



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/06/2022

**“ADECUACIÓN DE ESPACIO PARA SEDES DE SOPORTE
TECNICO EN CENTROS EDUCATIVOS: INSTITUTO NACIONAL
DE APOPA”**

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, 13 de septiembre de 2022.



Organización de Estados
Iberoamericanos

Organização de Estados
Ibero-americanos

CONTENIDO

I. CONDICIONES ADMINISTRATIVAS	4
1.1. ENTIDAD CONTRATANTE	4
1.2. NORMATIVA APLICABLE	4
1.3. COMITÉ DE EVALUACIÓN	5
1.4. RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE	5
1.5. CAPACIDAD PARA CONTRATAR	5
1.6. OBJETO DEL CONTRATO.....	6
1.7. PRESUPUESTO BASE Y ORIGEN DE LOS FONDOS.....	6
1.8. PLAZO CONTRACTUAL.....	6
1.9. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	6
1.10. SUPERVISOR Y ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.	7
1.11. PUBLICIDAD	7
1.12. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO..	7
1.13. PLAZOS DEL PROCEDIMIENTO.....	8
1.14. VISITA TÉCNICA.....	8
1.15. ENMIENDAS AL PLIEGO DE CONDICIONES.....	9
1.16. PRORROGAS, POSTERGACIONES Y ANULACIÓN DEL PROCESO .	9
1.17. ACLARACIONES.....	10
1.18. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA	10
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 subsanable).....	15
SOBRE N.º 3 - PROPUESTA ECONÓMICA	16
1.21. CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.....	17
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	19
1.26.	RECHAZO DE LAS PROPUESTAS	20
1.27.	FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	20
1.28.	MODIFICACIONES PREVISTAS EN LOS PLIEGOS.....	20
1.29.	GARANTÍAS	21
1.30.	REGIMEN DE PAGOS Y FACTURACIÓN.	22
1.31.	SUBCONTRATACIÓN.....	23
1.32.	MULTAS POR RETRASO EN EL PLAZO DE ENTREGA	23
1.33.	SANCIONES.....	23
1.34.	CLÁUSULA SUSPENSIVA	24
1.35.	RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.	24
1.36.	CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS .	25
II.	CONDICIONES TÉCNICAS.....	26
2.1.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	26
2.2.	CONDICIONES TÉCNICAS:.....	31
2.3.	INSPECCION Y PRUEBAS.	49

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/06/2022
- 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 contratar con la OEI las personas naturales o jurídicas, salvadoreñas o de capital extranjero que operen y cuenten con oficina en El Salvador, que tengan plena capacidad jurídica de obrar, no se encuentren incurso en ninguna de las situaciones de exclusión y prohibiciones para contratar con la OEI y con el MINEDUCYT y que acrediten su solvencia económica, financiera, técnica y profesional.

Las empresas adjudicatarias 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.

No se podrá presentar ninguna propuesta en agrupación temporal con otras empresas, UDP o consorcios.

1.6. OBJETO DEL CONTRATO

La presente convocatoria tiene por objeto la adecuación de espacio para sedes de soporte técnico en el Instituto Nacional de Apopa, municipio de Apopa, departamento de San Salvador.

La intención de este documento es que el oferente presente su oferta de forma total cubriendo el objeto de este procedimiento simplificado. Por la naturaleza de la contratación la adjudicación será total a un solo oferente.

1.7. PRESUPUESTO BASE Y ORIGEN DE LOS FONDOS

Este servicio será financiado con fondos provenientes del Proyecto: **En apoyo al programa: Equipamiento y capacitación docente en tecnología e innovación al servicio de los aprendizajes, a nivel nacional, año 2022.** Convenio Específico suscrito entre la OEI y el Gobierno de El Salvador en el ramo de Educación, Ciencia y Tecnología. MINEDUCYT-VE-VCT-DNIIE 001/2022.

El presupuesto base total del contrato se establece en un monto máximo de TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS UNO DOLARES CON 19/100 CENTAVOS DE DÓLAR DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD \$39,901.19).

Estas cifras representan un presupuesto máximo para los trabajos y suministros que se determinan en este procedimiento, por lo que se procederá a la exclusión de cualquier oferta por un importe superior. En estos montos se incluyen todos los gastos en los que el adjudicatario deba incurrir para el cumplimiento de los trabajos contratados sin que puedan ser repercutidos gastos adicionales a la OEI o el MINEDUCYT. **La oferta seleccionada determinará el precio del contrato.**

1.8. PLAZO CONTRACTUAL

La vigencia del contrato y plazo de entrega se establece en cuarenta y cinco (45) días calendario desde la emisión de la Orden de Inicio, dada por el Administrador del Contrato hasta la finalización de la entrega de la obra.

1.9. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las obras de adecuación se realizarán en el Instituto Nacional de Apopa, ubicado en Calle "A", Col. Madre Tierra, Apopa, San Salvador.

1.10. 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
- 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 final a entera satisfacción.

1.11. PUBLICIDAD

El anuncio de la convocatoria, términos de referencia y resto de información relativa al presente contrato 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.

1.12. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La adjudicación se realizará según lo establecido en el Procedimiento de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI El Salvador, a través de un procedimiento simplificado. El contrato se concederá sobre la base del criterio de adjudicación a la oferta con el precio total más bajo de entre todas las ofertas que cumplan técnica y administrativamente.

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

1.13. PLAZOS DEL PROCEDIMIENTO

Fecha de publicación e invitación	Martes 13 de septiembre de 2022.
Plazo para solicitar aclaraciones al pliego de condiciones	Hasta las 05:00 p.m. (Hora de El Salvador) del martes 20 de septiembre de 2022.
Plazo para presentar ofertas.	Desde las 08:30 a.m. hasta las 12:00 m. (Hora de El Salvador) del lunes 26 de septiembre de 2022.
Fecha estimada para la adjudicación provisional.	Miércoles 28 de septiembre de 2022.
Plazo para formular reclamaciones	Del 29 al 01 de octubre de 2022.
Fecha estimada de adjudicación definitiva	Martes 4 de octubre de 2022.
Fecha estimada para la firma de contrato	Dentro de los 15 días calendario 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.

1.14. 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

Programación visita

Dirección: Instituto Nacional de Apopa, San Salvador, ubicado en Calle "A", Col. Madre Tierra, Apopa, San Salvador.

Horario de atención: viernes 16 de septiembre de 2022, desde las 08:00 a.m. hasta las 12:00 m.

1.15. 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.

1.16. PRORROGAS, POSTERGACIONES Y ANULACIÓN DEL PROCESO

La prórroga o postergación de las etapas del proceso de contratación serán determinadas por la OEI 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 cualitativo 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.

1.17. ACLARACIONES

Se podrán solicitar aclaraciones a los pliegos, hasta las 05:00 p.m. (Hora de El Salvador) del **martes 20 de septiembre 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 en el plazo previsto para ello y especificando en el asunto: **Aclaraciones a los pliegos OEI/SIM/06/2022**.

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

1.18. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

La oferta deberá acompañarse de una Garantía de Mantenimiento de Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) **del presupuesto base**.

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

La garantía deberá tener una vigencia de 30 días contados desde la fecha de entrega de ofertas.

La Garantía de Mantenimiento de oferta se expresará en la misma moneda de la oferta y podrá adoptar, a discreción de la OEI, uno de los siguientes tipos:

- Cheque de caja o cheque certificado a favor de la **Organización de Estados Iberoamericanos**.
- Fianzas o garantías bancarias emitidas por sociedades afianzadoras o aseguradoras o Instituciones Bancarias, autorizadas por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador.

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.

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; y,
- c) Si el ofertante retirare su oferta injustificadamente.

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: **lunes 26 de septiembre 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 interiores y el sobre exterior 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 de la oferta en formato digital. Esta copia, pueden enviarla escaneada a la dirección de correo electrónico operaciones.slv@oei.int protegida con clave de acceso. La clave de acceso se enviará por correo electrónico el mismo día de envío de la documentación.

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:

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.

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.

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 adjudicatario, previa solicitud de la OEI, 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 80% 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.**

SOBRE N.º 2 - PROPUESTA TÉCNICA (No subsanable).

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 membretadas y firmadas por la entidad que recibió la obra y/o copias de actas de recepción final donde se certifique que ha realizado a entera satisfacción trabajos similares al objeto del contrato de la presente convocatoria, efectuados y finalizados en los últimos cinco (5) años.

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 MÍNIMOS 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, 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.

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 por el secretario(a) del comité, se reunirá el “Comité de Evaluación” para calificar previamente 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, la falta de alguno de los requisitos exigidos para la presentación de una propuesta será considerada como incompleta y, por lo tanto, no será evaluada. **La no presentación de requisitos 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 concorra 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	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$

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 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 cualitativo 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.
- Cuando a juicio de 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 no sea posible realizar una evaluación objetiva de las propuestas presentadas.

1.26. RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

La OEI podrá rechazar las Ofertas en los siguientes casos:

- Cuando no presenten la totalidad de los documentos que se consideren como esenciales y que impidan la evaluación objetiva de las propuestas.
- Cuando se presente falsedad o inexactitud en la información suministrada por el proponente o en la contenida en los documentos y/o certificados anexos a la propuesta y que sean objeto de evaluación.
- Cuando las condiciones ofrecidas por el proponente no cumplan con lo mínimo establecido en los pliegos.
- Cuando el proponente omita alguno de los datos necesarios para la comparación de ofertas.
- Cuando el proponente no cumpla con todos los requisitos y exigencias especificadas en los pliegos.
- Si las propuestas presentan un precio anormalmente bajo, que no se ajusta al principio de buena gestión financiera, es decir, que no guarda relación alguna con los precios del mercado y tras las aclaraciones requeridas, no se haya podido explicar satisfactoriamente el bajo nivel de los precios o costes propuestos.

1.27. 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.

1.28. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LOS PLIEGOS

La OEI se reserva el derecho, de aumentar o disminuir la cantidad de bienes especificados 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 o 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.

1.29. 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 y cuatro meses más, 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.

Efectividad de la Garantía

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

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 al menos, por el valor equivalente al veinte por ciento (20%) de monto contractual.
- **Vigencia:** La garantía de Buena Obra deberá estar vigente durante un (1) año posterior 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.

1.30. REGIMEN DE PAGOS Y FACTURACIÓN.

- La OEI realizará un solo pago mediante cheque a nombre de la persona adjudicataria, en un plazo máximo de treinta días calendario 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.
- 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.

1.31. SUBCONTRATACIÓN

Las actividades objeto de la contratación deberán ser ejecutadas directamente por la empresa adjudicataria. No se permite la subcontratación.

1.32. 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.

1.33. 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.

1.34. 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.

1.35. 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.

1.36. 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, 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

El objetivo de este proceso es adquirir los equipos tecnológicos y accesorios con las condiciones técnicas señaladas para la para la producción multimedia y la virtualización (audio y video). Los oferentes deberán presentar su propuesta técnica en el siguiente formato:

PROYECTO:	READECUACIÓN DE ESPACIO PARA SEDES DE SOPORTE TÉCNICO EN CENTROS EDUCATIVOS		
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	45 DÍAS CALENDARIO		
CÓDIGO	NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO	DEPARTAMENTO	
11330	INSTITUTO NACIONAL DE APOPA	SAN SALVADOR	
	DIRECCIÓN	MUNICIPIO	
CANTIDAD DE AULAS: 2	Calle "A", Col. Madre Tierra, Apopa	APOPA	
# ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO		
1.01	Suministro e instalación de cubierta de techo de lámina de aluminio y zinc calibre 24 (en estructura de polín espacial). Incluye instalación de platina de 1 ½ x 1/8 plg. para sujeción de lámina, en polín espacial 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. Incluye desmontaje y desalojo de techo existente. Lijado, limpieza, dos manos de pintura anticorrosiva, 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	132.36	M ²

	zinc calibre 24, instalación de aislante térmico de aluminio y polietileno de 10mm de espesor.		
1.02	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	87.27	M ²
1.03	Suministro e instalación de cielo falso que incluye estructura de aluminio anodizado color natural, losetas de fibrolit de 4' x 2' x 6 mm, acabado tipo Galaxy color blanco.	87.27	M ²
1.04	Suministro e Instalación de defensas metálicas de varilla cuadrada con marco de 1/2", hexágonos interiores de 3/8" diseño tipo colmena de mi nueva escuela, colocación de anticorrosivo dos manos (colores diferentes) y una mano de pintura esmalte como acabado color blanco (incluye, desmontaje de Defensa de ventanas existentes, montaje de nuevas defensas de ventana con resina de alta adherencia a la pared, excelente terminación en puntos de soldadura)	20.56	M ²
1.05	Suministro e Instalación de ventanas tipo francesa con marco de aluminio anodizado tipo pesado, vidrio tipo laminado o dúplex, colocación de silicón en las hendiduras de la pared (incluye desmontaje y desalojo de ventanería existente).	20.56	M ²

<p>1.06</p>	<p>Suministro e instalación de puerta de 2.0 x 1.0 m. doble forro lámina de hierro 3/64" original, marco de tubo cuadrado de 1"x1" chapa 14 estructural, tres bisagras tubulares de 3/4", chapa Yale tipo parche derechas, mocheta de ángulo de 1 3/4"x 1/8", dos pasadores de varilla lisa de 3/4" para colocar candados y pintura dos manos de anticorrosiva cada una en color diferente (rojo y verde) y una mano de acabado con esmalte,(incluye el desmontaje de las existentes y la demolición de pared para ampliación el hueco, construcción de estructura de concreto reforzado con hierro de 3/8" para formar el hueco y sostener la pared superior).</p>	<p>2</p>	<p>U</p>
<p>1.07</p>	<p>Suministro y aplicación de pintura de agua acrílica de primera calidad, acabado mate, acordes a paleta de colores de mi nueva escuela colocación de una mano como base y dos manos de pintura como terminación (incluye sello de huecos en la pared, lijado, raspado y resane de paredes), acrílica, base agua.</p>	<p>286.32</p>	<p>M²</p>
<p>1.08</p>	<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>	<p>2</p>	<p>U</p>

<p>1.09</p>	<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.</p>	<p>16</p>	<p>U</p>
<p>1.1</p>	<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 cuadriculado, tipo rejilla, para montaje empotrado (en cielo falso), pantalla de lamina 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 incluye el disyuntor electromagnético. 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.</p>	<p>8</p>	<p>U</p>

<p>1.11</p>	<p>Suministro e instalación de Aires Acondicionados tipo mini split a 220 V inverter de 24,000 BTU, incluye:</p> <p>+ Suministro e instalación de protección termomagnética en en tablero correspondiente 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>2</p>	<p>U</p>
<p>1.12</p>	<p>Suministro e instalación de inodoro, sanitario one piece, serie Hamilton, porcelana sanitaria, color blanco. Con todos sus accesorios (válvula de control americana, tubo flexible, asiento y tapadera) y fijado al piso a través de brida de alta calidad, tipo de descarga y consumo: dual flush (reemplazo de servicios sanitarios de docentes).</p>	<p>4</p>	<p>SG</p>

*Se solicita incluir la garantía de los equipos de aire acondicionado.

*Ver Anexo V. Complemento de las Especificaciones Técnicas.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS:

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 DE CUBIERTA DE TECHO

El desmontaje de la cubierta de techo existente en las áreas indicadas en el plano de intervenciones incluye capotes, botaguas, entre otros. El Contratista desarrollará estos trabajos con personal calificado, herramientas y equipos adecuados, debiendo tener en consideración las correspondientes medidas de protección y seguridad industrial.

El desmontaje de la cubierta de techo se efectuará en las áreas indicadas en los planos constructivos.

El costo unitario deberá incluir la mano de obra, materiales, herramientas, almacenaje del material desmontado, y cualquier otro servicio que sea necesario para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo con el Formulario de Oferta y de los planos.

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.

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 ½", 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 a 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 blanca.

- 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 con esquemas presentados en planos constructivos.
- i. En el caso de existir cepos, éstos deberán ser demolidos y construir nuevos cepos de acuerdo con la lámina a instalar, con mezcla en proporción 1:3, o Espuma de poliuretano expansiva y mono componente 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 perfiles, losetas y reincorporación de estas, 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.

FORMA DE PAGO.

Se pagará por metro cuadrado (m²) de cubierta instalada, la medición se hará tomando como referencia la proyección horizontal del techo colocado, incluyendo todo lo arriba mencionado que aplique en el desarrollo de la actividad.

CIELO FALSO

La rehabilitación y/o reparación de cielo falso, deberá incluir lo siguiente:

- a. Podrá ser reparado en caso de que el cielo falso existente sea recuperable, para ser utilizado ya sea en el mismo espacio o dentro de otro, el desmontaje de este deberá ser realizado de manera tal que los perfiles no se dañen, con el objetivo de reutilizarlos, de lo contrario serán sustituidos por perfilería nueva.
- b. Las losetas serán tratadas de manera que no se fracturen con el fin de reutilizarlas en el mismo espacio o en otras áreas, según lo especifique el Plan de Oferta, de lo contrario se colocarán losetas nuevas. Todas las losetas para reinstalar se deberán de limpiar y pintar, las losetas que no se puedan pintar como es el caso del tipo Armstrong deberán ser sustituidas.
- c. En las aulas a rehabilitar, según lo indiquen los esquemas constructivos y Plan de Oferta, se colocará cielo falso nuevo según aplique para buscar armonizar con el existente, incluyendo arrostramiento antisísmico con tubo estructural, (Ver la sección 10.4 cielos para ver otras opciones.)
- d. La instalación se hará de acuerdo con lo indicado en esquema de distribución de cielo reflejado y altura determinada.
- e. Antes de proceder a colocar el cielo falso se deberá desmontar receptáculos, lámparas y ventiladores existentes, los cuales serán reinstalados a menos que se indique lo contrario cuando exista una partida de Electricidad en la que se sustituyan todos los elementos.
- f. Para su reinstalación se deberá conectar a caja de salida existente con cable TSJ 14/2.

FORMA DE PAGO.

Se pagará por metro cuadrado (m²) de cielo falso instalado y/repuesto o como se determine en el Plan de Oferta. La medición se hará tomando como referencia la proyección horizontal del cielo falso instalado, aunque su instalación sea con inclinación.

DESMONTAJE DE VENTANERIA.

Esta actividad comprende el suministro de mano de obra, herramientas y servicios necesarios para realizar los trabajos de desmontaje de ventanas existentes (marcos de madera o aluminio, piezas de vidrios).

El desmontaje de ventanas existentes se hará en el proceso inverso al de la instalación, todas las piezas que formen parte de las ventanas deberán ser recuperadas en buenas condiciones, estas no deberán sufrir daño alguno.

Todas las piezas de vidrio se desmontarán con especial cuidado y se evitará ser astilladas o rotas. Para su manejo y almacenamiento, se debe identificar el material por ventana, marco, manecillas, vidrio, etc. y tipo de textura del vidrio, debiendo empaquetarse por medios adecuados.

El Contratista deberá sustituir cualquier elemento dañado por efectos de mal manejo y almacenaje, debiendo reponerlo por uno nuevo de igual dimensión y calidad, previa aprobación de la Supervisión.

El supervisor autorizará al Contratista el retiro de todo el material de desecho, producto del desmontaje y de la limpieza inicial, así como, el que se vaya acumulando, conforme el avance la obra, velará por la limpieza con desalojos periódicos, este deberá ser removido del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer el proceso; todos los materiales a desalojar deberán ser trasladados a un botadero autorizado por las autoridades competentes.

El Contratista es el único responsable por cualquier daño o accidente causado a la obra o a personas, directo o indirectamente por esta operación, para lo cual se tomarán medidas de seguridad apropiadas.

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 ventanería 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.

FORMA DE PAGO.

Se pagará por metro cuadrado (m²) de ventana reparada o instalada, de acuerdo con lo especificado en 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.

FORMA DE PAGO.

Se pagará por unidad o como se determine en el plan de oferta.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Las reparaciones de las instalaciones eléctricas deberán ser hechas con materiales y accesorios completamente nuevos. Aunque no se cambie el ducto eléctrico, no se permitirá continuar usando las cajas de conexión existentes, si éstas están oxidadas. En la rehabilitación se deberán seguir las especificaciones eléctricas respectivas.

FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con cómo se ha establecido en el Plan de Oferta.

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 para 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 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.

FORMA DE PAGO

Se pagará de acuerdo con 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.

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

FORMA DE PAGO

Las ventanas se pagarán de acuerdo con como establezca el plan de oferta, instaladas y terminadas.

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.

TRABAJO INCLUIDO:

- Suministro e instalación de acometida monofásica en media tensión y transformador.
- Suministro e Instalación de Tablero General y Subtableros Eléctricos.
- Suministro e Instalación de Supresor de Voltajes Transientes.
- Suministro e Instalación de Iluminación tipo LED.
- Suministro e Instalación de Interruptores sencillos y de cambio.
- Suministro e Instalación de Tomacorrientes dobles polarizados de pared.
- Suministro e Instalación de Ventiladores de Techo.
- Suministro e Instalación de Cajas de Registro.
- Suministro e Instalación de Canalizaciones y Alambrado.
- Suministro e Instalación de Campana de Recreo con su pulsador.
- Suministro e Instalación de Timbre de Portón con su pulsador.
- Suministro e instalación de transformador de _____ kVA.

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).

MATERIALES Y MÉTODOS DEL TRABAJO

TABLERO ELÉCTRICO (CENTRO DE CARGA)

El Tablero General para 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 estos 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.

SUPRESOR DE VOLTAJES TRANSIENTES

El Supresor de Voltajes Transientes (SPD o sus siglas en inglés TVSS) a instalarse será del tipo indicado en los planos, para corriente alterna, monofásico; con una capacidad interruptiva de a 100 kA (100,000 Amperios) para el Tablero General y de 80 kA (80,000 Amperios) para Sub-tableros, 120/ 240 Voltios, a menos que se especifique de otra forma, de igual o superior calidad a CUTLER HAMMER, Siemens, LEVITON.

El Supresor de Voltajes Transientes deberá contar con 3 hilos + tierra, para

sistemas monofásicos; de frente muerto a instalarse empotrado en pared y forma parte de un circuito derivado del Tablero Eléctrico (de acuerdo con normas deberá protegerse del circuito N° 1 del Tablero).

La distancia recomendada de conexión entre el Tablero Eléctrico y el Supresor de Voltajes Transientes deberá ser en lo posible menor a 18 pulgadas.

El tamaño del calibre de conductores deberá ser no menor del AWG N° 10, de preferencia cable (compuesto por varios hilos) no sólido.

La protección térmica deberá ser de 40 Amperios mínimo, para el Supresor de 100 KA y de 30 Amperios mínimo para el Supresor de 80 KA; y el número de polos dependerá del tipo de sistema del proyecto y se recomienda que se instale en los primeros espacios del Tablero Eléctrico (circuito N° 1).

Por ningún motivo se aprobará la instalación de la protección para el Supresor de Voltajes Transientes directamente de las Barras Principales del Tablero.

El hilo del Neutro y el hilo de Polarización deberán instalarse de acuerdo con lo establecido en las normas, códigos y estas especificaciones técnicas.

El gabinete será del tipo NEMA 1, 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.

Para Proyectos en los cuales el Tablero Eléctrico se instale superficialmente debido a que el espesor de la pared es menor a la profundidad del Tablero, podrá ser instalado superficialmente el Supresor de Voltajes Transientes, siempre y cuando forme parte de la columna simulada de concreto para alojar las canalizaciones para interconectar el Supresor al Tablero y para evitar que el filo de las aristas del Gabinete del Supresor provoque daños a los usuarios.

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 dobleces 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.

CONDUCTOS DE ACERO RÍGIDO.

Serán tuberías de peso completo, galvanizada, roscada, con un mínimo de 4". Para

acometida secundaria, en la parte que corresponde a la subida del poste de acometida secundaria subterránea.

CLORURO 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) verde	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, 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 emperrada 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, 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 emperrada 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 emperrada a estructura de techo (polín) o losa; con pernos con tuerca y arandela.
- Luminaria de emergencia, 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)
- Luminaria exterior tipo LED 50W, 240V montado en tubo galvanizado $\Phi 4''$ tres brazos con base de concreto.
- Luminaria tipo LED para iluminación de canchas de basketball y futbol sala, tipo industrial, 240V, 150W circular de $\Phi 22''$. Canalizada y alambrada con tubería EMT, de acuerdo con diseño.

LIMPIEZA

Consiste en el retiro fuera del sitio de todo material suelto o extraño que no será utilizado en la construcción y sea un obstáculo (ripios, basura, chatarra, etc.) En esta actividad debe incluirse el desalojo de todo el material resultante hacia un lugar fuera de la obra donde no cause daños a terceros.

2.3. INSPECCION Y PRUEBAS.

- a) La OEI y el MINEDUCYT tendrán derecho a inspeccionar los trabajos y bienes y/o someterlos a prueba, sin costo adicional a fin de verificar su conformidad con las especificaciones técnicas aquí presentadas. Si los trabajos de adecuación y los bienes recibidos **NO CUMPLEN** satisfactoriamente con los

requisitos establecidos en el contrato suscrito, la empresa tendrá 10 días hábiles para sustituirlo o entregar un plan de sustitución que será sujeto a aprobación.