naturaleza en virtud de disposiciones legales o reglamentarias nacionales;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona ha incumplido sus obligaciones en lo referente al pago <sup>1</sup> de impuestos o cotizaciones a la seguridad social, de conformidad con el Derecho aplicable;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona es culpable de falta de ética profesional grave por haber infringido la legislación o la reglamentación aplicable o las normas deontológicas de la profesión a la que pertenece, o por cualquier conducta ilícita que afecte significativamente a su credibilidad		

profesional, cuando dicha conducta denote un propósito doloso o negligencia grave, con inclusión de cualquiera de las conductas siguientes:	
---	--

i) tergiversar de forma fraudulenta o por negligencia la información exigida para verificar la inexistencia de motivos de exclusión o para el cumplimiento de los criterios de selección o para la ejecución de un contrato o acuerdo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii) celebrar con otras personas un acuerdo con el fin de falsear la competencia;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii) vulnerar los derechos de propiedad intelectual;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv) intentar influir en el proceso de toma de decisiones del Órgano de contratación durante el procedimiento de contratación;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v) intentar obtener información confidencial que pueda conferirle ventajas indebidas en el procedimiento de adjudicación;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) se ha establecido mediante sentencia firme que es culpable de cualquiera de los actos siguientes:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) fraude;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii) corrupción;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii) conductas relacionadas con una organización delictiva;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv) blanqueo de capitales o financiación del terrorismo;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v) delitos de terrorismo o delitos ligados a actividades terroristas;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi) trabajo infantil u otras infracciones relacionadas con la trata de seres humanos;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona o entidad ha creado una entidad en otro territorio con la intención de eludir obligaciones fiscales, sociales o cualesquiera otras obligaciones jurídicas de obligado cumplimiento en el lugar de su domicilio social, administración central o centro de actividad principal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la entidad ha sido creada con la finalidad prevista en la letra e).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## II. – SITUACIONES DE EXCLUSIÓN RELATIVAS A LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS CON PODERES DE REPRESENTACIÓN, DE DECISIÓN O DE CONTROL EN RELACIÓN CON LA PERSONA JURÍDICA Y LOS TITULARES

### REALES

***No aplicable a las personas físicas, los Estados miembros y las autoridades locales***

2. El abajo firmante declara que una persona física o jurídica que es miembro del órgano de administración, de dirección o de control de la persona jurídica citada, o que tiene poderes de representación, de decisión o de control en relación con dicha persona jurídica (a saber, los directores de empresas, los miembros de los órganos de dirección o de supervisión y las personas físicas o jurídicas que posean la mayoría de las acciones) o un titular real de la persona jurídica se encuentra en una de las situaciones siguientes:	SÍ	NO	N.A.
Situación contemplada en la letra c) <i>supra</i> (falta profesional grave)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Situación contemplada en la letra d) <i>supra</i> (fraude, corrupción u otras infracciones penales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Situación contemplada en la letra e) <i>supra</i> (creación de una entidad con la intención de eludir obligaciones legales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Situación contemplada en la letra f) <i>supra</i> (persona creada con la intención de eludir obligaciones legales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## III. – SITUACIONES DE EXCLUSIÓN RELATIVAS A LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS QUE ASUMEN UNA RESPONSABILIDAD ILIMITADA POR LAS DEUDAS DE LA PERSONA JURÍDICA

3. declara que una persona física o jurídica que asume una responsabilidad ilimitada por las deudas de la persona jurídica antes indicada se encuentra en una de las situaciones siguientes. <b><i>En caso afirmativo, indique en el anexo de esta declaración el/los nombre(s) de las personas interesadas con una breve explicación.:</i></b>	SÍ	NO	N.A.
Situación contemplada en la letra a) <i>supra</i> (quiebra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Situación contemplada en la letra b) <i>supra</i> (incumplimiento en lo referente al pago de impuestos o cotizaciones a la seguridad social)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### PRUEBAS DOCUMENTALES PARA LA ADJUDICACIÓN PREVIA SOLICITUD-

Previa solicitud y en el plazo fijado por el órgano de contratación, la persona deberá presentar las siguientes pruebas relativas a las personas físicas o jurídicas:



Para las situaciones descritas en las letras a), c), d), e) y f), un certificado reciente de antecedentes penales o, en su defecto, un documento equivalente expedido recientemente por una autoridad judicial o administrativa del país de establecimiento de la persona, que acredite que se cumplen dichos requisitos.

En relación con la situación descrita en la letra b), deberán presentarse certificados recientes de las autoridades competentes del Estado en cuestión. Estos documentos deberán aportar la prueba del pago de todos los impuestos y cotizaciones a la seguridad social adeudados por la persona, incluidos, por ejemplo, el IVA, el impuesto sobre la renta (solo para las personas físicas), el impuesto de sociedades (solo para las personas jurídicas) y las cotizaciones a la seguridad social. En caso de que en el país de que se trate no se expida ninguno de los documentos antes descritos, estos podrán sustituirse por una declaración jurada ante una autoridad judicial o notario o, en su defecto, una declaración solemne ante una autoridad administrativa o un organismo profesional cualificado del país de establecimiento.

La fecha de expedición de los documentos no debe ser superior a un año a partir de la fecha de su solicitud por el órgano de contratación y debe ser válida en dicha fecha.

## II. CRITERIOS DE SELECCIÓN

	SÍ	NO	N.A.
<b>4.</b> declara que la persona antes mencionada cumple los criterios de selección que le son aplicables individualmente establecidos en las bases de licitación:			
a) dispone de la capacidad jurídica y normativa para ejercer la actividad profesional necesaria para ejecutar el contrato, tal como se exige en la Sección 2.1 Documentación Administrativa de las bases de licitación;			
a) cumple los criterios económicos y financieros que se indican en la sección 2.1.6 Información Financiera de las bases de licitación;			
b) cumple los criterios técnicos y profesionales que se indican en la sección 2.1.7 Información Profesional de las bases de licitación;			
<b>5.</b> si la persona antes mencionada es el único licitador o el licitador principal en caso de oferta conjunta, declara que:			
el licitador, incluidos todos los miembros del grupo en caso de presentación de una oferta conjunta e incluidos los subcontratistas, si procede, cumplen todos los criterios de selección para los cuales se efectuará una evaluación consolidada según lo previsto en las bases de licitación.			

## **PRUEBAS RELATIVAS A LA SELECCIÓN**

El abajo firmante declara que la citada persona tiene la posibilidad de presentar, previa solicitud y sin demora, los documentos justificativos necesarios enumerados en las secciones pertinentes de las bases de licitación.

***La persona citada podrá ser excluida del presente procedimiento si alguna de las declaraciones o la información presentada como condición para la participación en el presente procedimiento resultara ser falsa.***

Nombre y apellidos      Fecha      Firma

## ANEXO III

### FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

*(El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones a este formulario ni se aceptarán sustituciones).*

Fecha: Indicar día, mes y año de la presentación de la Oferta.

Proceso Simplificado N.º: OEI/SIM/12/2022

A: (nombre completo y dirección del Comprador)

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

a. Hemos examinado y no hallamos objeción alguna a los documentos de licitación, incluso sus Enmiendas.

b. Ofrecemos proveer los siguientes Bienes y Servicios de conformidad con los Documentos de Licitación y de acuerdo con lo establecido en la Lista de Requerimientos (indicar una descripción breve de los bienes y servicios).

c. El precio total de nuestra Oferta, excluyendo cualquier descuento ofrecido en el rubro (d) a continuación es: *(indicar el precio total de la oferta en palabras y en cifras, indicando las diferentes cifras en las monedas respectivas).*

d. Los descuentos ofrecidos y la metodología para su aplicación son:

**Descuentos:** Si nuestra oferta es aceptada, los siguientes descuentos serán aplicables *(detallar cada descuento ofrecido y el artículo específico en la Lista de Bienes al que aplica el descuento)*

**Metodología y Aplicación de los Descuentos:** *Los descuentos se aplicarán de acuerdo con la siguiente metodología: (Detallar la metodología que se aplicará a los descuentos).*

e. Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la cláusula **1.25 Vigencia de las ofertas**, de los Bases de licitación. Esta oferta nos obligará y podrá ser aceptada o rechazada en cualquier momento antes de la expiración de dicho período.

f. Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a otorgar una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la cláusula 4.7 de las Bases de Licitación No. OEI/SIM/12/2022.

g. La nacionalidad del oferente es: *(indicar la nacionalidad del Oferente, incluso la de todos los miembros que comprende el Oferente en el caso de un consorcio)*.

h. Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el Contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

i. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta evaluada como la más baja ni ninguna otra oferta que reciban.

Firma: *(indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican)*.  
En calidad de *(indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta)*.

Nombre: *(indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta)*.

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: *(indicar el nombre completo del Oferente)*.

El día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año *(indicar la fecha de firma)*

## ANEXO IV. PLAN DE OFERTA

PLAN DE OFERTA					
<b>PROYECTO</b>	READECUACIÓN DE OBRAS CIVILES MENORES DE ESPACIOS PARA SEDES DE SOPORTE TÉCNICO EN CENTROS EDUCATIVOS.				
<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>			
12773	COMPLEJO EDUCATIVO ANITA GUERRERO	USULUTAN			
	<b>DIRECCION</b>	<b>MUNICIPIO</b>			
<b>CANTIDAD DE AULAS</b>	FINAL 8ª AV. NORTE CALLE CRUZ	USULUTAN			
	<b>NOMBRE DEL DIRECTOR/ENCARGADO</b>	<b>TELEFONOS</b>			
2	EDENILSON ABISAI CARRANZA SERRANO				
<b># ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
1.01	Demolición de pared para ampliación de puerta de Atención al usuario (para puerta de 1.60 m X 2.10 m) Incluye el desmontaje de puerta existente, hechura de cuadrado, limpieza y desalojo. La puerta se entregará a Dirección.	1.00	SG		
1.02	Demolición de área de pared para puerta entre bodega y área de mantenimiento (1.00 M x 2.00 M) incluye hechura de cuadrado, limpieza y desalojo.	1.00	SG		
<b>2</b>	<b>PUERTAS</b>				

2.01	<p>Suministro e instalación de puerta metálica 2 hojas (medida: 1.60m x 2.10m); Doble forro lamina de 1/16" estructura de 1"x1" chapa 14; Contramarco ang. 1 1/2"x 1 1/2" x 3/16"; haladeras Ho. 3/4"; Chapa tipo parche de primera calidad, bisagras T/PIN 5/8". Incluye 2 manos de anticorrosivo (Usar colores diferentes) 1 mano de pintura esmalte.</p>	1	U		
2.02	<p>Suministro e instalación de puerta de bodega a área mantenimiento de 2.00m x 1.00 incluye contra marco de ángulo de marcos de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 16 y refuerzos de tubo cuadrado de 1", doble forro de lámina negra 1/16", incluye dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente (rojo y verde) y dos manos de pintura de aceite de la mejor calidad y chapa.</p>	1	U		
2.03	<p>Suministro e instalación de puerta principal de mantenimiento 0.98m x 2.14m. Incluye contra marco de ángulo de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 16 y refuerzos de tubo cuadrado de 1", doble forro de lámina negra 1/16", incluye dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente (rojo y verde) y dos manos de</p>	1	U		

	pintura de aceite de la mejor calidad y chapa. incluye desmontaje se entrega a Dirección.				
2.04	Suministro e instalación de puerta de plywood de 1/2" y marco de costanera, chapas de pomo, doble hoja Ancho= 1.60 mts x Alto=2.10 mts.	1	U		
2.05	Suministro e instalación de transon de 1.00 m de ancho y h=0.50 m. máximo incluye contra marco de ángulo de 1 1/2"x1 1/2"x1/8", marcos de tubo estructural cuadrado de 1" chapa 16 y refuerzos de tubo cuadrado de 1", doble forro de lámina negra 1/16", incluye dos manos de pintura anticorrosiva cada una en color diferente y dos manos de pintura de aceite de la mejor calidad.	1	U		
<b>3</b>	<b>VENTANAS</b>				
3.01	Preparación de cuadrado de ventanas	19.23	MI		
3.02	Suministro e Instalación de Ventana tipo celosía de vidrio nevado de 5mm, con perfilera de aluminio anodizado tipo pesado. incluye estructura de polín C de 4" encajuelado como cargadero de ventana.	8.87	M <sup>2</sup>		

3.03	Servicio de reparación de ventanearía: Limpieza de los marcos de aluminio y celosía de vidrio, cambio operadores dañados o inservibles y cambio de celosías astilladas o quebradas y suministro de celosías faltantes, enderezar o sustituir las porciones del marco que estén dobladas, restituir los tornillos faltantes en los operadores, lubricar completamente, cambiar pestañas dañadas, sustituir los clips abiertos o doblados, rellenar con pasta de cemento y arenilla la unión del marco con la pared, sellar con silicón los huecos entre ventana y cuadrado de ventana.	2.96	M <sup>2</sup>		
3.04	Hechura e instalación de defensa metálica con hierro cuadrado de 1/2", incluye dos manos de anticorrosivo, 2 diferentes colores y 1 mano de pintura esmalte.	8.87	M <sup>2</sup>		
3.05	Reparación de defensas de ventanas existentes en área de Atención al usuario. La intervención consistirá en limpieza y pintura de acabado final a la defensa de la ventana, si esta presentara oxidación se lijará y limpiará, aplicando posteriormente dos manos de anticorrosivo de mejor calidad, en	3.45	M <sup>2</sup>		



	color diferente cada aplicación y dos manos de pintura esmalte base aceite de la mejor calidad. Incluye desmontaje e instalación.				
<b>4</b>	<b>CIELO FALSO</b>				
4.01	Suministro e instalación de cielo falso, que incluye: estructura de aluminio tipo pesado, anodizado natural. losetas de fibrolit de 4'x2'x 6mm. acabado tipo Galaxy color blanco y estructura de arriostramiento. Incluye desmontaje y desalojo del existente.	86.05	M <sup>2</sup>		
4.02	Suministro e instalación de enrejado de techo entre cielo falso y cubierta de techo, con varilla corrugada de 3/8"; cuadrícula @ 15 cm, incluye dos manos de pintura anticorrosiva (diferente color) y dos manos de esmalte color blanco para bodega de soporte técnico	38.38	M <sup>2</sup>		
<b>5</b>	<b>PAREDES</b>				
5.01	Sello de celosía de barro en pared de atención al usuario (repello y afinado) ambos lados, incluye limpieza y desalojo.	11.22	M <sup>2</sup>		
5.02	Forro de ventanas en área de mantenimiento, de tabla roca con estructura de aluminio forro a 2 caras de 1/2",	1.03	M <sup>2</sup>		

	enmasillada, lijada y pintada 2 manos. Incluye limpieza y desalojo				
5.03	Suministro y aplicación de pintura de agua acrílica de primera calidad, acabado mate, incluye limpieza y preparación de paredes con base. Dos manos acabado uniforme. (incluye sello de huecos en la pared, lijado, raspado y resane de paredes)	179.37	M <sup>2</sup>		
5.04	Suministro e instalación de división de Tabla roca dos caras de 1/2", enmasillada, lijada y pintada a 2 manos, considerar refuerzos para instalación de tomas e interruptores. Incluye limpieza y desalojo	27.00	M <sup>2</sup>		
5.05	Suministro e instalación de forro de tabla roca, con estructura de aluminio, enmasillada, lijada y pintada, en columna metálica. Incluye limpieza y desalojo	4.70	ml		
<b>6</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>				
6.01	Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 36,000.00 BTU, incluye: + Suministro e instalación de protección termomagnética en en tablero correspondiente	1	U		

<p>del aula.</p> <p>+ Suministro e instalación de subtablero para condensador y evaporador, incluye alimentadores, canalizaciones eléctricas desde tablero principal hasta subtablero, además incluye los disyuntores termomagnéticos para condensador y evaporador.</p> <p>+ Estructuras de montaje para condensador y evaporador.</p> <p>+ Suministro e instalación de tubería de drenaje de unidad evaporadora.</p> <p>+ Suministro y montaje de tubería de refrigeración, debe incluir los siguientes componentes una válvula de paso, un visor de líquidos, un filtro hidratado, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión, soporte y carga de gas refrigerante.</p> <p>Garantía: 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años.</p> <p>catálogos: el oferente deberá presentar en su oferta los catálogos de los equipos a ofertar con sus respectivas garantías.</p>				
---	--	--	--	--

6.02	<p>Suministro e Instalación de Aires Acondicionados Tipo Mini Split A 220 V Inverter de 9,000 BTU, Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Suministro E Instalación de Protección Termomagnética en Tablero Correspondiente.</li> <li>+ Suministro E Instalación de Subtablero para Condensador y Evaporador, Incluye Alimentadores, Canalizaciones Eléctricas desde Tablero Principal hasta Subtablero, Además incluye los Disyuntores termomagnéticos para Condensador y Evaporador.</li> <li>+ Estructuras de Montaje para Condensador y Evaporador.</li> <li>+ Suministro e Instalación de Tubería de Drenaje de Unidad Evaporadora.</li> <li>+ Suministro y Montaje de Tubería de Refrigeración, debe incluir los siguientes Componentes: una Válvula de Paso, un Visor de Líquidos, un Filtro Hidratado, Aislamiento de Espuma de Hule, Controles de Alta y Baja Presión, Soporte y Carga de Gas Refrigerante.</li> </ul>	1	U		
------	---	---	---	--	--

	<p><b>Garantía:</b> 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años.</p> <p><b>catálogos:</b> el oferente deberá presentar en su oferta los catálogos de los equipos a ofertar con sus respectivas garantías.</p>				
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
7.01	Desmontaje y desalojo de ventiladores de techo e instalaciones eléctricas, Los ventiladores se entregarán a Dirección.	1	SG		
7.02	Sustitución y suministro e instalación de subtablero monofásico 120/240 voltios, de 24 espacios con main de 100A/2polos, capacidad de barra 125A. incluye: polarización y disyuntores termomagnéticos, instalación empotrada. si fuera necesario instalación superficial, deberá construirse columna simulada de concreto. notas: 1- no deberán existir empalmes en toda la trayectoria. 2- calibre de conductores de acuerdo a subtablero y carga a instalar. 3- alimentaciones a tableros eléctricos no deben ser aéreas. Incluye desmontaje del subtablero existente, se entregará a Dirección.	1	SG		

7.03	<p>Suministro e instalación Sub-alimentador eléctrico secundario desde Tablero General ubicado en aula CRA hasta subtablero Soporte Técnico, protección principal dependerá de la carga eléctrica a instalarse en el área a intervenir en el proyecto. Compuesto por 2 THHN N°2 (Fases)+ 1 THHN N°4 (N) + 1 THHN N°4(P), canalización.</p> <p>NOTA 1: La tubería será superficial en paredes entre cielo falso y estructura de techo, metálica rígida para exteriores (EMT), con sus accesorios de acople y montaje.</p> <p>NOTA 2: No debe existir empalme en toda la trayectoria, NOTA 3: La tubería será subterránea de aula CRA a área de atención al usuario, pasando por el pozo de registro en ductería PVC eléctrica rígida. NOTA 4: Excavación, concreto, compactación, Resanar el piso y desalojo. Incluye desmontaje del existente se entregará al Dirección.</p>	40.00	ml		
------	--	-------	----	--	--

7.04	<p>Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, cuerpo entero, configuración nema 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de Nylon extra fuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada (incluye alambrado, canalización y polarización), cuatro tomacorrientes por circuito, la conexión de los circuitos de tomacorriente a tablero eléctrico correspondiente, incluye el disyuntor electromagnético y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.</p>	22.00	U		
7.05	<p>Suministro e instalación de luminaria led de empotrar en cielo falso de 3x18 watts 120 v, tubo t8 led de 18.0 watts (no se requiere balastro); dimensiones de 2'x4', difusor plástico color blanco cuadrado, tipo rejilla, para montaje empotrado (en cielo falso), pantalla de lámina esmaltada blanca al horno, de primera calidad, certificación UL. Incluye caja octogonal tipo pesada, sustitución de alambrado, polarización</p>	10	U		

	<p>(conductor chaqueta aislante verde y terminal de ojo). Y la sustitución de la canalización notas: 1.- si la estructura de techo es polín espacial deberá incluir pletina de ho. De 3/16" soldada a polín para empernar caja octogonal con pernos de 3"x3/8", y la canalización deberá instalarse con abrazaderas metálicas sin fin. 2.-para polín "c", la caja octogonal deberá empernarse al polín y la canalización deberá instalarse oculta en el polín con abrazaderas metálicas conduit. Incluye desmontaje, se entregará a Dirección.</p>				
7.06	<p>Suministro e instalación de interruptor sencillo, con terminal de conexión a tierra, 15 a, 120/277 v, de palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2" de hierro galvanizado pesada. Incluye: alambrado y canalizado con tubería tipo tecnoducto, empotrado en pared. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.</p>	4	U		



<b>8</b>	<b>RAMPA DE ACCESO</b>				
8.01	Losa de concreto para rampa, con malla electrosoldada calibre 10/10 6x6pulg 2.35mx6m varilla lisa y pavimentada con piso de concreto e= 0.07m f'c=210 kg/cm <sup>2</sup>	6.00	M2		
<b>TOTAL, EXENTO DE IVA</b>					

<b>PLAN DE OFERTA</b>					
<b>PROYECTO</b>	<b>READECUACIÓN DE OBRAS CIVILES MENORES DE ESPACIOS PARA SEDES DE SOPORTE TÉCNICO EN CENTROS EDUCATIVOS.</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>			
13255	INSTITUTO NACIONAL 14 DE JULIO DE 1875	MORAZÁN			
<b>CANTIDAD DE AULAS</b>	<b>DIRECCIÓN</b>			<b>MUNICIPIO</b>	
1	ALAMEDA SAN FRANCISCO, BARRIO SOLEDAD, FRENTE A TIANGUE MUNICIPAL			SAN FRANCISCO GOTERA	
	<b>NOMBRE DEL DIRECTOR/ENCARGADO</b>			<b>TELÉFONOS</b>	
	CARLOS ANTONIO MOLINA RAMÍREZ				
<b># ÍTEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>DESMONTAJES</b>				
1.01	Desmontaje de portón existente. Se hará entrega al director de la institución.	1	S.G.		
1.02	Desmontaje de los ventiladores se harán entrega al director de la institución.	1	S.G.		
1.03	Desmontaje de división de lámina existente y Montaje de división en área designada por director.	1	S.G.		
<b>2</b>	<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>				

2.01	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de aluminio y zinc calibre 24 a estructura de polín C de 4", tornillo autorroscante acero inoxidable galvanizado de 1 y de 3/4 de pulgada con arandela de neopreno. Sobre los tornillos autorroscantes se deberá de colocar material bituminoso o un sellador impermeabilizante elastómero acrílico a base de agua. Dos manos de pintura anticorrosiva (rojo y verde), una mano de pintura de aceite color blanco en estructura de techo total. Hechura de cepos repellados, afinados y pintados en ambas caras. Instalación de capote de aluminio y zinc calibre 24, instalación de aislante térmico de aluminio y polietileno de 10mm de espesor. Del desmontaje de las láminas existentes se harán entrega al director de la institución.	84.70	M2		
2.02	Reparación de Cielo falso Tipo galaxy con suspensión de aluminio, incluye sustitución de losetas dañadas o manchadas, sustitución de piezas de aluminio dañadas, pintura de losetas en general, limpieza, desmontaje de cielo falso para instalar malla de seguridad de techo (ítem 2.04) y desalojo de materiales residuales.	65.61	M2		
2.03	Arriostramiento metálico tubo cuadrado de 1 1/2" chapa 16 para estructura de cielo falso, pintado con dos manos de pintura anticorrosiva y una de esmalte, incluye sujeción a estructura existen de cubierta de techo existente.	1	C/U		

2.04	Suministro e instalación de enrejado entre cielo falso y cubierta de techo, con varilla corrugada de 3/8"; cuadrícula @ 15 cm, incluye dos manos de pintura anticorrosiva (diferente color) y dos manos de esmalte color blanco.	65.61	M2		
2.05	Hechura e instalación de defensa metálica con hierro cuadrado de 1/2", tipo ladrillo, incluye dos manos de anticorrosivo, 2 diferentes colores y 1 mano de pintura esmalte.	15.51	M2		
2.06	Servicio de reparación de ventanearía: Limpieza de los marcos de aluminio y celosía de vidrio, cambio operadores dañados o inservibles y cambio de celosías astilladas o quebradas y suministro de celosías faltantes, enderezar o sustituir las porciones del marco que estén dobladas, restituir los tornillos faltantes en los operadores, lubricar completamente, cambiar pestañas dañadas, sustituir los clips abiertos o doblados, rellenar con pasta de cemento y arenilla la unión del marco con la pared, sellar con silicón los huecos entre ventana y cuadrado de ventana.	15.51	M2		
2.07	Pared de bloque de 15x20x40 incluye solera fundación, intermedia y de coronamiento, refuerzo vertical de 3/8 @ 40 cm y refuerzo horizontal de 1/4 @40 cms, incluye limpieza, desalojo, cargadero para puerta proyectada (1.60mx2.10m) con hierro de 3/8", trazo, nivelación, zanjeo para fundaciones y desalojo de materiales residuales.	5.51	M2		

2.08	Suministro e instalación de división de Tabla roca dos caras normales 1/2", enmasillada, lijada y pintada, considerar refuerzos para instalación de tomas e interruptores, altura hasta cielo falso	15.47	M2		
2.09	Suministro e instalación de tapón de Tabla roca de 1/2", con perfilera de aluminio, enmasillada, lijada y pintada, en la parte superior de ventana.	0.32	M2		
2.10	Suministro e instalación de puerta metálica 2 hojas 1.60x2.10; Doble forro lamina de 1/16" estructura de 1"x1" chapa 14; Contramarco ang. 1 1/2"x 1 1/2" x 3/16"; Haladeras Ho. 3/4"; Chapa tipo parche de primera calidad, bisagras T/PIN 5/8". Incluye 2 manos de anticorrosivo (Usar colores diferentes) 1 mano de pintura esmalte	1	U		
2.11	Suministro e instalación de puerta de 1.00 x 2.00 m con mirilla, chapa de sobreponer, estructura de cedro y forro de Plywood, brazo cierra puerta, topes, mochetas, sellador, pintura.	1	S.G		
2.12	Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 36,000 BTU, incluye: + Suministro e instalación de protección termomagnética en tablero correspondiente del aula. + Suministro e instalación de subtablero para condensador y evaporador, incluye alimentadores, canalizaciones eléctricas desde tablero principal hasta subtablero, además incluye los disyuntores termomagnéticos para condensador y evaporador.	1	U		

	<p>+ Estructuras de montaje para condensador y evaporador.          + Suministro e instalación de tubería de drenaje de unidad evaporadora.          + Suministro y montaje de tubería de refrigeración, debe incluir los siguientes componentes una válvula de paso, un visor de líquidos, un filtro hidratado, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión, soporte y carga de gas refrigerante.          Los dos A/A se deben conectado al ST - Pabellón 3, tubería entre pabellón y pabellón debe ser subterránea, y la subida superficial con tubería metálica rígida EMT.  <b>Garantía:</b> 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años. según especificaciones técnica.  <b>Catálogos:</b> el oferente deberá entregar junto a la oferta, los catálogos en originales de todos los equipos ofrecidos.</p>			
<p>2.13</p>	<p>Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 24,000 BTU, incluye:          + Suministro e instalación de protección termomagnética en tablero correspondiente del aula.          + Suministro e instalación de subtablero para condensador y evaporador, incluye alimentadores, canalizaciones eléctricas desde tablero principal hasta subtablero, además incluye los disyuntores termomagnéticos para condensador y evaporador.          + Estructuras de montaje para condensador y evaporador.</p>	<p>1</p>	<p>U</p>	

	<p>+ Suministro e instalación de tubería de drenaje de unidad evaporadora.</p> <p>+ Suministro y montaje de tubería de refrigeración, debe incluir los siguientes componentes una válvula de paso, un visor de líquidos, un filtro hidratado, aislamiento de espuma de hule, controles de alta y baja presión, soporte y carga de gas refrigerante.</p> <p>Los dos A/A se deben conectado al ST - Pabellón 4, tubería entre pabellón y pabellón debe ser subterránea, y la subida superficial con tubería metálica rígida EMT.</p> <p><b>Garantía:</b> 1 año, a partir de la fecha de recepción, el compresor por un periodo de 2 años. según especificaciones técnica.</p> <p><b>Catálogos:</b> el oferente deberá entregar junto a la oferta, los catálogos en originales de todos los equipos ofrecidos.</p>				
2.14	<p>Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de rampa de acceso de 3 m x 2.5 m desde calle en parqueo frente a aula a intervenir, Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de losa de concreto 210 kg/cm<sup>2</sup> con electro malla 6"x6" calibre 6/6, e=7 cm, trazo, encofrado, demoliciones y desalojo.</li> <li>- Instalación de cubierta de techo con lámina de Aluminio Zinc calibre 24, Incluye tornillo autoroscante acero inoxidable galvanizado de 1 y de 3/4 de pulgada con arandela de neopreno. Sobre los tornillos autorroscantes se deberá de colocar material bituminoso o un sellador impermeabilizante</li> </ul>	7.5	M2		

	<p>elastómero acrílico a base de agua; cubierta montada sobre estructura metálica de polin C 4"x2" CH 16 y Tubo de 4" CH 16 fijado a base de concreto según se especifica en detalles de cubierta.</p>				
2.15	<p>Suministro e instalación de tomacorriente doble polarizado, cuerpo entero, configuración nema 5-20R, 3 hilos, 20 A, 125 V, de Nylon extra fuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada (incluye alambrado, canalización y polarización), cuatro tomacorrientes por circuito, la conexión de los circuitos de tomacorriente a tablero eléctrico correspondiente al ST Pabellón 4, incluye el disyuntor electromagnético y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.</p>	16	C/U		
2.16	<p>Suministro e instalación de luminaria LED de empotrar en cielo falso de 3x18 Watts 120 V, tubo T8 LED de 18.0 Watts (no se requiere balastro); dimensiones de 2'x4', difusor plástico color blanco cuadrado, tipo rejilla, para montaje empotrado (en cielo falso), pantalla de lámina esmaltada blanca al horno, de primera calidad, certificación UL. Incluye caja octogonal tipo pesada, alambrado, polarización y canalización (conductor chaqueta aislante verde y terminal de ojo), la conexión del circuito de iluminación a tablero eléctrico correspondiente ST – Pabellón</p>	12	C/U		

	4. Incluye el disyuntor electromagnético y Desmontaje de las luminarias se harán entrega al director de la institución. NOTAS: 1.- Si la estructura de techo es polín espacial deberá incluir platina de hierro de 3/16" soldada a polín para empernar caja octogonal con pernos de 3"x 3/8", y la canalización deberá instalarse con abrazaderas metálicas sin fin. 2.-Para polín "C", la caja octogonal deberá empernarse al polín y la canalización deberá instalarse oculta en el polín con abrazaderas metálicas Conduit.				
2.17	Suministro e instalación de interruptor sencillo en recepción con terminal de conexión a tierra, 15 A, 120/277 V, de palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2" de hierro galvanizado pesada. Incluye: alambrado y canalizado con tubería tipo tecnoducto, empotrado en pared y desmontaje y desalojo de los existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.	1	C/U		
2.18	Suministro e instalación de interruptor doble para área de soporte técnico con terminal de conexión a tierra, 15 A, 120/277 V, de palanca y carcasa termoplástica resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2" de hierro galvanizado pesada. Incluye: alambrado y canalizado con tubería tipo tecnoducto, empotrado en pared y desmontaje y desalojo de los	1	C/U		



	existentes. En bajadas expuestas se deberá de utilizar tubería rígida EMT.				
2.19	Pintura general (exterior e interior) de aula color a definir, una mano como base y dos manos de pintura de agua acrílica de primera calidad, acabado mate (incluye sello de huecos en la pared, lijado, raspado y resane de paredes) hasta nivel de cubierta de techo.	105.91	M2		
<b>TOTAL, EXENTO DE IVA</b>					