



**OEI**

**BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA**  
**Ref. OEI/LCT/08/2023**

**“REMODELACION DE LA SEDE DE GOBIERNO  
JOVEN ZACAMIL, MUNICIPIO DE MEJICANOS,  
DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”**



Organización de Estados  
Iberoamericanos

Organização de Estados  
Ibero-americanos

## CONTENIDO

<b>SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES .....</b>	<b>4</b>
1.1. ANTECEDENTES	4
1.2. ENTIDAD CONTRATANTE Y NORMATIVA APLICABLE	4
1.3. PRINCIPIOS QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN	5
1.4. TIPO DE CONTRATO	5
1.5. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	5
1.6. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN	5
1.7. COMITÉ DE EVALUACIÓN	5
1.8. RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE	5
1.9. CAPACIDAD PARA CONTRATAR, SOLVENCIA TÉCNICA Y ECONÓMICA.	6
1.10. CONSORCIO	6
1.11. SITUACIONES DE EXCLUSIÓN	6
1.12. IMPEDIDOS PARA OFERTAR	8
1.13. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	9
1.14. PUBLICIDAD	9
1.15. PLAZO DE ADJUDICACIÓN	9
1.16. PLAZOS ESTABLECIDOS EN LA LICITACIÓN	10
1.17. VISITA TÉCNICA	10
1.18. ACLARACIONES	11
1.19. ENMIENDAS A LAS BASES DE LICITACIÓN.	12
1.20. PRORROGAS, POSTERGACIONES Y CANCELACIÓN DEL PROCESO	12
1.21. CLÁUSULA SUSPENSIVA	12
1.22. RECHAZO DE OFERTAS	13
1.23. SUBCONTRATACIÓN	13
1.24. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS	14
1.25. IDIOMA DE LAS OFERTAS	15
1.26. MONEDA Y PRECIOS DE LAS OFERTAS	15
1.27. VIGENCIA DE LAS OFERTAS	15
1.28. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN/ORIGEN DE LOS FONDOS	15
1.29. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA	16
<b>SECCIÓN II. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS .....</b>	<b>17</b>
2.1. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA (SOBRE INTERIOR No.1)	17

2.1.1 DOCUMENTOS LEGALES PARA PERSONAS JURÍDICAS SALVADOREÑAS (SOCIEDADES)	17
2.1.2 DOCUMENTOS LEGALES PARA PERSONAS NATURALES .....	19
2.1.3 DOCUMENTOS LEGALES EN CASO DE TRATARSE DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA DE OFERENTES (CONSORCIO) .....	19
2.1.4 SOLVENCIAS PARA PERSONAS JURÍDICAS, PERSONAS NATURALES SALVADOREÑAS Y CONSORCIOS. (Subsanables) .....	20
2.1.5 INFORMACIÓN FINANCIERA .....	20
2.1.6 INFORMACIÓN PROFESIONAL .....	21
2.1.7 OTROS A CONSIDERAR EN LA DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA .....	22
2.2. ESPECIFICACIONES/ PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE INTERIOR No.2). (No subsanable)	23
2.3. PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE INTERIOR No.3).	23
<b>SECCIÓN III. EVALUACIÓN DE OFERTAS .....</b>	<b>23</b>
3.1. FASE I. CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS	23
3.2. FASE II: EVALUACIÓN FINANCIERA	31
3.3. FASE III: EVALUACIÓN TÉCNICA	31
3.4. FASE IV: EVALUACIÓN ECONÓMICA	32
3.5. VALORES ANORMALES EN LAS OFERTAS	32
3.6. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMPATE	33
3.7. ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES EN LA OFERTA ECONOMICA	33
3.8. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.	33
3.9. PLAZO PARA FORMULAR RECLAMACIONES	34
3.10. DECLARATORIA DESIERTA	34
3.11. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LAS BASES DE LICITACIÓN	35
<b>SECCIÓN IV. CONDICIONES DEL CONTRATO .....</b>	<b>35</b>
4.1. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	35
4.2. NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN	35
4.3. FIRMA DEL CONTRATO	35
4.4. SUPERVISOR Y ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.	35
4.5. PLAZO CONTRACTUAL	36
4.6. PRORROGAS AL PLAZO CONTRACTUAL	36
4.7. GARANTÍAS	37
4.7.1. Garantía de cumplimiento de contrato .....	37
4.7.2. Garantía de buena obra .....	37
4.7.3. Garantía de la buena inversión del anticipo .....	38
4.8. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.	38

4.9. MULTAS POR RETRASO EN EL PLAZO DE ENTREGA	39
4.10. LUGAR DE ENTREGA DE LA OBRA	39
4.11. PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN	40
4.12. REGIMEN DE PAGO Y FACTURACIÓN	40
4.13. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	43
<b>SECCIÓN V. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>44</b>
SECCION 1: OBRAS PRELIMINARES.	50
SECCION 2: TERRACERIA	56
SECCION 3. ESTRUCTURAL	CONCRETO 62
SECCION 4: ALBAÑILERIA	76
SECCION 5: OBRAS METALICAS	82
SECCIÓN 6: CUBIERTAS Y PROTECCIONES	86
SECCION 7: VENTANAS	PUERTAS Y 88
SECCION 8: ACABADOS	93
SECCION 9: ARTEFACTOS SANITARIOS	100
SECCION 10: INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS	101
SECCION 11: INSTALACIONES ELECTRICAS	109
PLAN DE OFERTA	126
PLANOS CONSTRUCTIVOS	172
CRONOGRAMA DE OBRAS	191
<b>SECCIÓN VI. ANEXOS .....</b>	<b>126</b>
6.1 ANEXO I	126
6.2 ANEXO II	127
6.3 ANEXO III	131
6.4 ANEXO IV	136
6.5 ANEXO V	137
6.6 ANEXO VI	138
6.7 ANEXO VII	140
6.8 ANEXO VIII	141
6.9 ANEXO IX	142

## SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

---

### 1.1. ANTECEDENTES

El presente requerimiento se da en el marco del proyecto **“Implementar el componente de continuidad educativa, del Programa de Becas, Pasantía y Habilidades para la vida, así como el mejoramiento de las capacidades institucionales a través de la adecuación y acondicionamiento de espacios, en beneficio de jóvenes en busca de empleo.”** cuyo objetivo general plantea el aumento de la empleabilidad en la población joven en las dinámicas productivas del país.

En el Plan de Trabajo aprobado de dicho proyecto, específicamente en el componente 2, se contemplan los procesos relacionados al mejoramiento de las capacidades institucionales a través de adecuaciones y acondicionamientos, para el desarrollo de habilidades laborales. El acompañamiento sociolaboral requiere de espacios óptimos y funcionales para brindar con mayor eficiencia los servicios a las personas jóvenes, favoreciendo la atención y el acompañamiento a la población joven en busca de empleo.

### 1.2. ENTIDAD CONTRATANTE Y NORMATIVA APLICABLE

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) es un organismo internacional de carácter gubernamental para la cooperación entre los países iberoamericanos en el campo de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura en el contexto del desarrollo integral, la democracia y la integración regional. Los Estados Miembros de pleno derecho son todos los países iberoamericanos que conforman la comunidad de naciones integrada por Andorra, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Guinea Ecuatorial, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela. La sede central de su Secretaría General está en Madrid, España, y cuenta con Oficinas Regionales en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana y Uruguay.

La OEI en virtud del Convenio de Subvención entre el Instituto Nacional de la Juventud, promueve la Licitación Pública Nacional OEI/LCT/08/2023 que tiene como objetivo el aumento de la empleabilidad en la población joven en las dinámicas productivas del país.

**La presente licitación se rige por las siguientes normas:**

- El presente documento de Bases de licitación.
- El Manual de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI El Salvador.

### 1.3. PRINCIPIOS QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN

Los procedimientos de contratación de la OEI se fundamentan en la garantía y el respeto a los principios de publicidad, concurrencia, transparencia, confidencialidad, igualdad y a la no discriminación.

### 1.4. TIPO DE CONTRATO

Como resultado de esta licitación se otorgará un contrato de obra de Diseño y Construcción celebrado entre la OEI y el oferente que resulte ganador.

### 1.5. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

La presente oferta de licitación tiene por objeto la ejecución del **“Remodelación del Instituto Nacional de La Juventud Zacamil, Municipio de Mejicanos, Departamento de San Salvador”**. La realización del presente proyecto persigue esencialmente los siguientes objetivos:

### 1.6. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN

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

### 1.7. COMITÉ DE EVALUACIÓN

En el procedimiento de licitación, 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.

Las ofertas serán abiertas y evaluadas por los miembros del comité de evaluación, el cual estará compuesto de la siguiente manera:

- Un presidente (sin voto)
- Un secretario (sin voto)
- Cinco miembros con voto (evaluadores).

### 1.8. RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN COMPETENTE

La ejecución del contrato de diseño y construcción tendrá carácter privado, siendo competente el orden jurisdiccional civil para conocer las controversias que surjan de su ejecución. Obligatoria tienen carácter contractual los siguientes documentos: el propio documento en que se formalice el contrato y la presente convocatoria.

## 1.9. CAPACIDAD PARA CONTRATAR, SOLVENCIA TÉCNICA Y ECONÓMICA.

Podrán optar a la adjudicación de este contrato las personas naturales o jurídicas, nacionales que tengan plena capacidad de obrar y no se encuentren incurso en las prohibiciones e incompatibilidades para contratar con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y el Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE), que acrediten su solvencia económica, financiera, técnica y profesional. Así como empresas de capital extranjero que operen y residan en El Salvador.

Las empresas adjudicatarias deberán tener relación directa con el objeto del contrato, además de disponer de una organización con elementos personales o materiales suficientes para la debida ejecución del contrato de diseño y construcción.

## 1.10. CONSORCIO

Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. Si el Proveedor es 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 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 las bases de licitación exclusivamente para los fines propios del proceso, así mismo debe estar habilitado para contratar.

Quienes participen en el proceso de licitación se comprometen al fiel cumplimiento de las condiciones establecidas en las bases en todos sus extremos.

## 1.11. SITUACIONES DE EXCLUSIÓN

Los candidatos quedarán excluidos de la participación en procedimientos de adjudicación de contratos si:

- a) sí 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).

## **Acreditación de las situaciones de exclusión**

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

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 (sólo 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.

### **1.12. IMPEDIDOS PARA OFERTAR**

No podrán participar como ofertantes:

- a)** El Presidente y Vicepresidente de la República, los Diputados Propietarios y Suplentes de la Asamblea Legislativa y del Parlamento Centroamericano, los miembros de los Concejos Municipales y del Consejo de Ministros, los Titulares del Ministerio Público, el Presidente y los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia y de la Corte de Cuentas de la República, los miembros de la Junta Directiva del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), los miembros de la Junta Directiva de las Instituciones Financieras y de Crédito Público tales como: Banco Central de Reserva de El Salvador, Fondo Social para la Vivienda (FSV), Fondo Nacional de Vivienda Popular (FONAVIPO), Banco de Fomento Agropecuario (BFA), Banco Hipotecario, Banco Multisectorial de Inversiones (BMI), así como los miembros del Tribunal de Servicio Civil, del Consejo Nacional de la Judicatura, del Tribunal Supremo Electoral, del Registro Nacional de las Personas Naturales, los miembros de las Juntas de Gobernadores o Consejos Directivos de las Instituciones Autónomas y todos los demás titulares de las instituciones públicas, ni las personas jurídicas en las que estos ostenten la calidad de propietarios,

socios, accionistas, administradores, gerentes, directivos, directores, concejales o representantes legales, no podrán ofertar en ninguna institución de la Administración Pública

- b)** Los funcionarios y empleados públicos y municipales, en su misma institución; ni las personas jurídicas en las que aquellos ostenten la calidad de propietarios, socios, accionistas, administradores, gerentes, directivos, directores, concejales o representantes legales. Esta disposición también será aplicable a los miembros de las Juntas o Consejos Directivos;
- c)** El cónyuge o conviviente, y las personas que tuvieren vinculo de parentesco hasta el segundo grado de afinidad y cuarto de consanguinidad, con los funcionarios y empleados públicos mencionados en el literal anterior, así como las personas jurídicas en las que aquellos ostenten la calidad de propietarios, socios, accionistas, administradores, gerentes, directivos, directores, concejales o representantes legales;
- d)** Las personas naturales o jurídicas que, en relación con procesos de adquisición o contratación, hayan sido sancionadas administrativa o judicialmente, o inhabilitados por cualquier institución de la administración pública o la OEI por el plazo en que dure la inhabilitación;
- e)** Las personas naturales o jurídicas que hayan tenido relación de control por administración o propiedad, con las personas a que se refiere el literal anterior al momento de su incumplimiento. Estas inhabilidades se extienden de igual forma a las subcontrataciones.

### 1.13. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La adjudicación se realizará según el manual de adquisiciones y contrataciones de la OEI El Salvador, a través de un proceso de licitación. El contrato de diseño y construcción se concederá sobre la base del criterio de adjudicación, a la oferta con el precio más bajo de entre todas las ofertas que cumplan técnica y administrativamente.

### 1.14. PUBLICIDAD

El anuncio de la convocatoria, las bases de licitación y resto de información relativa al presente contrato se publicarán en el perfil de contratante de la OEI, en su página web en el área de **Licitaciones y convocatorias**.

### 1.15. PLAZO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del contrato al licitante ganador se dará dentro de los cuarenta y cinco días contados a partir de la fecha de apertura de las ofertas.

La OEI podrá modificar los plazos si lo estima pertinente, en cuyo caso publicará las modificaciones en la página web de OEI y podrá comunicar los cambios a través del correo electrónico [operaciones.slv@oei.int](mailto:operaciones.slv@oei.int) a todos los participantes.

## 1.16. PLAZOS ESTABLECIDOS EN LA LICITACIÓN

Publicación de las Bases:	Lunes 15 de mayo de 2023
Visita Técnica	Jueves 18 de mayo de 2023 de 08:00 a.m. – 12:00 m.
Plazo para solicitar aclaraciones a las Bases de Licitación:	Hasta las 12:00 m.d. (Hora de El Salvador) del lunes 22 de mayo de 2023.
Plazo para la recepción de ofertas.	De 08:30 a.m. hasta las 12:00 m.d. (Hora de El Salvador) el martes 30 de mayo de 2023
Plazo para subsanación a requerimiento de la OEI	El plazo para subsanar el defecto u omisión es dentro de los tres (3) días hábiles, siguientes a la fecha de la notificación.
Plazo estimado para la comunicación de la Adjudicación Provisional.	Previsiblemente, el viernes 02 de junio de 2023.
Plazo para formular reclamaciones a la adjudicación provisional.	Del día 03 de junio del 2023 al día 06 de junio de 2023
Fecha para la publicación en la página web y comunicación de adjudicación definitiva.	Previsiblemente el miércoles 07 de junio de 2023.
Fecha prevista para la firma del contrato.	Previsiblemente, en caso de no existir reclamaciones, el viernes 09 de junio del 2023.

\*Las fechas establecidas en las bases de licitación, están sujetas a cambio.

## 1.17. VISITA TÉCNICA

Antes de realizar la visita técnica, el ofertante deberá solicitar los archivos de los planos, los cuales serán compartidos sin ningún costo por medio del correo electrónico [operaciones.slv@oei.int](mailto:operaciones.slv@oei.int).

Antes de formular su oferta, el ofertante bajo su responsabilidad, costo y riesgo deberá visitar **obligatoriamente** 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 la ejecución del diseño y construcción

### **Programación visita**

Es requisito confirmar asistencia a la visita técnica, por medio del correo electrónico [operaciones.slv@oei.int](mailto:operaciones.slv@oei.int) a más tardar el miércoles 17 de mayo de 2023 a las 02:00 pm.

**DIRECCIÓN SEDE DE GOBIERNO JOVEN ZACAMIL:** 29 Avenida Norte, Colonia Zacamil, Municipio de Mejicanos, San Salvador

### **1.18. ACLARACIONES**

Se podrán solicitar aclaraciones a las Bases de Licitación, hasta las 12:00 m.d. (Hora de El Salvador) del **lunes 22 de mayo de 2023**.

Todo ofertante que requiera alguna aclaración o tuviere dudas en cuanto a la interpretación de las Bases de Licitación Pública Nacional **OEI/LCT/08/2023 “REMODELACION DE LA SEDE DE GOBIERNO JOVEN ZACAMIL, MUNICIPIO DE MEJICANOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”**, o encontrare errores, contradicciones, discrepancias u omisiones en ellas, podrán notificarlo por escrito al Área de Adquisiciones y Contrataciones de OEI EL Salvador, 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 las Bases de Licitación No. OEI/LCT/08/2023.**

Las respuestas a las solicitudes de aclaración serán enviadas por escrito a todos los candidatos y publicadas en el perfil del contratante. **La OEI dará respuesta a más tardar en dos días hábiles.** Si no lo hicieren, quedará entendido que el ofertante al formular su oferta, lo ha hecho tomando en cuenta la condición que sea más favorable para el contratante. No se permitirá que el ofertante se aproveche de cualquier error, contradicción, discrepancia u omisión cometido en las Bases de Licitación y no se harán pagos adicionales ni se concederá prórroga alguna por estos conceptos.

No se admitirán solicitudes de aclaraciones por ningún otro medio. Preguntas formuladas a través de un mecanismo diferente no serán consideradas como válidas y por lo tanto la OEI no procederá a su respuesta.

## **1.19. ENMIENDAS A LAS BASES DE LICITACIÓN.**

En cualquier momento, antes de que venza el plazo para la presentación de las ofertas, la OEI, podrá modificar las Bases de Licitación mediante enmiendas y/o adendas al documento, las cuales serán publicadas en el perfil del contratante de la OEI (página web de OEI) 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 y una vez finalizado el plazo para la solicitud de aclaraciones, la OEI podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de ofertas.

## **1.20. PRORROGAS, POSTERGACIONES Y CANCELACIÓN DEL PROCESO**

La prórroga o postergación de las etapas del proceso 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, en el área de Licitaciones y Convocatorias.

La OEI podrá acordar la suspensión o cancelación 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.

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

## **1.21. 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.

## 1.22. RECHAZO DE OFERTAS

**La OEI podrá rechazar las Ofertas en los siguientes casos:**

- a) Cuando no presenten la totalidad de los documentos exigidos.
- b) Cuando no presenten la totalidad de los documentos que se consideren como esenciales y que impidan la evaluación objetiva de las propuestas.
- c) Cuando se presente 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.
- d) Cuando las condiciones ofrecidas por el proponente no cumplan con lo mínimo establecido en las Bases.
- e) Cuando el proponente omita alguno de los datos necesarios para la comparación de ofertas.
- f) Cuando el proponente no ofrezca las condiciones jurídicas y financieras requeridas.
- g) Cuando no presente la Garantía de Mantenimiento de Oferta de acuerdo con lo requerido.
- h) Cuando no presente los estados financieros solicitados.
- i) Cuando el proponente no cumpla con todos los requisitos y exigencias especificadas dentro de las bases de la licitación.

## 1.23. SUBCONTRATACIÓN

Las actividades objeto de contratación deberán ser ejecutadas directamente por la empresa adjudicataria. Con carácter excepcional, la OEI podrá autorizar la subcontratación de personal o tareas vinculadas al objeto del contrato por empresa distinta a la adjudicataria. La aceptación deberá ser expresa

El contratista será responsable ante la OEI por la actuación de las personas naturales 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 las presentes bases de licitación.

## 1.24. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

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 y en forma digital.

El Horario establecido para la presentación de ofertas es: **martes 30 de mayo de 2023**, desde las 08:30 a.m. hasta las 12:00 m.d. (Hora de El Salvador), las ofertas que se presenten 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 de la licitación 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.

Las ofertas deberán remitirse además en formato digital escaneada (Memoria USB o CD).

Cada ofertante no podrá presentar más que una sola propuesta.

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.

Las ofertas deberán ser presentadas foliadas e inicializadas, es decir, que todas las páginas que conforman la oferta, deben ser numeradas en forma correlativa, y rubricadas por la persona responsable de ejercer la representación.

## **1.25. IDIOMA DE LAS OFERTAS**

Todas las ofertas, incluyendo sus documentos y anexos, deberán ser presentados en el idioma castellano, al igual que el resto de las comunicaciones referente a consultas y reclamaciones durante todo el período de licitación.

## **1.26. MONEDA Y PRECIOS DE LAS OFERTAS**

Todos los precios deberán ser cotizados en dólares de los Estados Unidos de América (USD) y únicamente con dos decimales. Los participantes presentarán el monto total de la propuesta y precios unitarios, en el entendido que dicho monto incluya todos sus costos (materiales, mano de obra, maquinaria entre otros) y utilidades, así como cualquier impuesto, tasas u obligación tributaria a que pudiera estar sujeto, salvo aquellas excepciones por ley.

Los precios cotizados por el proponente permanecerán fijos durante la ejecución del contrato y no estarán sujetos a variaciones por ningún motivo. Se considerará que una oferta presentada con precios reajustables no satisface lo solicitado y, en consecuencia, será rechazada durante la evaluación.

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.

El monto ofertado para esta contratación no deberá incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA) ya que la OEI está exonerada del pago de dicho impuesto, por lo que la Organización proporcionará al Oferente adjudicatario el documento probatorio para gozar de la citada exoneración.

## **1.27. VIGENCIA DE LAS OFERTAS**

Las ofertas deberán tener una vigencia de cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la fecha de presentación.

No obstante, en casos calificados y cuando fuere estrictamente necesario, la OEI podrá solicitar la ampliación del plazo a todos los proponentes, siempre antes de la fecha prevista para su vencimiento. Si se ampliara el plazo de vigencia de la oferta, deberá también ampliarse el plazo de garantía de mantenimiento de oferta.

## **1.28. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN/ORIGEN DE LOS FONDOS**

Las obras serán financiadas con fondos provenientes del Proyecto: "Implementar el componente de continuidad educativa, del Programa de Becas, Pasantía y

Habilidades para la vida, así como el mejoramiento de las capacidades institucionales a través de la adecuación y acondicionamiento de espacios, en beneficio de jóvenes en busca de empleo.” Fuente de Fondos: FOCAP/PAPSES Unión Europea.

El presupuesto base del contrato total se establece en un monto máximo de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS CON 77/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD \$451,772.77)**. Esta cifra representa un presupuesto máximo para las obras que se determinan en este procedimiento, por lo que se procederá a la exclusión de cualquier oferta por importe superior. En este importe se incluyen todos los gastos en los que el adjudicatario deba incurrir para el cumplimiento de las obras y servicios contratados sin que puedan ser repercutidos gastos adicionales a la OEI o al INJUVE. La oferta seleccionada determinará el precio del contrato.

En este importe se incluye todos los gastos en los que el adjudicatario deba incurrir para el cumplimiento de las obras y servicios contratados sin que puedan ser repercutidos gastos adicionales a la OEI o el INJUVE. **La oferta seleccionada determinará el precio del contrato.**

### **1.29. 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 mínima de treinta (30) días adicionales, posteriores a la fecha de vencimiento de las ofertas.

En el caso de consorcios, la garantía de mantenimiento de la oferta se podrá presentar a nombre de cualquiera de los socios que la integran.

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

**La Garantía de Mantenimiento de Oferta podrá ser ejecutada por la OEI, si el Ofertante:**

- i. Retira su oferta sin motivo justificado durante el período de validez estipulado por él mismo en el formulario de oferta.
- ii. En el caso de que la oferta sea aceptada, si el Ofertante seleccionado no firma el Contrato, o no suministra los bienes de acuerdo con lo ofertado.
- iii. No acepta las correcciones por errores aritméticos.

## SECCIÓN II. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

---

El original, las dos copias en físico y la copia en digital (USB o CD) de las propuestas deben ser presentadas dentro de un (1) sobre sellado o una caja sellada.

El original y las copias deberán contener cada uno en su interior la siguiente distribución:

### 2.1. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA (SOBRE INTERIOR No.1)

Los documentos que llevan la letra “S” se refieren a aquellos que admiten posibilidad de ser subsanados a requerimiento de la OEI.

#### 2.1.1 DOCUMENTOS LEGALES PARA PERSONAS JURÍDICAS SALVADOREÑAS (SOCIEDADES)

**Fotocopia Certificada por Notario de:**

- Testimonio de la Escritura Pública de Constitución de Sociedad, y sus modificaciones (si las hubiere), ambos debidamente inscritos en el Registro de Comercio. (S)
- 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). (S)

- Testimonio de la Escritura Pública de Poder (si aplicare); debidamente inscrito en el Registro de Comercio. (S)
- Ultima Declaración de IVA y Renta (S)
- Documento Único de Identidad, Carné de Extranjero Residente o Pasaporte del Representante Legal o Apoderado (S)
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) del Representante Legal, en caso de ser extranjero (S)
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la empresa (S)
- Tarjeta de Registro de Contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA) de la empresa (S)
- Constancia de matrícula de comercio de Comerciante Social vigente, o la certificación emitida por el Registro de Comercio 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 en el Registro de Comercio (Art. 64 Ley de Registro de Comercio). Si el ofertante presenta la boleta o el recibo de pago, deberá además anexar fotocopia certificada de la matrícula del año anterior. (S)

### Original de:

- Formulario de información sobre el oferente totalmente completado (ver anexo 1) (S)
- Declaración Jurada (Anexo 2) (S)
- Formulario Declaración Responsable sobre los criterios de exclusión y criterios de selección (ver anexo 3) (S)
- Certificación emitida por el Representante Legal, apoderado o por el secretario de la junta directiva (según sea el caso) de la nómina de accionistas o socios de la persona jurídica (ver anexo 5) (S)
- Garantía de Mantenimiento de Oferta (Para fianzas usar formulario Anexo 7) por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del presupuesto base. La garantía deberá tener una vigencia mínima de treinta (30) días adicionales, posteriores a la fecha de vencimiento de las ofertas. **(No subsanable)**.

## 2.1.2 DOCUMENTOS LEGALES PARA PERSONAS NATURALES

### Fotocopia certificada de:

- Documento Único de Identidad (DUI), carné de residente o pasaporte, según sea el caso. (S)
- Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT), en caso de ser extranjero (S)
- Tarjeta de Registro de contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Servicios Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA). (S)
- Constancia de matrícula de comercio vigente, o la certificación que pruebe en forma fehaciente, que aquella está en trámite de ser concedida o renovada, según el caso; o recibo de pago de los derechos por el trámite de registro durante el mes de su cumpleaños. Si el ofertante presenta el recibo de pago, deberá además anexar fotocopia certificada de la matrícula del año anterior. (S)

### Original de:

- Formulario de información sobre el oferente totalmente completado (ver anexo 1) (S)
- Declaración Jurada (Anexo 2) (S)
- Formulario Declaración Responsable sobre los criterios de exclusión y criterios de selección (ver anexo 3) (S)
- Garantía de Mantenimiento de Oferta (Para fianzas usar formulario Anexo 7) por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del presupuesto base del total de las sedes ofertadas. La garantía deberá tener una vigencia mínima de treinta (30) días adicionales, posteriores a la fecha de vencimiento de las ofertas. **(No subsanable)**

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

### Fotocopia certificada 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.

## **2.1.4 SOLVENCIAS PARA PERSONAS JURÍDICAS, PERSONAS NATURALES SALVADOREÑAS Y CONSORCIOS. (Subsanables)**

**Original o comprobante de emisión en línea (firmada y sellada por la persona natural o jurídica) de:**

- Solvencia de Impuestos Municipales de la Alcaldía Municipal del domicilio actual del ofertante. (S)
- Solvencia Tributaria. (S)
- Solvencia de pago de la Unidad de Pensiones del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, emitida por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)
- Solvencia de pago emitida por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social de las cotizaciones obrero- patronal con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)
- Solvencia de pago emitida por las respectivas Administradoras de Fondos de Pensiones (CRECER y CONFIA) con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)
- Solvencia de pago emitida por el Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada, con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)

Para el caso de ofertar de forma conjunta, todos los miembros del consorcio deberán presentar todas las solvencias requeridas.

## **2.1.5 INFORMACIÓN FINANCIERA**

Para poder realizar la evaluación financiera es necesario la presentación de la siguiente documentación:

- Copia certificada de los Estados Financieros de los últimos dos años (2021 y 2022) debidamente auditados por un Contador Público Certificado autorizado

por la Junta de Vigilancia de la Contaduría Pública y depositados en el Registro de Comercio o entidad competente. Indispensable presentar Dictamen sobre la razonabilidad de las cifras e informe de los Estados Financieros del último ejercicio. En caso de consorcio, se deben presentar los Estados Financieros por cada uno de los miembros de este (los resultados de las ratios se promediarán). Los documentos auditados servirán para verificar el cumplimiento de las ratios de la capacidad financiera. (S)

- Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos el 60% del presupuesto, establecidos en las bases de licitación (ver numeral 1.28 del presente documento), 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**. y en caso de consorcio, podrán presentarse todos los documentos probatorios de forma conjunta). De ser extraídos de forma virtual deberán venir firmadas y selladas por el representante legal de la empresa. **(No subsanable)**.

### 2.1.6 INFORMACIÓN PROFESIONAL

- Listado original de al menos dos (2) contratos y / o facturas de obras similares, finalizados durante el periodo comprendido de mayo de 2019 al mes de mayo de 2023, donde se demuestre la experiencia en obras de similar magnitud y naturaleza, anexando un listado que contenga lo siguiente: número de contrato y/o factura, nombre o razón social de la entidad contratante, objeto del contrato, monto del contrato, fecha de suscripción del contrato y el carácter de la implementación del cliente (público o privado). **se entenderá como proyectos con las características antes mencionadas a todos aquellos proyectos de Construcción o Remodelaciones en edificaciones en altura de al menos tres (3) niveles.**

establecido en el apartado 1.28 del presente documento, anexando fotocopia certificada por notario del contrato, orden de compra o documento probatorio. Dicho listado debe contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del proyecto ejecutado.
- Nombre de la empresa o institución contratante.
- Persona para contactar, dirección y teléfono.
- Monto del contrato (expresado en USD)
- Plazo de ejecución (fecha de inicio y fecha de finalización)

Se aceptará la presentación de uno o más contratos relacionados al objeto de la presente licitación, siempre y cuando sumen el monto requerido, se deriven de un mismo proceso de licitación y sean ejecutados en el mismo año. Para estos casos, se deberá presentar la resolución de adjudicación o el documento mediante el cual se comunica la adjudicación del proceso (resolución, acuerdo o notificación). (S)

- Al menos dos (2) constancias originales que avalen la información del listado presentado en el inciso anterior, membretadas y firmadas por la entidad que recibió a obra. Dichas constancias 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 los servicios adquiridos, 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 excepto que sean subsanadas en el tiempo establecido en la presente licitación. (S)
- 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 en conjunto por todos los miembros de este).

## **2.1.7 OTROS A CONSIDERAR EN LA DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA**

- Es indispensable presentar documentos legibles y con al menos un mes de vigencia.
- La documentación contenida en cada sobre debe presentarse ordenada según el listado establecido en las bases de licitación.
- Las ofertas presentadas por Consorcio deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:
  - La oferta deberá contener toda la información enumerada en el apartado 2.1, 2.2 y 2.3 del presente documento según aplique.

- La Oferta deberá ser firmada por todos los miembros del consorcio de manera que constituya una obligación legal para todos los socios.
- Todos los socios del consorcio serán responsables solidariamente por el cumplimiento del contrato.
- Uno de los socios del contrato deberá ser designado por escrito como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquiera o todos los miembros del consorcio.

## 2.2. ESPECIFICACIONES/ PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE INTERIOR No.2). (No subsanable)

- Cumplimiento del 100% de las especificaciones técnicas solicitadas en las Bases de licitación, conforme al formato establecido en el apartado 5. Especificaciones Técnicas.
- Original de constancia de visita técnica. Será entregada por la persona delegada por el INJUVE y OEI, el mismo día de la visita.
- Programa de seguridad industrial y control de calidad.
- Plan de trabajo detallando todas las partidas ofertadas descritas en el apartado 5 Especificaciones Técnicas.
- Cronograma de Obra

## 2.3. PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE INTERIOR No.3).

- Formulario de presentación de oferta totalmente completada. (ver anexo 6) (S)
- Plan de Oferta Referencial conforme al **Anexo IX**.

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

## SECCIÓN III. EVALUACIÓN DE OFERTAS.

---

Las ofertas serán evaluadas de acuerdo con la siguiente rutina de fases acumulativas, de tal forma que, para efecto de evaluación, sino se pasa la fase legal, ya sea un documento sustancial, según lo indicado en las bases de licitación no se deberá seguir evaluando ni pasar a la siguiente fase de evaluación.

### 3.1. FASE I. CERTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Se reunirá el comité de evaluación para calificar previamente los documentos presentados en tiempo y forma. Si el comité observase defectos u omisiones

subsanales en la documentación presentada, lo comunicará por escrito a los interesados, concediéndose un plazo no superior a cinco 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.

En el caso de que alguna de las ofertas presentadas no cumpla con los requisitos administrativos señalados en la convocatoria y estos no sean subsanales, será excluida del proceso de evaluación.

### Verificación legal para personas jurídicas salvadoreñas:

N.º	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Fotocopia certificada por Notario de:			
1	Testimonio de la Escritura Pública de Constitución de Sociedad, y sus modificaciones (si las hubiere), ambos debidamente inscritos en el Registro de Comercio. (S)		
2	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). (S)		
3	Testimonio de la Escritura Pública de Poder (si aplicare); debidamente inscrito en el Registro de Comercio. (S)		
4	Ultima Declaración de IVA y Renta (S)		
5	Documento Único de Identidad, Carné de Extranjero Residente o Pasaporte del Representante Legal o Apoderado (S)		
6	Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) del Representante Legal, en caso de ser extranjero (S)		
7	Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT) de la empresa(S)		
8	Tarjeta de Registro de Contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA) de la empresa (S)		
9	Constancia de matrícula de comercio de Comerciante Social vigente, o la certificación emitida por el Registro de Comercio 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 en el Registro de Comercio (Art. 64 Ley de Registro de Comercio). Si el ofertante presenta la boleta o el recibo de pago, deberá además anexar fotocopia certificada de la matrícula del año anterior. (S)		

10	Copia certificada de los Estados Financieros de los últimos dos años (2021 y 2022) debidamente auditados por un Contador Público Certificado autorizado por la Junta de Vigilancia de la Contaduría Pública y depositados en el Registro de Comercio o entidad competente. Indispensable presentar Dictamen sobre la razonabilidad de las cifras e informe de los Estados Financieros del último ejercicio. En caso de consorcio, se deben presentar los Estados Financieros por cada uno de los miembros de este (los resultados de las ratios se promediarán). Los documentos auditados servirán para verificar el cumplimiento de las ratios de la capacidad financiera. (S).		
11	Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos el 60% del presupuesto establecidos en las bases de licitación (ver numeral 1.28 del presente documento), 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. y en caso de consorcio, podrán presentarse todos los documentos probatorios de forma conjunta). De ser extraídos de forma virtual deberán venir firmadas y selladas por el representante legal de la empresa. <b>(No subsanable)</b> .		
Original de:			
12	Formulario de información sobre el oferente totalmente completado (ver anexo 1) (S)		
13	Declaración Jurada (Anexo 2) (S)		
14	Formulario Declaración Responsable sobre los criterios de exclusión y criterios de selección (ver anexo 3) (S)		
15	Certificación emitida por el Representante Legal, Apoderado o por el secretario de la Junta Directiva (Según sea el caso) de la Nómina de Accionistas o socios de la Persona Jurídica. (ver anexo 5). (S)		
16	Garantía de Mantenimiento de Oferta (Para fianzas usar formulario Anexo 7) por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%). La garantía deberá tener una vigencia mínima de treinta (30) días adicionales, posteriores a la fecha de vencimiento de las ofertas. <b>(No subsanable)</b> .		
Original o comprobante de emisión en línea (firmado y sellado por el Representante Legal o apoderado)			
17	Solvencia de Impuestos Municipales de la Alcaldía Municipal del domicilio actual del ofertante. (S)		
18	Solvencia Tributaria. (S)		
19	Solvencia de pago de la Unidad de Pensiones del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, emitida por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		

20	Solvencia de pago emitida por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social de las cotizaciones obrero- patronal con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		
21	Solvencia de pago emitida por las respectivas Administradoras de Fondos de Pensiones (CRECER y CONFIA) con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		
22	Solvencia de pago emitida por el Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada, con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		
<b>INFORMACIÓN PROFESIONAL</b>			
23	<p>Listado original de al menos dos (2) contratos y / o facturas de obras similares, finalizados durante el periodo comprendido de mayo de 2019 al mes de mayo de 2023, donde se demuestre la experiencia en obras de similar magnitud y naturaleza, anexando un listado que contenga lo siguiente: número de contrato y/o factura, nombre o razón social de la entidad contratante, objeto del contrato, monto del contrato, fecha de suscripción del contrato y el carácter de la implementación del cliente (público o privado). Se entiende por contratos similares <b><u>a todos aquellos proyectos de Construcción o Remodelaciones en edificaciones en altura de al menos tres (3) niveles</u></b>, establecido en el apartado 1.28 del presente documento, anexando fotocopia certificada por notario del contrato, orden de compra o documento probatorio. Dicho listado debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del proyecto ejecutado.</li> <li>• Nombre de la empresa o institución contratante.</li> <li>• Persona para contactar, dirección y teléfono.</li> <li>• Monto del contrato (expresado en USD)</li> <li>• Plazo de ejecución (fecha de inicio y fecha de finalización)</li> </ul> <p>Se aceptará la presentación de uno o más contratos relacionados al objeto de la presente licitación, siempre y cuando sumen el monto requerido, <u>se deriven de un mismo proceso de licitación y sean ejecutados en el mismo año</u>. Para estos casos, se deberá presentar la resolución de adjudicación o el documento mediante el cual se comunica la adjudicación del proceso (resolución, acuerdo o notificación). (S)</p>		
24	Al menos dos (2) constancias originales que avalen la información del listado presentado en el inciso anterior, membretadas y firmadas por la entidad que recibió a obra. Dichas constancias 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 los servicios adquiridos, 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		

	excepto que sean subsanadas en el tiempo establecido en la presente licitación. (S)		
25	Declaración jurada donde se detalle el personal técnico calificado considerado clave para la ejecución de la obra y del personal asignado al proyecto y su experiencia en construcción y/o adecuaciones de infraestructura (Arquitecto o Ingeniero Civil).		

### Verificación Legal para personas naturales:

N.º	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Fotocopia certificada de:			
1	Documento Único de Identidad (DUI), carné de residente o pasaporte, según sea el caso. (S)		
2	Tarjeta del Número de Identificación Tributaria (NIT). En caso de ser extranjero (S)		
3	Tarjeta de Registro de contribuyente del Impuesto a la Transferencia de Servicios Muebles y a la Prestación de Servicios (IVA). (Sólo aplica para personas naturales de El Salvador). (S)		
4	Constancia de matrícula de comercio vigente, o la certificación que pruebe en forma fehaciente, que aquella está en trámite de ser concedida o renovada, según el caso; o recibo de pago de los derechos por el trámite de registro durante el mes de su cumpleaños. Si el ofertante presenta el recibo de pago, deberá además anexar. fotocopia certificada de la matrícula del año anterior. (Sólo aplica para personas naturales de El Salvador). (S)		
5	Copia certificada de los Estados Financieros de los últimos dos años debidamente auditados por un Contador Público Certificado autorizado por la Junta de Vigilancia de la Contaduría Pública y depositados en el Registro de Comercio o entidad competente. Indispensable presentar Dictamen sobre la razonabilidad de las cifras e informe de los Estados Financieros del último ejercicio. En caso de consorcio, se deben presentar los Estados Financieros por cada uno de los miembros de este (los resultados de las ratios se promediarán). Los documentos auditados servirán para verificar el cumplimiento de las ratios de la capacidad financiera. <b>(No Subsancionable)</b>		
6	Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos el 60% del presupuesto, establecidos en las bases de licitación (ver numeral 1.28 del presente documento), 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. y en caso de consorcio, podrán presentarse todos los documentos probatorios de forma conjunta). De ser extraídos de forma virtual deberán venir firmadas y selladas por el representante legal de la empresa. <b>(No subsancionable)</b> .		
Original de:			

7	Formulario de información sobre el oferente totalmente completado (ver anexo 1) (S)		
8	Declaración Jurada (Anexo 2) (S)		
9	Formulario Declaración Responsable sobre los criterios de exclusión y criterios de selección (ver anexo 3) (S)		
10	Garantía de Mantenimiento de Oferta (Para fianzas usar formulario Anexo 7) por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) <u>del presupuesto</u> . La garantía deberá tener una vigencia mínima de treinta (30) días adicionales, posteriores a la fecha de vencimiento de las ofertas. Se deberá hacer referencia a la sede o sedes para las que se está ofertando <b>(No subsanable)</b> .		
Original o comprobante de emisión en línea (firmado y sellado por el Representante Legal o apoderado):			
11	Solvencia de Impuestos Municipales de la Alcaldía Municipal del domicilio actual del ofertante. (S)		
12	Solvencia Tributaria. (S)		
13	Solvencia de pago de la Unidad de Pensiones del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, emitida por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		
14	Solvencia de pago emitida por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social de las cotizaciones obrero- patronal con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		
15	Solvencia de pago emitida por las respectivas Administradoras de Fondos de Pensiones (CRECER y CONFIA) con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (S)		
16	Solvencia de pago emitida por el Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada, con fecha de emisión de por lo menos 30 días antes de la fecha de presentación de ofertas. (Si aplica) (S)		
<b>INFORMACIÓN PROFESIONAL</b>			
17	Listado original de al menos dos (2) contratos y / o facturas de obras similares, finalizados durante el periodo comprendido de mayo de 2019 al mes de mayo de 2023, donde se demuestre la experiencia en obras de similar magnitud y naturaleza, anexando un listado que contenga lo siguiente: número de contrato y/o factura, nombre o razón social de la entidad contratante, objeto del contrato, monto del contrato, fecha de suscripción del contrato y el carácter de la implementación del cliente (público o privado). Se entiende por contratos similares aquellos <b>proyectos de Construcción o Remodelaciones en edificaciones en altura de al menos tres (3) niveles</b> establecidos en el apartado 1.28 del presente documento, anexando fotocopia certificada por notario del contrato, orden de compra o documento probatorio. Dicho listado debe contener como mínimo la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del proyecto ejecutado.</li> <li>Nombre de la empresa o institución contratante.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persona para contactar, dirección y teléfono.</li> <li>• Monto del contrato (expresado en USD)</li> <li>• Plazo de ejecución (fecha de inicio y fecha de finalización)</li> </ul> <p>Se aceptará la presentación de uno o más contratos relacionados al objeto de la presente licitación, siempre y cuando sumen el monto requerido, <u>se deriven de un mismo proceso de licitación y sean ejecutados en el mismo año</u>. Para estos casos, se deberá presentar la resolución de adjudicación o el documento mediante el cual se comunica la adjudicación del proceso (resolución, acuerdo o notificación). (S)</p>		
18	Al menos dos (2) constancias originales que avalen la información del listado presentado en el inciso anterior, membretadas y firmadas por la entidad que recibió a obra. Dichas constancias 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 los servicios adquiridos, 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 excepto que sean subsanadas en el tiempo establecido en la presente licitación. (S)		
19	Declaración jurada donde se detalle el personal técnico calificado considerado clave para la ejecución de la obra y del personal asignado al proyecto y su experiencia en construcción y/o adecuaciones de infraestructura (Arquitecto o Ingeniero Civil).		

### Verificación legal para participación conjunta de oferentes (Consortios)

N.º	ASPECTO VERIFICABLE	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Original 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)		
2	Cada uno de los integrantes del acuerdo de participación conjunta, deberán presentar <u>todos</u> los documentos administrativos, legales y financieros que se requieren a la persona natural o jurídica, según fuera el caso.		
3	Original de Formulario de información sobre los miembros del consorcio (ver anexo IV) (S)		
<b>INFORMACIÓN PROFESIONAL</b>			

4	<p>Listado original de al menos dos (2) contratos y / o facturas de obras similares, finalizados durante el periodo comprendido de mayo de 2019 al mes de mayo de 2023, donde se demuestre la experiencia en obras de similar magnitud y naturaleza, anexando un listado que contenga lo siguiente: número de contrato y/o factura, nombre o razón social de la entidad contratante, objeto del contrato, monto del contrato, fecha de suscripción del contrato y el carácter de la implementación del cliente (público o privado). Se entiende por contratos similares aquellos <b><u>proyectos de Construcción o Remodelaciones en edificaciones en altura de al menos tres (3) niveles</u></b>, establecido en el apartado 1.28 del presente documento, anexando fotocopia certificada por notario del contrato, orden de compra o documento probatorio. Dicho listado debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del proyecto ejecutado.</li> <li>• Nombre de la empresa o institución contratante.</li> <li>• Persona para contactar, dirección y teléfono.</li> <li>• Monto del contrato (expresado en USD)</li> <li>• Plazo de ejecución (fecha de inicio y fecha de finalización)</li> </ul> <p>Se aceptará la presentación de uno o más contratos relacionados al objeto de la presente licitación, siempre y cuando sumen el monto requerido, <u>se deriven de un mismo proceso de licitación y sean ejecutados en el mismo año</u>. Para estos casos, se deberá presentar la resolución de adjudicación o el documento mediante el cual se comunica la adjudicación del proceso (resolución, acuerdo o notificación). (S)</p>		
5	<p>Al menos dos (2) constancias originales que avalen la información del listado presentado en el inciso anterior, membretadas y firmadas por la entidad que recibió a obra. Dichas constancias 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 los servicios adquiridos, 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 excepto que sean subsanadas en el tiempo establecido en la presente licitación. (S)</p>		
6	<p>Declaración jurada donde se detalle el personal técnico calificado considerado clave para la ejecución de la obra y del personal asignado al proyecto y su experiencia en construcción y/o adecuaciones de infraestructura (Arquitecto o Ingeniero Civil).</p>		

### 3.2. FASE II: EVALUACIÓN FINANCIERA

N.º	ASPECTO VERIFICABLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
1	Demuestra acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos el <b>60%</b> del techo presupuestario.		
2	Demuestra capacidad financiera. (Tomando como referencia los Estados Financieros del año 2022) La Evaluación de la Capacidad Financiera se realizará de la siguiente forma:		
FACTOR		SI CUMPLE	NO CUMPLE
<b>Solvencia:</b> Activo Corriente / Pasivo Corriente			
		Igual o mayor que 1.0	
<b>Rentabilidad:</b> Utilidad Neta antes de impuestos / Patrimonio Neto			
		Igual o mayor que 0.0	
<b>Índice de endeudamiento:</b> Pasivo Total / Activo Total			
		Igual o menor a 0.60	
<b>Capital de Trabajo:</b> Activo Corriente – Pasivo Corriente			
		Al menos el 20% del presupuesto base de la totalidad de sedes ofertadas.	

- Si demuestra capacidad financiera, se pasará a la siguiente fase: “Evaluación Técnica” de lo contrario la oferta será rechazada.
- Las ofertas que sean presentadas por una participación conjunta de oferentes, que se forme para esta licitación serán evaluadas financieramente en forma conjunta.

### 3.3. FASE III: EVALUACIÓN TÉCNICA

N.º	ASPECTO VERIFICABLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE
1	Cumplimiento del 100% de las especificaciones técnicas solicitadas en la Bases de licitación, conforme al formato establecido en el apartado 5. Especificaciones Técnicas. <b>(No subsanable).</b>		
2	Programa de seguridad industrial y control de calidad. <b>(No subsanable).</b>		

3	Plan de trabajo detallando todas las partidas ofertadas descritas en el apartado 5 Especificaciones Técnicas y el recurso humano a utilizar. <b>(No Subsanable)</b>		
4	Cronograma de Obra <b>(No Subsanable)</b>		

Los aspectos técnicos que no puedan ser verificados en la documentación emitida por el oferente, se considerarán no cumplidos y la oferta será descalificada.

### 3.4. FASE IV: EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se realizará la revisión aritmética de las ofertas presentadas y se harán las correcciones correspondientes. Se elaborará una tabla comparativa de precios de todas las ofertas presentadas y se ordenarán de la más alta a la más baja.

<b>Oferta Económica</b>	<b>100% al menor precio</b>
-------------------------	-----------------------------

### 3.5. VALORES ANORMALES EN LAS OFERTAS

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

1. Cuando concorra un solo candidato, si la propuesta formulada es inferior al presupuesto del procedimiento en más de (22) Unidades porcentuales.
2. Cuando concurren dos candidatos, la oferta que sea inferior en más de (18) Unidades porcentuales respecto a la otra oferta presentada.
3. 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.

### 3.6. 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 la mayor experiencia técnica.

### 3.7. ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES EN LA OFERTA ECONOMICA

Serán subsanables los documentos que llevan la letra “S” de acuerdo con lo establecido en el apartado 2.1, 2.2 y 2.3 del presente documento.

Serán subsanables los defectos u omisiones contenidos en las ofertas en tanto no impliquen modificaciones del precio, objeto y condiciones ofrecidas. En estos casos, la OEI notificará por escrito al oferente el motivo de la subsanación, el cual deberá subsanar el defecto u omisión **dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes** a la fecha de notificación correspondiente; si no lo hiciera su oferta no será considerada y quedará automáticamente descalificado del proceso.

Las subsanaciones de errores u omisiones deberán ser enviadas debidamente firmadas por el Representante Legal o por la persona que está facultada para tales efectos, de conformidad a los documentos presentados en la oferta. De no ser así la oferta será rechazada.

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.
- El valor y el plazo de la Garantía de Mantenimiento de Oferta no serán subsanables.

**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.

### 3.8. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.

El contrato se adjudicará al oferente que haya presentado la oferta mejor evaluada, entendiéndose como mejor evaluada aquella que cumpliendo todos los requisitos legales, financieros y técnicos oferte el precio más bajo.

Una vez adjudicado el contrato por el órgano de contratación y superados los plazos establecidos para realizar reclamaciones, se comunicará la adjudicación definitiva al candidato seleccionado. Se establece un plazo máximo de quince (15) días para la celebración del contrato, desde la adjudicación definitiva.

Posterior a la firma del contrato, se procederá a publicar la adjudicación del contrato en la página web en el perfil de Contratante de la OEI El Salvador.

### **3.9. 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.

### **3.10. DECLARATORIA DESIERTA**

La OEI podrá rechazar las ofertas en los siguientes casos:

- Cuando ninguna de las Ofertas satisfaga el objeto de la licitación.
- 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 ninguna de las ofertas cumple con todos los requisitos y exigencias especificados en las Bases de Licitación.
- Cuando la totalidad de las ofertas supere el estimado/precio de referencia para la licitación.
- Cuando no se cuenten con las aprobaciones correspondientes para la ejecución del contrato.

### 3.11. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LAS BASES DE LICITACIÓN

Los contratos podrán modificarse durante su vigencia hasta un máximo del veinte por ciento del precio inicial. La OEI se reserva el derecho, de aumentar o disminuir la cantidad de obras, bienes y servicios 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.

## SECCIÓN IV. CONDICIONES DEL CONTRATO

---

### 4.1. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La OEI adjudicará el Contrato al Oferente:

- a) Cuya oferta cumpla con las condiciones legales, demuestre capacidad financiera y cumpla con los requisitos técnicos estipulados en las bases de licitación y presente el precio evaluado como el más bajo.

### 4.2. NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

La adjudicación será notificada por correo a cada uno de los oferentes. Deberá difundirse además en el perfil de contratante de la OEI, en su página web, apartado de **Licitaciones y convocatorias**.

### 4.3. FIRMA DEL CONTRATO

El otorgamiento del contrato se hará previsiblemente el 05 de junio de 2023.

### 4.4. 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 las actas de entrega
- c) Documentar cualquier incumplimiento del Contratista que proporcione el Enlace Técnico del Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE).
- d) Gestionar el desembolso para pago al proveedor al cumplimiento de todos los requisitos.
- e) Coordinar con el Contratista y el Supervisor el buen desarrollo de la obra;

- f) Coordinar las reuniones de seguimiento y de carácter general con el Contratista y Supervisor.
- g) Monitorear el avance físico – financiero de la obra y el cumplimiento del Contrato; y verificar que la bitácora sea actualizada a diario por el representante del Contratista y el Supervisor, manteniendo un respaldo físico actualizado de las mismas.
- h) Dar el Visto Bueno a las estimaciones de avance de obra, certificadas y aprobadas por el Supervisor.
- i) El Administrador del Contrato, a través del Supervisor del proyecto, podrá girar instrucciones al contratista, para que sean corregidos aquellos procesos y/o retire aquellos materiales que no reúnan los requisitos indicados en las especificaciones técnicas y que puedan conducir a un detrimento significativo de la calidad del proyecto.
- j) El Contratista antes de iniciar cualquier actividad relacionada con los trabajos contratados, deberá obtener la respectiva aprobación por parte del Supervisor.

**El INJUVE nombrará personal técnico para el desarrollo de las actividades de supervisión que tendrá como funciones principales las siguientes:**

- a) Realizar el proceso de inspección y supervisión en los lugares donde se realizarán las readecuaciones. 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.

#### **4.5. PLAZO CONTRACTUAL**

El contrato estará vigente desde su firma hasta la finalización de la entrega de la obra, por un plazo de **noventa (90) días calendario** a partir de la emisión de la Orden de Inicio, dada por el Administrador del Contrato.

#### **4.6. PRORROGAS AL PLAZO CONTRACTUAL**

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 las bases de licitación de conformidad a lo establecido en el Procedimiento de Adquisiciones y Contrataciones de la OEI El Salvador.

## 4.7. GARANTÍAS

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.

### 4.7.1. Garantía de cumplimiento de contrato

- **Plazo de presentación:** A más tardar cinco (5) días hábiles después de la firma del contrato (su vigencia se cuenta a partir de la firma del contrato).
- **Valor:** La garantía de cumplimiento del contrato deberá ser al menos, por el valor equivalente al diez por ciento (10%) de monto contractual.
- **Vigencia:** La garantía de cumplimiento del contrato deberá estar vigente hasta cuatro (4) meses más posteriores a la recepción definitiva 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. La garantía se deberá presentar conforme al formulario del Anexo VIII.

### 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.

### 4.7.2. 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 hábiles 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.

#### 4.7.3. Garantía de la buena inversión del anticipo

1. **Plazo de presentación:** A más tardar cinco (5) días hábiles después de la firma del contrato.
2. **Valor:** Será equivalente al 100% del valor del anticipo.
3. **Vigencia:** Deberá estar vigente hasta cuatro (4) meses más posteriores a la vigencia del contrato y hasta que el anticipo quede amortizado en su totalidad, 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.

La OEI podrá verificar el uso correcto del anticipo otorgado y en el caso de verificar o comprobar el mal uso de este, se deberá hacer efectiva la garantía de buena inversión de anticipo. El anticipo no podrá ser mayor al 30% del monto contratado, de acuerdo con lo establecido en estas Bases de Licitación.

#### 4.8. 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 INJUVE.
- Si el Contratista, a juicio de la OEI, durante el proceso de Licitación 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.

#### 4.9. MULTAS POR RETRASO EN EL PLAZO DE ENTREGA

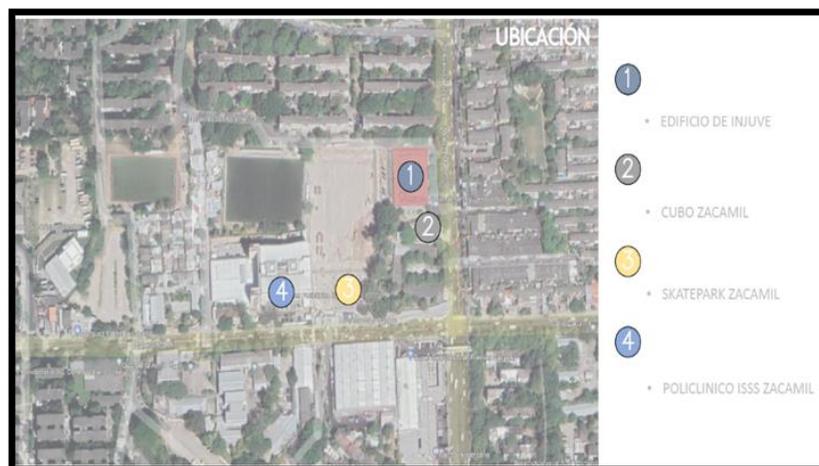
Cuando el contratista incurriere en mora en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales por causas imputables al mismo, podrá declararse la caducidad del contrato o imponer el pago de una multa por cada día de retraso. La multa diaria debe aplicarse al valor total del contrato, a partir de la fecha del vencimiento del plazo de entrega.

En los primeros 30 días de retraso, la multa diaria será del cero punto cero uno por ciento (0.01%) del valor total del contrato. En los siguientes días de retraso, la multa diaria será del cero punto quince por ciento (0.015%) por el valor total del contrato.

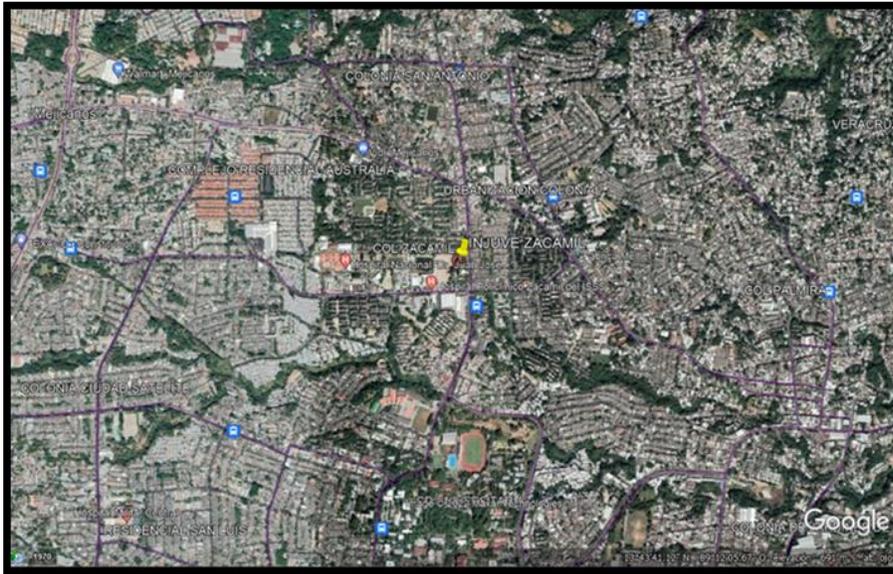
Cuando el total del valor multado acumulado represente el 15% del valor total del contrato, se hará efectiva la Garantía de Cumplimiento de Contrato y se dejará sin efecto el contrato.

#### 4.10. LUGAR DE ENTREGA DE LA OBRA

El área donde se realizará la obra se encuentra ubicado en el municipio de Mejicanos, departamento de San Salvador, en las coordenadas 13°43'44.03" Latitud Norte; 89°12'9.20" Longitud Oeste aproximadamente, y sobre la prolongación de la 29 Avenida Norte que conduce hacia el municipio de Ayutuxtepeque. (ver esquemas 1 y 2).



**Esquema No. 1” Ubicación del proyecto”**



**Esquema No. 2” Ubicación del proyecto”.**

#### **4.11. PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN**

Durante la entrega, debe firmarse y sellarse el documento “Acta de Recepción” tanto por el Técnico delegado por el INJUVE como por la empresa que entrega la obra, consignado el día, mes, año y hora que se realiza dicha acción.

#### **4.12. REGIMEN DE PAGO Y FACTURACIÓN**

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%	30 días	Primer pago 15%
60%	30 días	Segundo pago 15%
100%	30 días	Tercer pago 40%

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

**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.**

**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%	30 días	Primer pago 30%
60%	30 días	Segundo pago 30%
100%	30 días	Tercer pago 40%

**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:

#### **A-) Paratrámite 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.

**B-) 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.

**C-) 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

**D-) 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.

**Información de Pago y Facturación:**

- La OEI realizará los pagos por la obra terminada, mediante cheque a nombre de la persona adjudicataria, en un plazo no mayor a treinta días calendario posteriores a la confirmación por parte del Supervisor que las obras entregadas por el contratista han sido debidamente recibidas a satisfacción y tras la presentación de la correspondiente factura. En caso de que un contratista requiera anticipo, se podrá otorgar un 30% del valor total del contrato, este se entregará contra entrega de la Garantía de la Buena Inversión de Anticipo.
- Para otorgar el anticipo, el contratista deberá enviar nota dirigida a la OEI - El Salvador solicitando el anticipo, anexando factura de consumidor final y la garantía de Buena Inversión de Anticipo.
- 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 todas las partidas y precios unitarios.
- La factura se debe presentar en la Oficina de OEI El Salvador los días martes en horario al público en general de 8:30 a.m. a 12:00 m. y de 1:00 p.m. a 4:30 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 a entera satisfacción del INJUVE.

- 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.
- Si el contrato se suscribe con una persona natural o jurídica no domiciliada, proveniente del extranjero, el OEI está obligada a retener de cada pago: El valor correspondiente al impuesto sobre la renta – (20%) de conformidad con el Artículo 158 del Código Tributario, como retención definitiva.

#### 4.13. 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).

## SECCIÓN V. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

**El proyecto denominado:** “REMODELACION DE LA SEDE DE GOBIERNO JOVEN ZACAMIL, MUNICIPIO DE MEJICANOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”; ubicada en la 29 Avenida Norte, Colonia Zacamil, Municipio de Mejicanos, San Salvador. Contará con la realización de catorce partidas, como sigue:

- 1.0 OBRAS PRELIMINARES**
- 2.0 ESTRUCTURAS**
- 3.0 PISOS**
- 4.0 PAREDES Y DIVISIONES**
- 5.0 TECHOS**
- 6.0 PUERTAS**
- 7.0 VENTANAS**
- 8.0 ACABADOS**
- 9.0 SERVICIOS SANITARIOS**
- 10.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS**
- 11.0 INSTALACIONES ELECTRICAS**
- 12.0 INSTALACIONES INFORMATICAS**
- 13.0 SEÑALEPTICA Y SEGURIDAD**
- 14.0 AREAS EXTERIORES /ESTACIONAMIENTO**

De las cuales se describen en subactividades que se describen a continuación:

### **OBRAS PRELIMINARES**

Obras Provisionales construcción de cerca de protección en área de acceso principal, con madera y lámina galvanizada. Desmontaje de malla ciclón y postes de concreto costado oriente. Desmontaje de cubierta metálica de techo existente en fachada en el área a intervenir. Incluyendo estructura metálica de techos. Demolición de divisiones de tabla yeso en área de consultorios. Demolición de paredes de sistema mixto y celosía de barro, en áreas de accesos. Corte de paredes de mampostería para apertura de puertas y ventanas; cada rubro incluye desalojo de ripio fuera de las instalaciones de la Sede.

### **ESTRUCTURAS**

Trazo y nivelación de suelo; descapote y sustitución de suelo h=0.30m. Incluye desalojo de material malo fuera de las instalaciones de la Sede. Compactación con Suelo Cemento proporción 20:1, h=0.30m con material acarreado. Construcción de

Zapata corrida y pedestales: Incluye excavación y compactación de suelo en nivel de desplante; placa metálica sobre pedestal, pintada con anticorrosivo a dos manos, pernos de sujeción, arandelas planas y tuercas de presión. Construcción de Tensores de concreto, Incluye: trazo, excavación y compactación de suelo. Columnas y vigas metálicas de tubo estructural cuadrado de 4"x4"x1/8", pintada con 2 manos de anticorrosivo y de esmalte de la mejor calidad. Refuerzo horizontal de tubo 4"x4"x1/8", pintada con 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte de la mejor calidad. Polín "C" 2"x4", chapa 16, pintura anticorrosiva 2 manos. Limpieza y pintura a estructura metálica existente en la nave principal sobre cancha de bkb, vigas y polines metálicos: limpieza y pintura anticorrosiva 1 mano y pintura esmalte color gris meteoro una mano.

## **PISOS**

Demolición de piso de ladrillo de concreto en áreas señaladas, excavado, desraizado y compactado con material acarreado. Desalojo de material malo fuera de las instalaciones de la Sede. Piso cerámico tipo Duela Interior 20x60cm, ABEDUL, color a escoger. Incluye: base de concreto e=7 cm, con refuerzo de electro malla; Suministro e instalación de zócalo cerámico en pared de mampostería o colocación sobre piso existente según detalle en planos. Pasamanos de tubo galvanizado de 2" de diámetro, pilarcillos de tubo galvanizado de 2" de diámetro h=0.80 anclado a piso; tres líneas horizontales de tubo galvanizado 1/2"; con aplicación de pintura anticorrosiva 2 manos y 2 manos de esmalte color plata. Reparación y construcción graderíos de acceso a cancha: 1.00m ancho, huellas de 0.40m, contrahuella de 20cm. Construcción de la última grada sobre la cancha.

## **PAREDES Y DIVISIONES**

Pared de vidrio en fachada principal: Cortinas de vidrio sujetadas a estructura metálica en área de acceso principal; divisiones de Tabla roca con estructura de aluminio, h=2.60m y 1.40m, según detalle en planos; doble forro de tabla yeso, empastado y pintura de agua 2 manos. Divisiones de DensGlass en área de bodega, estructura de aluminio, h=3.00m, doble forro, recubrimiento empastado con Decoblock, pintura de agua 2 manos en ambas caras y zócalo de madera en cara interna. Nivelación de paredes existentes en fachada con DenGlass, estructura de tubo estructural de 3"x3" chapa 14 y tubo de refuerzo de 2"x1" chapa 14; doble forro de Denglass para exterior, con aplicación de Decoblock, impermeabilizada con recubrimiento fino para intemperie y pintura de agua para exteriores.

## **TECHOS**

Reparación cubierta metálica de techos: sello de agujeros, reparación de traslapes, sellado de tornillos de fijación y botaguas de lámina donde lo necesite. Cambio de cubierta de techo que están dañadas; lámina de Zinc- alum, calibre 24 ; suministro e

instalación, incluye botaguas a pared y material epóxico de sello en juntas con pared. Recubrimiento de espuma termoacústica de 1", sobre cubierta de techos sobre nave principal (cancha bkb); canales de aguas lluvias de lámina galvanizada calibre 26. incluye ganchos de varilla de 1/2" a cada 0.80m, sujetas a estructura metálica de techos y botaguas de lámina galvanizada calibre 26. Bajadas de aguas lluvias de 4" PVC 100 PSI. para drenaje, ancladas a pared, incluye accesorios. Fachia y cornisa fabricada con estructura metálica de tubo de 2"x1" chapa 16, forro de fibrolite. Cubriendo el canal de aguas lluvias, incluye botaguas de lámina galvanizada calibre 26. cielo falso de PVC, con estructura metálica, suspendido de la estructura de techos. Cambio de láminas troqueladas de policarbonato blanco lechoso zinkalum de 1.00mx 12'. Incluye desmontaje de las láminas existentes, suministro e instalación de láminas nuevas. Reparación Cielo falso de tabla yeso existente a un solo nivel.

## **PUERTAS**

Puerta P-1. Puerta de vidrio doble hoja 3.05x2.30m, vidrio 7mm, marco de aluminio color bronce, tapones de aluminio y aluminio, iguales características. Incluye herrajes y chapa y jaladeras de tubo niquelado de 12". Puerta P-1A, balcón metálico protección a puerta P-1, 4 hojas abatibles, marco de tubo estructural de 2"X2" chapa 14, y horizontales tubo Industrial de 2"X1" chapa 16, bisagras de 4", pintura anticorrosiva y esmalte. Puerta P-2, 3.05x2.35m. Puerta metálica a reparar, 2 hojas, incluyendo portón metálico de protección, abatibles, lubricación, limpieza y pintura anticorrosiva y de esmalte cambio de chapa de parche. Puerta P-3, 1.50x2.20m. Puerta metálica nueva, doble hoja, abatibles, con cerradura de emergencia; marco de tubo estructural de 1"X1" chapa 14, y refuerzo tubo Industrial de 1"X1" chapa 16, forro lámina metálica calibre 1/16", bisagras de capsula; errajes, Puerta P-4, puerta metálica de emergencia a reparar, 2 hojas abatibles, suministro de chapa de emergencia. limpieza y pintura. Puerta P-6. 1.30x2.10m. Vidrio 7mm y aluminio, existente a reparar; abatible, limpieza, lubricación y cambio de chapa. Puerta P-7. Puerta de Policarbonato con marco de aluminio. H= 1.8 m, 0.90x1.50m, separadas del piso 0.30m. Puerta P-7A. 0.80x2.00m. Suministro e instalación de puertas prefabricada tipo americana. Puerta P-8. de vidrio 7mm, 1.00x2.10m, abatible incluir brazo hidráulico. Suministro e instalación de puertas de vidrio 7mm, abatible. Alumno color bronce. incluir brazo mecánico. Puerta P-10. de vidrio 7mm, 0.96x2.10m, a reparar; abatible reparación, limpieza, lubricación y cambio de chapa. Puerta P-12, 1.20x2.00m, vidrio de 7mm, aluminio pesado, 2 cuerpos corredizas. Incluye: vidrio aluminio, rieles, chapa, alardeas de tubo cromado de 12" y pasadores. Puerta P-13, 2.00x2.10m, vidrio de 7mm, aluminio pesado, 2 cuerpos corredizas. Incluye vidrio aluminio, rieles, chapa, jaladeras de tubo cromado de 12" y pasadores. Puerta P-15. Metálica, 1.60x2.00m, abatible incluir brazo hidráulico. Suministro e instalación de puertas, pintura anticorrosiva y esmalte.

## VENTANAS

Ventanas V-1. Suministro e instalación de ventana de vidrio tipo francesa corrediza 3.83x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventanas V-2, A reparar, vidrio y aluminio tipo sol

aire, 4.83x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm.

Ventana V-3. a instalar. de vidrio tipo francesa corrediza 3.83x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventanas V-5 de vidrio tipo francesa corrediza 1.81x0.93m.

Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventana V-6. de vidrio de 0.80x1.00, tipo guillotina, marco de aluminio y vidrio 6mm. Ventana V-7. 2.83x0.93m, Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventanas V-8 de vidrio tipo francesa corrediza 1.85x0.70m.

Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa.

Ventanas V-9, 1.80x0.70m. Tipo sol aire. reparación, lubricación y cambio de operadores unidad. Ventanas V-10 de vidrio tipo francesa corrediza 2.77x0.93m.

Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventana V-11. de vidrio tipo francesa corrediza 2.80x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventana V-12. de vidrio tipo francesa corrediza 3.79x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.

Ventana V-13. de vidrio tipo francesa corrediza 3.87x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventanas V-14 de vidrio tipo francesa corrediza 3.82x0.93m.

Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente. Ventanas V-15 de vidrio tipo francesa corrediza 3.72x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Ventanas V-16 de vidrio tipo francesa corrediza 2.72x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Ventanas V-17 de vidrio tipo francesa corrediza de guillotina 0.80x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Ventanas V-18 de vidrio tipo francesa corrediza de guillotina 0.80x1.00m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Ventanas V-19 de vidrio tipo francesa corrediza 1.50x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa. Balcón metálico. Suministro e instalación; para protección de ventanas empotradas. hierro cuadrado de 1/2", pintura anticorrosiva, figura según destalle en plano. Balcón

metálico. Reparación, para protección de ventanas empotradas. hierro cuadrado de 1/2", pintura anticorrosiva, figura según destalle en plano. Suministro e instalación de cortinas Roluxpoliester color gris, tipo Neolux Solano. Incluye instalación

## **ACABADOS**

Pintura de paredes. Pintura de agua de la mejor calidad, dos manos. Incluye: resane de paredes, sellado de huecos e imperfecciones y retiro de pintura dañada.

Sellado de pared de celosía de barro, repellido y afinado a ambas caras.

## **SERVICIOS SANITARIOS COSTADO ORIENTE**

Demolición de servicios sanitarios existentes. Incluye: desmontaje de muebles sanitarios, demolición de mingitorios, demolición de paredes internas, demolición de pisos, excavación de suelo e=30cm, desmontaje de tuberías y desalojo de ripio. Compactación de suelos. Divisiones de Policarbonato con marco de aluminio. H= 1.8 m, 0.30m separado del piso; Enchape cerámico de 45x45cm, en piso sobre base de concreto de 7cm. Enchape cerámico en paredes de mampostería de 20x30cm, h=1.50m. mueble Inodoro de 1 pieza, EKO elongado bono, color blanco. Incluye: tubo de abasto, válvula control, suministro y conexión a redes de aguas internas. Mueble sanitarios Mingitorio Bolton sin válvula; mueble sanitario lavamanos de sobre poner vulturno blanco 50x45x14cm. Llave lavabo sencilla cuello bajo de 1/2", metal cromado, manecilla lever hoop wss. Incluye: base de lámina verde con enchape de cerámica color a escoger. según detalle en planos. Espejos: 0.89x0.80mx 5mm, anclados a pared. Barras de apoyo de acero inoxidable (sanitarios para discapacitados). Porta rollos de papel y basureros metálicos. Red de suministro de agua potable PVC 1/2" 250PSI, accesorios, Red de drenaje de aguas negras PVC 4" 160PSI, accesorios, tapón inodoro, etc.

## **SERVICIOS SANITARIOS COSTADO PONIENTE**

Demolición de servicios sanitarios existentes. Incluye: desmontaje de muebles sanitarios, demolición de mingitorios, demolición de paredes, demolición de pisos, excavación de suelo e=30cm, desmontaje de tuberías y desalojo de ripio. Construcción de paredes de bloque Divisiones de Policarbonato con marco de aluminio. H= 1.8 m, 0.30m separado del piso. Enchape cerámico de 45x45cm, en piso sobre base de concreto de 7cm.

Enchape cerámico en paredes de bloque de concreto de 20x30cm, h=1.50m. mueble Inodoro de 1 pieza, EKO elongado bono, color blanco. Incluye: tubo de abasto, válvula control, , suministro y conexión a redes de aguas internas Mueble sanitarios Mingitorio Bolton sin válvula Mueble sanitario lavamanos de sobre poner vulturno blanco 50x45x14cm. Llave lavabo sencilla cuello bajo de 1/2", metal cromado, manecilla lever hoop wss. Incluye: base de lámina verde con enchape de cerámica color a escoger.

según detalle en planos unidad cielo falso de PVC Espejos: 0.89x0.80mx 5mm, anclados a pared Barras de apoyo de acero inoxidable (sanitarios para discapacitados). Porta rollos de papel y basureros metálicos. Red de suministro de agua potable PVC 1/2" 250PSI, accesorios, etc. Red de drenaje de aguas negras PVC 4" 160PSI, accesorios, tapón inodoro, etc.

## **INSTALACIONES HIDRAULICAS**

Red de agua potable, conexión a red pública. Cisterna de 27.0 m<sup>3</sup> (3.00x3.00x3.00m) de mampostería de bloque de concreto de 15x20x40cm, según detalle. Suministro e instalación de Sistema de Abastecimiento que incluye: Una Bomba Centrífuga de 2.5 HP caudal 20 GPM, tanque de 62 galones, presión 30-50 PSI, Interruptor de presión, manómetro, válvulas, Boya eléctrica, juntas de expansión y otros accesorios necesarios para la puesta en marcha y Caseta para bombas de cisternas Tubería suministro A.P. a S.S. PVC 1/2" 250PSI, incluye trazo excavación, compactación y accesorios Caseta control. Equipo de bombeo y tanque hidroneumático Torre sobre paredes sanitarios e instalación de tanque para agua potable (incluya accesorios y conexión de emergencia a red de servicio) Red de aguas negras, conexión a red pública, incluye tuberías, accesorios y caja de colección Tubería drenaje A.N. a S.S. PVC 4" 160PSI; incluye trazo excavación, compactación y accesorios

## **INSTALACIONES ELECTRICAS**

Instalaciones red eléctricas: suministro e instalación de luminarias, tomacorrientes y conexión para aparatos de aire acondicionado, inyectores de aire, extractores de aire, conexiones para la subestación eléctricas, cisterna y todas las conexiones necesarias para el buen funcionamiento de las actividades a desarrollar, según los planos eléctricos y las especificaciones técnicas a detallar sobre este rubro.

Acondicionamiento del área designado para instalación del ascensor de personas.

## **INSTALACIONES INFORMATICAS**

Instalaciones informáticas necesarias para las conexiones a cada técnico que laboran en cada espacio, las conexiones centrales y conexiones a la red pública, según los planos informáticos y las especificaciones técnicas de estas rubro.

## **SEÑALEPTICA Y SEGURIDAD**

Suministro e instalación de Extintor de incendios de polvo químico de 20 lb. recargable para uso en fuegos Clase A (basura, madera y papel), Clase B (líquidos y los gases) y clase C (equipos eléctricos energizados) incluir rotulo Suministro e instalación de letrero de señalización ruta de evacuación en gradas 8" x12". En acrílico.

## AREAS EXTERIORES / ESTACIONAMIENTO

Compactación con Suelo Cemento proporción 20:1, h=0.50m. Con material acarreado. Piso de adoquín, construcción de cordón cuneta en costado oriente de lindero. Caja resumidero de aguas lluvias. Conformada con bloque de concreto de 10x20x40cm, base de concreto. Incluye reja metálica de 30x30cm, marco de anguilo de 1 1/2"x 1/8", varillas de acero de 1/2" separadas 2cm, con pintura anticorrosiva 2 manos. Tubería drenó ALL PVC 8" 160PSI. Incluye: trazo y excavación, desmontaje de tubería existente, c suministro instaron de tuberías, compactado de sueños Jardinería: suelo de tierra negra 10cm, engramado y vegetación baja. Cerca de malla ciclón en costado oriente, sobre pretil de bloque de concreto de 15x20x40cm, sobre solera de cimentación, de h=0.40m bajo NPT y h=1.20m sobre NPT, malla ciclón con refuerzo de marco de caño galvanizado aligerado, diámetro 2" a cada 3.00m, malla ciclón h=1.80m, incluye contrafuertes a cada 6.00m, puerta metálica de 1.20x2.00m, mismas características. pasador con portacandado en área de puerta de emergencia Construcción de jardinera: 2.50x1.50m, pretil de conformación con bloque, suministro de tierra negra, plantas y decoración de sombra. Suministro de señal plegable de seguridad "piso mojado" 25" plástico amarillo.

## INDICE DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

- SECCION 1: OBRAS PRELIMINARES
- SECCION 2: TERRACERIA
- SECCION 3: CONCRETO ESTRUCTURAL
- SECCION 4: ALBAÑILERIAL
- SECCION 5: OBRAS METALICAS
- SECCION 6: CUBIERTAS Y PROTECCIONES
- SECCION 7: PUERTAS Y VENTANAS
- SECCION 8: ACABADOS
- SECCION 9: ARTEFACTOS SANITARIOS
- SECCION 10: INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS
- SECCION 12: INSTALACIONES ELECTRICAS
- SECCION 13: INSTALACIONES DE VOZ Y DATOS

### SECCION 1: OBRAS PRELIMINARES.

**GENERALIDADES:** Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los aspectos inherentes a los procesos previos a la ejecución física del Proyecto sujeto de este contrato, y que representan facilidades y soportes indispensables tanto al inicio como durante toda la etapa constructiva.

Las especificaciones contenidas en esta actividad son generales para todo el proyecto, por lo que el Contratista deberá referirse a ellas implícitamente y deberá tomar en cuenta estos costos y distribuirla en las cuatro partidas antes mencionadas y relacionar los ítems contenidos en el plan de oferta de este Proyecto.

**DESCRIPCION:** Los trabajos a realizar en la etapa previa se dividen en dos áreas: los relacionados con el acondicionamiento del sitio y los relacionados con las facilidades que el contratista debe proveer para que todas las actividades constructivas se desarrollen dentro de las normales condiciones de trabajo y seguridad. Las primeras se refieren principalmente a la limpieza, remoción y/o desalojo de todo elemento que deba extraerse del sitio para dar paso a las nuevas edificaciones. Las segundas se refieren a todas aquellas facilidades que deben proveerse para beneficio de los trabajadores, personal profesional y técnico: del contratante, del contratista de la construcción y de la Supervisión y el Monitor de Proyecto; también a la provisión y acondicionamiento de áreas de trabajo y almacenaje de materiales.

**ALCANCE DEL TRABAJO:** Las obras incluidas en esta sección son principalmente: la limpieza del sitio, el desmontaje de componentes constructivos existentes, la demolición de construcciones desechadas. La construcción de oficinas, bodegas, comedores, servicios sanitarios, bardas de protección, acondicionamiento de patios, aprovisionamiento de energía eléctrica y agua, así como los correspondientes drenajes provisionales de aguas negras y lluvias mientras dure el proceso constructivo.

## 1. LIMPIEZA

---

**DESCRIPCIÓN:** 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.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO:** Se podrán utilizar para la limpieza utensilios abrasivos de acuerdo a los requerimientos de cada superficie, tales como cepillos metálicos, lijas, pulidoras, herramientas de corte (azadones, piochas, palas, etc.), así como los equipos de apoyo que faciliten las labores (retroexcavadoras, carretillas de mano).

**CONDICIONES:** Al momento de ejecutar las labores de retiro y limpieza deberán tomarse las precauciones necesarias para conservar en perfecto estado los componentes a intervenir y los adyacentes a ellos. No se permitirá arrojar a las

tuberías de drenaje el agua o los líquidos utilizados en la limpieza que contengan materias en suspensión que luego se sedimenten en los drenajes y causen obstrucciones. El contratista deberá tomar las precauciones pertinentes para proteger al personal que desarrolle las faenas de limpieza, proporcionando los implementos de protección adecuados tales como anteojos, guantes, capas, mascarillas etc. Cuando se utilice agua en las labores de limpieza esta deberá ser desalojada completamente, no se permitirán áreas húmedas y/o empozamientos.

**MEDICION:** El contratista para efectos del coste de este ítem deberá visitar el sitio y evaluar la obra a realizar a fin de establecer sus costos unitarios de acuerdo a las características especiales o grado de dificultad. Se utilizarán para la medición unidades lineales (Ml), unidades de área (m<sup>2</sup>) y por unidad total (suma global) según sea el caso.

## 2. BARDAS O VALLAS DE PROTECCION Y SEÑALIZACION

**DESCRIPCION:** En los lugares donde se requiera, el contratista construirá por su cuenta las bardas o vallas de protección principalmente en aquellos sitios donde se estén desarrollando procesos constructivos a fin de no interferir con las otras actividades, y tendrá también como finalidad proporcionar la seguridad de los usuarios, los trabajadores de la construcción y a terceros.

**MATERIALES:** Los materiales a utilizar para la construcción de bardas o cercas deberán ser por lo menos de láminas de fibrocemento (3/8") o lámina metálica galvanizada acanalada (No 28) montada en estructura de madera de pino o similar (cuartones y costaneras) completamente nuevos.

En el caso de que el contratista disponga en sus inventarios de material usado para bardas, este podrá ser utilizado siempre y cuando estén en buenas condiciones y cuenten con el aval de la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

**REQUERIMIENTOS:** Durante todo el proceso constructivo deberán mantenerse señalizadas todas las áreas de trabajo con elementos visibles que indiquen o adviertan potenciales peligros derivados de las actividades constructivas.

En ningún sitio se permitiera la instalación de cercas, bardas o vallas de materiales que representen peligros potenciales como cercas de alambre espigado, elementos con salientes o laminas metálicas con aristas o vértices expuestos.

**MEDICIÓN:** De acuerdo a la estrategia constructiva que el contratista establezca deberá proponer las correspondientes protecciones las cuales no serán cuantificadas por unidades lineales, sino que deberán colocarse con la necesidad de la obra y como lo requiera el supervisor o el referente por parte del contratante.

### 3. BODEGAS Y PATIOS

---

**DESCRIPCIÓN:** Incluye la construcción de bodegas para el almacenamiento provisional, conservación y protección de materiales y equipos que deban ser incorporados a la obra, así como la conformación de patios para el depósito de materiales a la intemperie y/o para desarrollar procesos de fabricación de partes o elementos constructivos.

**MATERIALES:** Como mínima la construcción de la bodega o las bodegas deberá ser basada en estructuras y paredes de madera, forradas con lámina galvanizada o fibrocemento, el piso podrá ser de suelo compactado; y deberá proveerse de las tarimas necesarias para el aislamiento de la humedad del piso.

**REQUERIMIENTOS:** Las bodegas serán del tamaño adecuado para el almacenamiento de materiales como hierro, cemento, material eléctrico, cañería y cualquier otro material o equipo que por su naturaleza lo requiera, dispuestos de tal manera que no los afecte la humedad u otros elementos. La disposición de los materiales en bodega debe permitir una fácil inspección.

**MEDICIÓN:** Las bodegas y patios se medirán como unidad total.

### 4. OFICINAS PARA EL PERSONAL DE LA CONSTRUCCION, COMEDORES Y SERVICIOS SANITARIOS PARA LOS TRABAJADORES

---

**DESCRIPCIÓN:** El contratista proveerá de una oficina para su personal técnico, con un área que contenga los muebles, como mesa de dibujo, escritorio y estantería para guardar planos y documentos, etc. así como comedores y servicios sanitarios para los trabajadores.

**MATERIALES:** La construcción de las oficinas, comedores y servicios sanitarios deberá ser basándose en estructuras y paredes de madera, forradas con lámina galvanizada o fibrocemento, el piso podrá ser de concreto o ladrillo de cemento. El contratista previamente a la construcción de estos espacios deberá presentar al

supervisor un plano de la disposición de los mismos para su correspondiente aprobación.

**REQUERIMIENTOS:** Deberán atenderse las disposiciones legales, requisitos planteados por el Laudo Arbitral Vigente y normas mínimas especificadas por las Dirección General de Salud.

**MEDICIÓN:** Las instalaciones para oficina, comedores y servicios sanitarios se medirán como unidad total. Las oficinas del constructor podrán construirse por separado o adosadas a las bodegas.

## 5. OFICINA DE SUPERVISION

---

**DESCRIPCIÓN:** El contratista deberá proveer un local independiente para uso de la Supervisión de Proyecto y para personal técnico del contratante. Deberá proveerse con espacio independiente para el Laboratorio de control de suelos y materiales y un servicio sanitario (inodoro y lavabo) de lavar para uso exclusivo de la Supervisión de Proyecto y el personal de la Unidad ejecutora de Proyectos de Infraestructura.

**MATERIALES:** Los locales serán construidos con materiales similares a los de la bodega, los cuales tendrán un área no menor de 12 metros cuadrados. Para el laboratorio de suelos y materiales se proporcionará un espacio de dimensiones similares al antes descrito.

**REQUERIMIENTOS:** Las oficinas deberán dotarse por lo menos de instalaciones eléctricas mínimas, una toma y una luminaria por cada espacio solicitado y equipado como mínimo con: un escritorio, siete sillas metálicas, mesa para dibujo y banco, mesa para extender planos, 1 dispensario para agua purificada. Para el laboratorio se proveerá una mesa de trabajo de 2.40 x 0.60 m. un escritorio, una silla y dos bancos. El equipo y mobiliario deberá considerarse que será recuperado por el contratista por lo que su costo deberá calcularse sobre la base del porcentaje de uso.

**MEDICIÓN:** Las instalaciones para oficina, comedores y servicios sanitarios se medirán como unidad total.

## 6. SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ENERGIA ELECTRICA, DRENAJES

---

**DESCRIPCIÓN:** El contratista deberá gestionar por su cuenta la instalación de los servicios provisionales de agua potable, alcantarillados, energía eléctrica, etc. Requeridos mientras dure el proceso de construcción. Tanto los derechos de conexión como el costo del consumo correrán por cuenta del contratista.

**MATERIALES:** Los materiales a utilizar para los servicios provisionales deberán ser nuevos o estar en óptimas condiciones, en ningún momento se permitiría el uso de materiales que por su condición pongan en peligro la integridad física de las personas y de las instalaciones físicas y los materiales tales como: conductores sin forro, conductores añadidos, transformadores con escapes de aceite, cajas y/o térmicos, tuberías o cañerías en mal estado.

**REQUERIMIENTOS:** El contratista por su propia cuenta deberá efectuar el mantenimiento adecuado y asegurar las óptimas condiciones de todo el sistema de servicios provisionales mientras dure la obra.

Tanto los materiales, como la instalación serán sometidos a la aprobación de la Supervisión y al finalizar las obras serán recuperados por el Contratista.

**MEDICIÓN:** Las instalaciones provisionales se cuantificarán como unidad total; el consumo tanto de energía, agua potable y telefonía deberá cuantificarse por aparte.

## 7. TRAZO Y NIVELACION

---

**DESCRIPCIÓN:** El contratista trazará las rasantes y dimensiones de la construcción de acuerdo con las medidas y niveles expresados en los planos y establecerá las referencias planimétricas y altimétricas (bancos de marca inamovibles), necesarias para plantear ejes y niveles establecidos por los proyectistas, cuantas veces sea necesario.

**MATERIALES Y EQUIPO:** Para la elaboración del trazo se usará madera que esté completamente seca y libre de pandeos, torceduras, laceraciones etc. y cualquier otro defecto que provoque alteraciones y afecte la conservación de las demarcaciones realizadas.

El trazo deberá ejecutarse con teodolito o con el sistema que el supervisor determine según el tipo de trabajo de que se trate.

**REQUERIMIENTOS:** El contratista podrá efectuar el trazo de la construcción desde el momento en que reciba el sitio donde deberá construir, pero se abstendrá de comenzar las excavaciones hasta que reciba la autorización, previa revisión y aprobación de los trazos y niveles por el Supervisor de Proyecto.

El contratista será el responsable de que el trabajo terminado quede conforme con las alineaciones, niveles, pendientes y referencias indicadas en los planos o por el Supervisor.

**MEDICIÓN:** Para cuantificar el trazo se utilizará unidad de área (m<sup>2</sup>) y se determinará calculando el área de la o las construcciones por su parte exterior (límite de pared exterior).

## SECCION 2: TERRACERIA

**GENERALIDADES:** Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los trabajos relativos a la modificación y adaptación del terreno para emplazar las edificaciones, las instalaciones y todas las obras exteriores proyectadas conforme los planos, los documentos del estudio el subsuelo y las normas establecidas tanto para los procedimientos como para determinar la calidad del trabajo realizado.

Las especificaciones contenidas en esta partida son generales para el proyecto, por lo que el Contratista deberá referirse a ellas para relacionar los ítems contenidos en el plan de oferta de este proyecto.

**DESCRIPCIÓN:** Los trabajos de terracería fundamentalmente tienen por objeto establecer planos nivelados en el terreno de acuerdo a los niveles asignados a los espacios componentes del proyecto; el trabajo principalmente consiste en cortar las partes prominentes del terreno que sobrepasan el nivel de la o las terrazas proyectadas y en rellenar las depresiones localizadas dentro de las terrazas proyectadas hasta completar su correspondiente nivel.

**ALCANCE DEL TRABAJO:** El contratista suministrará la dirección técnica, transporte, herramientas, equipos y demás servicios necesarios para desarrollar los trabajos de terracería en el área de trabajo mostrada en los planos.

Las obras incluidas en esta sección son principalmente: corte en terrazas, corte bajo niveles de terraza, relleno compactado, excavación para fundaciones, excavación para instalaciones, excavación para muros, sobre excavación para fundaciones, sobre

excavación para instalaciones, relleno compactado en fundaciones, relleno compactado en instalaciones, relleno compactado con suelo cemento y desalojo de material sobrante.

## 1. CORTE BAJO NIVELES DE TERRAZA

---

**DESCRIPCIÓN:** En los casos en que lo recomienden los estudios de suelos o se determine en campo la baja capacidad de carga, la existencia de suelos orgánicos, ripios, depósitos de basura, u otros materiales inadecuados, bajo los niveles de terraza proyectada; éstos deberán extraerse hasta encontrar material aceptable determinado por la Supervisión y el Monitor de Proyecto.

**MATERIALES:** No se incluyen en este ítem materiales a usarse o incorporarse en este proceso.

**REQUERIMIENTOS:** Los materiales extraídos no podrán ser utilizados para restituir los niveles de sobre corte. Si la Supervisión de Proyecto, considerara que algún material o parte de este puede ser utilizado para otros propósitos como el caso del material orgánico que puede utilizarse para conformar la capa orgánica para jardines y engramados estos deberán depositarse en un lugar aparte y acondicionado.

De ser autorizadas sobre excavaciones, deberá tenerse sumo cuidado de no dañar instalaciones subterráneas existentes. Los daños que se ocasionaren por negligencia o falta de previsión serán cubiertos por el contratista.

**MEDICIÓN:** Los volúmenes de sobre corte se establecerán de acuerdo al cálculo resultante de la diferencia entre los niveles de terraza proyectada y los niveles de sobre corte registrados bajo aprobación de la Supervisión de Proyecto.

## 2. RELLENO COMPACTADO

---

**DESCRIPCIÓN:** Consiste en el relleno de las depresiones u hondonadas naturales del terreno o las resultantes del sobre-corte realizadas para restitución.

**MATERIALES Y EQUIPO:** El relleno podrá efectuarse utilizando material sobrante removido en los cortes, que cumpla con los requisitos de calidad y la respectiva aprobación de la Supervisión. Cuando se trate de material acarreado desde un banco de préstamo, éste deberá ser inspeccionado y aprobado por el laboratorio previamente a su acarreo. Cualquier material que llegue a la obra sin haber cumplido con el

requisito antes descrito, deberá ser retirado inmediatamente. El equipo a utilizar en el proceso de compactación deberá estar en óptimas condiciones sea este equipo mecánico o manual, no se permitirán equipos que produzcan emanaciones de gases mayores de las permitidas ni la emisión de ruidos de intensidad excesiva. Se recomienda el uso de equipo mecánico liviano o manual para evitar daños a las instalaciones existentes.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** La compactación se hará depositando y extendiendo los materiales aptos para el relleno en capas no mayores de 0.15m. Debiéndose controlar la humedad adecuada del material agregando agua o dejando secar según el caso, a fin de obtener la humedad óptima. El contratista repetirá el procedimiento hasta alcanzar los niveles de terraza proyectada. El proceso de compactación será continuamente controlado por la Supervisión; en caso de que parcialmente o en su totalidad el proceso de compactación no alcance la especificación mínima; la capa o capas que no cumplan con los requisitos serán removidas y vueltas a compactar hasta alcanzar la densidad requerida.

El contratista tomará las precauciones pertinentes para proteger las zonas de compactación de la lluvia o corrientes de agua motivadas por ésta. En el caso de que las zonas de compactación sean afectadas por la lluvia, no se procederá a extender las subsiguientes capas hasta que la última capa no alcance el secado correspondiente; para acelerar el secado el contratista podrá remover la capa superficial. Este proceso no causará costo adicional alguno.

**REQUERIMIENTOS:** Si es necesario recurrir a un banco de préstamo para realizar el relleno compactado antes de autorizarse el acarreo, el laboratorio de suelos inspeccionará el banco de préstamo propuesto y al material le será efectuado el “proctor” correspondiente cuyo costo corre por cuenta del contratista ya que debe garantizar la calidad de los materiales utilizados en la ejecución de la obra.

La compactación en lo que se refiere al control de densidad y humedad, se efectuará siguiendo los procedimientos para obtener una densidad mínima del 90% de la densidad óptima según la norma AASHTO T 134.

Donde el Supervisor de Proyecto, consideren necesario, podrá ordenar rellenos con suelo cemento, en cuyo caso se usará suelo sano bien mezclado con cemento en proporción volumétrica 20:1, compactado al 95 % de la densidad óptima según norma AASHTO T 180.

**MEDICIÓN:** El volumen de relleno compactado será el volumen resultante del material depositado y debidamente compactado entre los niveles de terraza proyectada y los

niveles de la concavidad o depresión registrada en la cuadrícula trazada para tal efecto. La unidad de volumen será el metro cúbico (M3).

- El relleno sin acarreo se cuantificará midiendo los volúmenes de material depositado (compactado) efectuado con material resultante del corte y/o sobre-corte.
- El relleno con acarreo será el volumen depositado con material traído desde un banco de préstamo. Ambas mediciones deben realizarse mediante nivelaciones iniciales y finales para el ítem de que se trate.
- En ningún caso se pagará volumen de material expandido o esponjado.

### 3. EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN

**DESCRIPCIÓN:** El presente rubro contiene las especificaciones relativas a los trabajos de excavación y compactación para fundaciones y para instalaciones tanto hidráulicas como eléctricas; también se incluye en él todo lo relativo al relleno y a la compactación de las mismas.

**PARA CIMENTACIONES:** Los trabajos de excavación, relleno y compactación para fundaciones comprenden todas las actividades y procesos de adecuación del suelo para depositar las cimentaciones de la edificación tales como zapatas aisladas, zapatas corridas, soleras de fundación, tensores, vigas de fundación y losas de fundación.

**PARA INSTALACIONES:** Comprende excavación, relleno y compactación para ductos eléctricos, telefónicos, hidráulicos y sanitarios.

Las condiciones a cumplir son las mismas descritas en excavación, relleno y compactación para cimentaciones.

**COMPACTACION SUELO-CEMENTO:** De acuerdo a los requerimientos del suelo la Supervisión podrá autorizar compactaciones con suelo-cemento para mejorar sus condiciones.

El suelo-cemento consistirá en un volumen de cemento, por varios volúmenes de ceniza volcánica (tierra blanca); la proporción estará específicamente diseñada para

cada sitio, según lo determine el laboratorio respectivo. El contratista deberá consultar los planos. La combinación de suelo cemento, deberá mezclarse uniformemente y compactarse de acuerdo al procedimiento descrito para relleno compactado. Para efectos de cálculo de precio unitario la proporción de cemento tierra será una parte de cemento por veinte de tierra (1:20) compactado al 95 % de la densidad optima según la norma AASHTO T 180.

**REQUERIMIENTOS:** Se deberán construir las obras de protección necesarias para evitar derrumbes o inundaciones de las excavaciones. Deberán tomarse todas las medidas de seguridad para proteger la integridad física de los trabajadores y de las construcciones en proceso. En los casos de encontrar baja capacidad soportante del suelo natural, el contratista deberá comunicarlo de inmediato al Supervisor, éste, previa inspección, definirá la necesidad de profundizar y restituir hasta el nivel de fundación con suelo cemento o material selecto.

Asimismo, deberá tomar las medidas del caso, para conservar la excavación mientras se ejecuten las obras, y evitar derrumbes de las paredes o la entrada de material extraño desde el exterior. Si a pesar de estas precauciones, por negligencia u otra razón se derrumba o falla cualquier porción de la excavación, el Contratista deberá extraer la tierra o material suelto, por su propia cuenta.

En los casos donde deban efectuarse excavaciones en áreas construidas deberá incluirse en el alcance del trabajo todas las actividades de demolición y desalojo de materiales destruidos (ripió).

No se colocará ningún relleno contra cualquier estructura hasta que el Supervisor haya dado el permiso respectivo y en ningún caso antes de transcurrir 7 días de haberse colocado el concreto. Deberá tenerse sumo cuidado de no golpear los elementos estructurales durante el proceso de relleno, por lo que las primeras capas de recubrimiento deberán compactarse con apisonadoras suaves preferentemente de madera. La densidad de compactación no deberá ser menor del 90 %.

El tanto la excavación como el relleno compactado para instalaciones deberá realizarse siguiendo los mismos procedimientos para el relleno en fundaciones teniendo sumo cuidado de no dañar las instalaciones tendidas. Los anchos para las zanjas donde se dispondrán tuberías de agua potable tendrán un ancho mínimo de 0.50 m. y para las aguas negras de 0.70 m.

**MEDICIÓN:** La unidad para calcular los volúmenes de excavación y relleno será el metro cúbico establecido por el ancho, la altura y la longitud de las zanjas y de las excavaciones.

El volumen de excavación para zapatas se calculará multiplicando al área determinada por los lados de la zapata (más su holgura según el caso) por la altura definida por el nivel de fundación y el nivel de terraza proyectada.

El volumen de excavación para soleras y tensores estará determinado por el área de la sección resultante de multiplicar el ancho de la solera por la altura determinada por el nivel de fundación y el nivel de terraza proyectada; calculada el área de la sección esta se multiplicará por la longitud del elemento. Cuando el elemento (solera o tensor) conectare con columnas apoyadas en zapatas aisladas, de la longitud del elemento se descontará el sector o los sectores que penetren en la excavación de la zapata correspondiente. En la sección 3 concreto se establece para efectos de cómputo las prevales cencias entre los diferentes elementos.

Las excavaciones para instalaciones serán determinadas por la longitud de las instalaciones por el ancho y la profundidad de las zanjas. Estos cómputos deberán considerarlos el subcontratista correspondiente para incorporarlos a los precios unitarios de instalación.

**El relleno compactado para fundaciones se compactará de la manera siguiente:**

- **Para zapatas:** del volumen computado de la excavación se restará el volumen de la zapata, el volumen del pedestal de la columna correspondiente y el volumen de los segmentos de solera y/o tensor que penetren en el espacio excavado para la zapata. El resultado será el volumen de relleno compactado.
- **Para soleras y tensores:** del volumen de excavación computado para la excavación se restará el volumen del sector de solera o tensor establecidos en la excavación más el volumen de la pared o muro que se apoya en ellos. El resultado será el volumen de relleno compactado.

El cálculo de los volúmenes de relleno compactado para instalaciones seguirá el mismo criterio empleado para las fundaciones sin embargo el costo de este volumen deberá incorporarse en el correspondiente precio unitario.

## 4. DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE

**DESCRIPCIÓN:** El contratista desalojará por su cuenta el material sobrante de los cortes y de las excavaciones, hacia un lugar fuera de la obra autorizada por la Supervisión del Proyecto, previa aprobación de las autoridades correspondientes.

**MEDICIÓN:** Los volúmenes de material a desalojar serán los que establezcan las diferencias del material cortado, sobre cortado, excavado, sobre excavado y el utilizado en relleno en terraza y en relleno en fundaciones.

### SECCION 3. CONCRETO ESTRUCTURAL

**GENERALIDADES:** Las especificaciones contenidas en esta sección tienen por objeto normar todos los procesos de producción de elementos de concreto simple y concreto reforzado. Los elementos sujetos a estas normativas son principalmente los elementos estructurales tanto de fundación como de sostén.

Las especificaciones contenidas en esta partida son generales para todo el proyecto, por lo que el Contratista deberá referirse a ellas para relacionar los ítems contenidos en el plan de oferta de este proyecto.

**DESCRIPCIÓN:** El trabajo a realizar en esta sección requiere de una atención y una aplicación estricta porque de esta depende la seguridad de la construcción. En esta partida se deberán atender todas las normas y recomendaciones relativas a la calidad de los materiales, los procedimientos de construcción y la exacta geometría de los elementos estructurales contenidos en los planos. De manera paralela están sujetas a estas especificaciones todos los materiales y procesos para la elaboración de la estructura falsa y moldeo para la fabricación de los elementos estructurales.

**TRABAJO INCLUIDO:** Los elementos a fabricar en esta sección son principalmente: zapatas, soleras de fundación, tensores, nervaduras verticales y horizontales (nervios, alacranes, soleras), pisos de concreto etc.

El contratista proveerá mano de obra, transporte, materiales, herramientas, equipo y todos los servicios necesarios para el suministro, fabricación, desmantelamiento de encofrados, suministro, armado y colocación del acero de refuerzo de todos los elementos descritos. Antes del inicio de las obras, el constructor suministrará muestras de todos los materiales que pretenda utilizar en la fabricación del concreto, a fin de someterlas a análisis de laboratorio.

Si durante el período constructivo se hicieran cambios en cuanto a las fuentes de suministro de los agregados, el laboratorio seleccionado por el Supervisor de Proyecto, efectuará los nuevos análisis y dosificaciones, los cuales serán pagados por el constructor sin costo adicional al propietario y éstos a su vez serán verificados por la Supervisión de proyecto.

Será responsabilidad del contratista, proveer materiales que cumplan con las propiedades y resistencias descritas en los planos y en estas especificaciones.

El contratista deberá tener la capacidad instalada y el equipo apropiado tal como andamios, puntales metálicos y fabricación de moldes que permitan su utilización en múltiples usos manteniendo la geometría de diseño constante.

## 1. CONCRETO

**DESCRIPCIÓN:** Es el material resultante de la mezcla de cemento, arenas y gravas de granulometrías controladas con agua en cantidad suficiente para producir el fraguado del cemento y ligar toda la masa. Cuando se incorporan armaduras de acero embebidas de tal manera en su masa que ambos materiales actúan conjuntamente para resistir los esfuerzos, se denomina concreto reforzado. El concreto a utilizar deberá cumplir lo siguiente:

CONCRETO	$f'c = 210 \text{ Kg/cm}$
CONCRETO FLUIDO PARA LLENO DE BLOQUES	$f'c = 210 \text{ Kg/cm}$

### MATERIALES:

#### CEMENTO:

Todo cemento deberá ser Portland fuerte gris, de conformidad con las especificaciones ASTM C-150-71, entregado en la obra en su empaque original y deberá permanecer sellado hasta el momento de su uso. El cemento llevado a la obra deberá ser inspeccionado y aprobado por la Supervisión.

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. Los sacos 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.

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

## AGREGADOS

Los agregados pétreos serán arena y piedra triturada adecuada, granulométrica, conforme los registros de las normas ASTM C-33 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. Los agregados de diferente tipo y granulometría deberán así mismo, 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 C-40 ASTM y cumplirá con los límites de graduación de las especificaciones ASTM C-117.

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 en los planos o como lo indique el supervisor.

Todas las varillas del acero de refuerzo para el proyecto serán grado 60 según la norma ASTM A-615 con un límite de fluencia mínima de  $F=2,800\text{Kg/cm}^2$ . Las varillas exceptuando las de 1/4" de tipo corrugado y el grabado serán de acuerdo a la norma ASTM-A-305.

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.

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

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

**COLOCACION DEL REFUERZO:** El contratista colocará el acero de refuerzo de acuerdo a lo indicado en los planos 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 los lineamientos de los planos estructurales. En el caso de que los planos no lo definan, se seguirán las estipulaciones del reglamento ACI-318-99.

**El refuerzo deberá ser traslapado solamente en los sitios indicados en los planos. Cuando la ubicación de los empalmes no se indique, el contratista deberá cumplir los siguientes requerimientos mínimos:**

SECCIÓN DE LA VARILLA	LONGITUD DEL EMPALME
#3 y #4	40 cm
#5	60 cm
#6	75 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.

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

**DOSIFICACIÓN:** El contratista proporcionará al Laboratorio de Mecánica de Suelos, ocho días antes de colocar el concreto, las muestras que éste solicite para que le sea aprobado el diseño de la mezcla. Cualquier cambio que el contratista quiera introducir en la dosificación durante el proceso de la construcción deberá ser autorizado por el Laboratorio.

**PRODUCCIÓN:** Si el concreto va a ser producido en el sitio, los ingredientes serán mezclados en concreteras en perfecto estado de funcionamiento, capaces de proporcionar una masa uniforme y descargarla sin una segregación perjudicial. La concretera se hará girar a la velocidad recomendada por el fabricante y el tiempo de mezclado será de por lo menos 1.5 minutos para volúmenes de 1 M3 o menores.

Este tiempo se incrementará en 20 segundos por cada M3 o fracción en exceso de 1 M3. El concreto endurecido será rechazado.

El tiempo de mezclado se podrá prolongar hasta un máximo de 4 minutos cuando las operaciones de carga y mezclado no produzcan la uniformidad de composición y consistencia requerida para el concreto.

Las mezcladoras no se cargarán en exceso, ni se les dará velocidad mayor que la que recomiendan los fabricantes. El concreto se preparará siguiendo las propiedades de diseño de las mezclas, a manera de obtener la resistencia especificada con su adecuación al campo.

Las mezclas obtenidas deberán ser plásticas y uniformes con un revenimiento que esté de acuerdo al tipo de elemento a colar, entre los 7.5 y 10 cm. (De 3 a 4 pulgadas). No se deberá, por ningún motivo, agregar más agua de la especificada, sin autorización de la Supervisión.

No se permitirá hacer sobre mezclados excesivos que necesiten mayor cantidad de agua para presentar la consistencia requerida, ni se admitirá el uso de mezclas retempladas.

Si alguna mezcladora llegara a producir resultados insatisfactorios, se dejará de usar inmediatamente, hasta que se repare o se sustituya por otra.

El concreto premezclado que sea usado en la obra se preparará, transportará y entregará de acuerdo con los requisitos establecidos en las especificaciones para concreto premezclado, ASTM C-94.

El concreto premezclado, entregado en la obra en camiones mezcladores, deberá ser colocado en el término de 60 minutos, calculados desde el momento en que se añadió el agua al cemento y no exceder de las dos horas desde que el concreto sale de la planta hasta completar el colado. El supervisor desechara este requisito cuando previamente haya autorizado el uso de aditivos retardantes.

Cuando el concreto llegue a la obra con revenimiento inferior al adecuado para su colocación, la Supervisión podrá autorizar la adición de agua, acompañada de la cantidad de cemento necesaria para mantener invariable la relación agua-cemento; estos elementos serán incorporados operando la mezcladora a un tiempo igual la mitad del tiempo total requerido.

En el caso de la mezcla elaborada en la obra, no se podrá usar el concreto que no haya sido colocado en su sitio a los 30 minutos de haber añadido el agua al cemento para la mezcla.

En las estructuras paredes de retención, cimientos, nervadura, etc. No se permitirá el concreto mezclado a mano.

Solamente la Supervisión podrá autorizar, en caso de emergencia, la utilización del concreto fabricado a mano. En tal caso, se hará en una plataforma sin fugas de agua y cada revoltura no será mayor de 0.25 m<sup>3</sup>.

El grado de fluidez del concreto necesario en los diferentes usos se obtendrá manteniendo siempre la relación agua-cemento. La fluidez será comprobada midiendo su revenimiento con el método standard establecido por la norma ASTM C-143.

Antes de todo colado deberá estar completo el encofrado y aprobado por parte de la Supervisión el refuerzo o cualquier dispositivo que debe quedar ahogado en el concreto. Tanto el encofrado como el equipo de conducción deberán estar libres de concreto endurecido y de materiales extraños, inmediatamente antes del colado.

La colocación de cualquier conducto o dispositivo dentro del concreto no debe menoscabar la resistencia del elemento estructural, su ubicación deberá ser siempre aprobada expresamente por la Supervisión. En ningún caso, deberán ahogarse dispositivos de aluminio, a menos que estén debidamente pintados o recubiertos.

Los conductos a presión estarán diseñados para resistir la presión y la temperatura a que van a estar sometidos, pero en ningún caso se admitirán temperaturas superiores a los 65° grados centígrados, ni presiones manométricas superiores a los 14 kg/cm<sup>2</sup>. La protección de concreto para los conductores ahogados será de 4 cm, en miembros a la intemperie y de 2 cm en miembros no expuestos la intemperie.

**TRANSPORTE DEL CONCRETO:** El concreto será conducido tan rápidamente como sea posible a su depósito, previniendo la segregación y las pérdidas de los materiales en tal forma de mantener uniforme la calidad requerida.

Los canales de conducción deberán revestirse de lámina galvanizada y tendrán una pendiente de 1:2 (vertical-horizontal).

Cuando se use equipo para conducir y transportar neumáticamente el concreto, su diseño y tamaño deberán asegurar un flujo prácticamente continuo del concreto sin segregación de materiales.

No se permitirá que el concreto sea conducido en tuberías hechas de aluminio o aleación de aluminio.

**COLOCACIÓN DEL CONCRETO:** El contratista notificará por escrito a la Supervisión de Proyecto, por lo menos con 48 horas de anticipación, la fecha en que pretende colar, para que pueda realizar una inspección adecuada en horas diurnas y nunca en día de asueto obligatorio, días festivos o domingos, por lo tanto, el contratista tomará en cuenta lo anterior para sus solicitudes de inspección.

Antes del inicio de cualquier vaciado de concreto, se deberá obtener la aprobación de la Supervisión, no se permitirá colocar concreto, cuando en opinión de la Supervisión, las condiciones impidan la colocación y consolidación del mismo. Así también, todos

los equipos y métodos usados para la colocación del concreto estarán sujetos a la aprobación de la Supervisión de Proyecto.

Cuando la colocación del concreto sea sobre superficies de tierra, éstas deberán estar limpias, compactadas, humedecidas y sin agua estancada. Las superficies de concreto existentes sobre las cuales se colocará concreto fresco, serán picadas y deberán estar limpias, sin aceite, agua estancada, lodo o cualquier tipo de desecho. Todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto.

Para evitar la segregación del concreto en colados profundos, se podrán usar formaletas, las cuales tendrán en su parte superior embudos o mangas de metal o de hule, o bien se podrán hacer ventanas en el molde con una separación máxima de 1.50 m. En ningún caso se apilarán cantidades de concreto para luego manipularlo a lo largo de formaletas. En el caso de uso de formaletas (canales) metálicas, éstas tendrán una pendiente que no exceda la relación 1/2.

El colado se hará a una velocidad tal que permita que el concreto se conserve, todo el tiempo de colado, en estado plástico y fluya fácilmente en los espacios comprendidos entre varillas.

No se permitirá vaciar en las estructuras, concreto que se haya endurecido completo o parcialmente, o que esté contaminado con sustancias extrañas; ni se deberá revolver nuevamente dicho concreto.

Si el proceso de mezclado en la obra se detuviera por un período mayor de 25 minutos, la mezcladora deberá limpiarse, removiendo los materiales remanentes, antes de renovar su funcionamiento.

Una vez que se empiece el colado, éste se llevará a cabo como una operación continua hasta que se complete el colado de un tablero o sección, a menos que específicamente se autorice de otra manera.

En caso de ser necesarias juntas de colado, éstas deberán ser autorizadas por la Supervisión y se harán como se describe en el numeral.

**JUNTAS DE COLADO:** Todas aquellas zonas o elementos que, indicados por la Supervisión de Proyecto, formen una etapa de colado, se colarán monolíticamente y de una manera continua. En caso de ser necesarias juntas de colado, se harán y ubicarán donde causen menos debilitamiento de la estructura.

Cuando se dé una interrupción en el colado, el concreto se vibrará de tal manera que se eviten juntas frías, respetándose para tal caso las dimensiones y recomendaciones de la Supervisión y Plan de Oferta; debiéndose usar, además, en los casos necesarios, retardadores del fraguado, los cuales deberán ser aprobados previamente por la Supervisión de Proyecto.

En el caso de interrumpirse el colado por un lapso tal que provocase la pérdida de la plasticidad del concreto o un período mayor de 5 horas antes del nuevo colado, se limpiará y picará la superficie expuesta del concreto viejo y posteriormente se procederá a la aplicación de una resina epóxica aprobada por la Supervisión, siguiendo las instrucciones del fabricante, para asegurar una adecuada unión con el próximo colado.

Las juntas con el colado se podrán hacer únicamente en los lugares y niveles mostrados en los planos, o indicados por la Supervisión, y los procedimientos de su construcción estarán sujetos a lo descrito en esta sección y a la aprobación de la Supervisión de Proyecto.

**PROTECCIÓN Y CURADO:** Durante el colado y después de éste, el concreto deberá ser protegido de manera adecuada contra los efectos del sol y la lluvia, con el propósito de evitar un secado prematuro y excesivo o un lavado violento antes de tener una dureza suficiente. Así mismo se deberán prevenir daños mecánicos eventuales, como golpes violentos o cargas aplicadas que pudieran afectar su forma y resistencia.

El concreto se mantendrá húmedo cubriéndolo permanentemente con una capa de agua o un material aprobado por la Supervisión de Proyecto. El curado se podrá hacer mediante un sistema de tubos perforados, por medio de rociadores o cualquier otro método aprobado por la Supervisión de Proyecto, que mantenga la humedad en forma permanente. El rociado superficial esporádico no será admitido.

**REPARACIÓN DE DEFECTOS SUPERFICIALES:** Todos los defectos superficiales que resulten en el concreto al retirar los encofrados deberán ser corregidos inmediatamente. Las colmenas, desprendimientos, rajaduras, agrietamientos y agujeros deberán picarse hasta encontrar concreto compacto, después serán lavados hasta quedar totalmente limpios y serán resanados, reponiendo el concreto faltante.

La superficie de contacto entre el concreto nuevo y el anterior será tratada con material adhesivo (epóxica) aprobado por la Supervisión, o bien en otros casos, se podrá usar una lechada y pasta o mortero de cemento arena. En el caso del tratamiento de

superficies con resinas epóxica, la reparación estará a cargo de personal experto en esta clase de operaciones.

Los alambres y varillas salientes serán cortados hasta una profundidad de 2 centímetros dentro de la sección del concreto, y los agujeros o vacíos resultantes serán rellenados, después de ser lavados con lechada.

En elementos de concreto cuyas superficies quedarán expuestas, los excesos, protuberancias, depresiones y cualquier otra deformación de dichas superficies, serán reparadas hasta dejar en forma correcta el plano requerido.

No se permitirán en los elementos estructurales de concreto reforzado, deformaciones mayores de 1 centímetro.

## REQUERIMIENTOS

**CONTROL DE CALIDAD:** El control de calidad de los materiales y el concreto será realizado por un laboratorio especializado. Las pruebas respectivas deberán hacerse conforme las normas de la Sociedad Americana para pruebas y materiales ASTM, citadas en estas especificaciones.

### El laboratorio será responsable de:

- Revisar y aprobar los materiales y las dosificaciones propuestas por el contratista al principio y en el transcurso de la obra, a fin de que satisfagan los requerimientos especificados.
- Tomar muestras y efectuar las pruebas de revenimiento y compresión del concreto que se coloque en la obra.
- Reportar a la Supervisión de Proyecto, los resultados de todas las pruebas realizadas tan pronto sean obtenidos.

**PRUEBAS DE RESISTENCIA:** El contratista deberá, obtener la resistencia del concreto especificada, las cuales deberán comprobarse por medio de especímenes preparados curados y sometidos a prueba, de conformidad con las normas ASTM C-31 y C-39 y C-172.

Estas pruebas se harán en tres cilindros por cada muestreo.

Se hará un muestreo de por lo menos dos cilindros por cada camionada de concreto o un cilindro por cada metro cúbico fabricado en la obra o de acuerdo a la necesidad que establezca el laboratorio. Los cilindros serán probados a los 7 días y a los 28 días.

Cuando un colado sea menor de 5 m<sup>3</sup> y los miembros a colar sean secundarios, la Supervisión podrá omitir las pruebas, siempre que el concreto haya estado exhibiendo una calidad aceptable.

El resultado de las pruebas será el promedio de las resistencias de los cilindros ensayados a los 28 días. La obtención, el curado y la prueba de los cilindros deberá realizarse de acuerdo a las especificaciones ASTM C-31 y C-39 respectivamente.

El contratista suministrará el concreto necesario para los cilindros de prueba, así como la oportuna colaboración con el laboratorio en la elaboración de los mismos.

En caso de que los resultados de los ensayos de los cilindros no satisfagan lo establecido en las especificaciones, se tomarán núcleos en los sitios dudosos señalados por la Supervisión y se ensayarán por cuenta del contratista, según la norma ASTM C-42.

Toda estructura o parte de ella que según las pruebas de ruptura y de núcleo no satisfagan la fatiga de diseño, será demolida y todos los gastos de demolición y reposición de dicha estructura total o parcial, correrán por cuenta del contratista.

**PRUEBAS DE REVENIMIENTO:** Las pruebas de revenimiento se realizarán empleando el método prescrito por la especificación ASTM C-143.

Se realizará una prueba de revenimiento a cada volumen de concreto transportado en camiones a la obra, y cuando la resistencia del concreto exhiba variaciones, usando el método prescrito por la especificación ASTM C-143.

El revenimiento máximo admisible será de 10 cm, a menos que se usen aditivos autorizados por la Supervisión.

**ACEPTACIÓN DEL CONCRETO:** La resistencia del concreto será considerada satisfactoria cuando los promedios de todos los conjuntos de tres pruebas consecutivas igualen o excedan a la resistencia de  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup> y ningún resultado individual sea menor de  $f'c=185$  kg/cm<sup>2</sup>.

**ACEPTACIÓN DE LA ESTRUCTURA:** Los miembros colados con dimensiones inferiores a las permisibles serán considerados potencialmente deficientes, en cuyo

caso serán sujetos a evaluación estructural para determinar su aceptación o su rechazo.

Los miembros colados con dimensiones mayores que las permisibles podrán ser rechazadas por la Supervisión de Proyecto, el material en exceso será removido de tal forma que no afecte la resistencia y la apariencia de los mismos.

Los miembros colados fuera de los plomos o niveles permisibles podrán ser rechazados por la Supervisión de Proyecto, y colados de nuevo en la forma que ésta indique.

**La resistencia de la estructura será considerada potencialmente deficiente cuando:**

- El concreto o el acero de refuerzo no satisfacen los requisitos establecidos en estas especificaciones.
- El curado se efectúe en forma indebida, o durante un tiempo menor del especificado. -
- La estructura sufra daños mecánicos durante el curado, tales como sobrecargas, golpes o vibraciones.
- El encofrado sea retirado prematuramente.
- Si las pruebas de resistencia no cumplen las especificaciones, a los 7 o a los 28 días.

La Supervisión podrá rechazar cualquier porción de la estructura que considere potencialmente deficiente. En este caso, el contratista reforzará o reemplazará la estructura rechazada, de acuerdo con las especificaciones de la Supervisión.

El contratista pagará los costos de cualquier reparación a las estructuras, así como el análisis estructural o las pruebas adicionales requeridas.

**JUNTAS DE DILATACIÓN:** Conforme lo indicado en los planos, el contratista dejará las juntas de dilatación correspondientes de separación entre cuerpos estructurales. Las juntas de dilatación llevarán tapajuntas de lámina galvanizada # 16 en la parte superior del espesor del piso o losa según el caso, en los pasillos de circulación; ésta se colocará sobre el sellador de junta ancha Sonolastic, o similar aprobado, que a la vez se recargará sobre una capa de durapás que rellenará todo el ancho de la junta, y su espesor deberá ser aprobado por el Supervisor. Además, entre las superficies de contacto de la lámina tapajuntas y el espesor de la losa deberá colocarse sellador para juntas de pavimento Sonolastic o similar (para juntas angostas) para evitar acumulación de agua entre la lámina y el sellador de junta ancha.

**RECUBRIMIENTOS:** Los espesores de recubrimiento para los elementos estructurales contenidos en esta sección serán:

- Soleras de fundación 5.0 cm
- Nervaduras 2.5 cm

**ACABADOS DEL CONCRETO:** Las superficies de paredes de concreto, vigas y columnas nuevas serán dejadas al natural, por lo que serán moldeadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.1.0 MOLDES Y FORMALETAS

**MEDICIÓN:** La medición para cuantificar las diferentes cantidades de obra de los elementos estructurales será por unidad de volumen (M3), esto no limita que en algunos casos se utilicen unidades lineales y unidades de área como en el caso de las columnas conformadas con bloques de concreto y en losas nervadas.

**SOLERAS DE FUNDACION:** El volumen de las soleras de fundación se cuantificará multiplicando la sección por la longitud de la solera. La determinación del cuerpo de la solera se hará bajo los siguientes criterios:

- La solera de mayor sección prevalecerá sobre la de menor sección
- Las soleras perimetrales prevalecerán sobre las interiores
- Los pedestales o columnas prevalecerán sobre las soleras
- Cuando de intercepten, converjan o se crucen soleras de la misma sección quedara a criterio conjunto del contratista y supervisor.
- Para los tensores se aplicará el mismo criterio utilizado para las soleras de fundación.

**El acero de refuerzo de las soleras será el localizado en toda su longitud las extensiones de las barras que penetran en la intersección.**

**NERVADURAS:** Las nervaduras verticales se cuantificarán por unidad de mero lineal ML, multiplicando el área de la sección por su longitud. La longitud del miembro se determinará a partir del elemento de fundación que la sustenta hasta el remate de la pared que refuerza. El acero de refuerzo será el contenido en su longitud más las prolongaciones para conectar con la solera de fundación y con la solera de coronamiento o viga. Las zapatas corridas, soleras de fundación, tensores, soleras de coronamiento y vigas prevalecerán sobre los nervios o alacranes, los nervios y alacranes prevalecerán sobre las soleras intermedias.

Para la Cuantificación de las nervaduras horizontales se aplicará el mismo criterio utilizado para las nervaduras verticales.

En las paredes de bloque de concreto las nervaduras verticales y horizontales que no se indican en los planos con un símbolo específico, pero que está indicado su refuerzo, se cuantificaran incorporadas en la unidad de área de pared. Cuando en paredes de bloque de concreto se indiquen las nervaduras con un símbolo propio e integrado a los bloques esta se cuantificará por unidad lineal.

**CANALES:** Los canales de concreto que se indiquen en los planos se cuantificaran por unidad de longitud de la sección (formada por el asiento del canal y su pared libre) por su longitud. La pared del canal que contenga símbolo de viga se cuantificara como tal. También formara parte del volumen del canal la pared de cerramiento (tapón) extremo.

**PISOS:** Los pisos de concreto que se indiquen en los planos se cuantificaran por unidad de área m<sup>2</sup>, multiplicando su ancho por su largo; considerando el espesor especificado en los detalles de los planos de construcción. El acero a considerar será el contenido en su cuerpo geométrico.

## SECCION 4: ALBAÑILERIA

**GENERALIDADES:** Esta sección tiene como objetivo normar todas las obras en que se emplean piezas de diversos productos naturales o manufacturados, tales como piedras, ladrillos de barro, bloques de concreto, unidos generalmente con la ayuda de mortero cemento-arena, cal, o algún otro agente ligante.

**DESCRIPCIÓN:** El resultado de las obras ejecutadas con las piezas como piedra, ladrillos de barro artesanales, ladrillos de barro y/o prefabricados, bloques de concreto, serán aquellos elementos con las dimensiones adecuadas para cerrar, dividir espacios, proteger una zona, o sostener una techumbre; también estas obras podrán servir para retener o confinar volúmenes de tierra de acuerdo a las terrazas diseñadas. Forman parte de estas obras las paredes, particiones, Tapiales, muros y cualquier otro elemento donde se empleen las piezas descritas como aceras, pozos, cajas hidráulicas y eléctricas etc.

**ALCANCE DEL TRABAJO:** En esta partida se incluyen todas las obras de albañilería a ejecutarse en la construcción.

El contratista proveerá la mano de obra, transporte, materiales, herramientas, andamios, etc. para ejecutarlas en concordancia con los planos y especificaciones; y serán revisadas por la Supervisión, quien dará su aprobación.

## 1. MAMPOSTERIA DE LADRILLO DE BARRO

**DESCRIPCIÓN:** El trabajo consiste en la elaboración de elementos como: muros, tapiales, gradas, pretilas, cajas, etc.

### MATERIALES:

- a) Ladrillo de barro hecho a mano de 9 x 14 x 28 cm
- b) Cemento portland tipo I, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento AASHTO M-85-63.
- c) Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40
- d) Cal hidratada conforme ASTM, designación C-207-49.
- e) Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales alcalis.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** En la ejecución de muros de ladrillo de barro cocido se atenderá lo siguiente:

1. Previamente a su colocación, los ladrillos deberán saturarse con agua.
2. El mortero al ser colocado deberá repartirse de tal manera que, al asentar sobre el ladrillo, la junta o sisa resulte homogénea y de espesor uniforme; las sisas no deben exceder de 1.5 cm, ni ser menores de 1/2 cm.
3. Las hiladas de ladrillo deberán ser construidas a plomo equidistante y a nivel.
4. En el levantado, deberán entrelazarse los ladrillos en las hiladas contiguas. Las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel a menos que el proyecto indique otra cosa.
5. En los elementos de ladrillo de barro, los refuerzos de los nervios se encofrarán 24 horas después de que haya sido colocada la última hilada. Lo mismo será para la colocación de los moldes de tapones y esquinera.
6. Las esquinas quedarán a plomo y bien perfiladas.
7. En elementos que desempeñen funciones estructurales, la máxima proyección horizontal de las ranuras destinadas a alojar tuberías de instalaciones será 0.50 m, además las dimensiones de la sección de las ranuras deberán ajustarse a las de las tuberías que van a alojar.

**REQUERIMIENTOS:** La resistencia a la compresión para cualquier clase de ladrillo no deberá ser inferior a 50kg/cm<sup>2</sup>, y su absorción máxima del 35%.

No se aceptarán ladrillos rotos, rajados o con cualquier clase de irregularidades que pudiera afectar la resistencia y/o apariencia del muro.

**Los morteros a usarse tendrán las siguientes proporciones en volumen:**

1-cemento, 4 - arena                      Tamiz que debe pasar la arena: 1/4"

**MEDICIÓN:** La Cuantificación de las paredes se hará por unidad de área, multiplicando la altura por la longitud de las porciones entre las nervaduras. Los límites estarán determinados por las estructuras de sustentación (soleras de fundación) y las de confinamiento (nervios, alacranes, soleras intermedias y de coronamiento).

## 2. PAREDES Y/O MUROS DE BLOQUES DE CONCRETO

**DESCRIPCIÓN** El trabajo consiste en la elaboración de elementos como paredes, tapias, muros etc. con bloques de concreto. Estos elementos podrán ser de partición y de sustentación. La estructura estará integrada en los bloques perforados y fabricados para tal efecto.

### MATERIALES

#### A- BLOQUES DE CONCRETO

BLOQUE DE CONCRETO	<b>10 x 20 x 40 cm</b>
BLOQUE DE CONCRETO	<b>15 x 20 x 40 cm</b>
BLOQUE DE CONCRETO	<b>20 x 20 x 40 cm</b>

En cada uno de los bloques enumerados espesores deberán considerarse los diversos bloques accesorios como bloque esquinero, solera, dintel, mitades, terminal etc. o sea todo lo necesario para la correcta construcción de la pared evitando en lo posible cortes innecesarios.

**B-** Cemento portland tipo fuerte gris, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento AASHTO M-85-63.

**C-** Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40

**D-** Cal hidratada conforme ASTM, designación C-207-49.

- E-** Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales álcalis.
- F-** Concreto simple (de acuerdo a lo especificado en la Sección 3-Concreto)
- G-** Acero de refuerzo (de acuerdo a lo indicado en los planos y con las especificaciones para acero de refuerzo en la Sección 3-Concreto)

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Antes de efectuar el colado de los elementos sobre los que se levantarán las paredes de bloque, las varillas verticales de refuerzo, deberán estar colocadas en las ubicaciones marcadas en los planos, de tal forma que se mantenga la modulación horizontal del bloque.

El contratista presentará a la Supervisión de Proyecto, para su aprobación, planos de taller donde se detalle la distribución de bloques y refuerzos, antes de proceder a la colocación de los refuerzos verticales.

Efectuado el colado de las soleras de fundación, sobre las que se apoyará la pared, se modularán las alturas, se ensayará cuidadosamente sin mezcla la primera hilada, luego se asentará completamente sobre un lecho de mortero, perfectamente alineada, nivelada y a plomo.

Se levantarán primero los extremos de cada tramo de pared, dejándolos bien nivelados, alineados y a plomo, completándose luego la porción central.

Los bastones horizontales de refuerzo de las paredes se colocarán en las hiladas correspondientes especificadas en los planos estructurales. Luego de colocados los bastones horizontales se procederá a limpiar adecuadamente los remanentes de mortero y a colar los huecos de los bloques indicados en los planos, los cuales se llenarán en toda la altura de la pared, por etapas y después de colocado el refuerzo horizontal inmediato superior.

Este colado se hará de tal forma que el concreto descienda con facilidad en toda su extensión. Inmediatamente después de su colocación el concreto será vibrado manualmente con una varilla de 3/8" de diámetro.

Entre bloque y bloque habrá siempre una capa de mortero que cubrirá las caras adyacentes. Las juntas (sisas), deberán quedar completamente llenas y su espesor no deberá ser menor de 7 mm, ni mayor de 15mm.

Las paredes quedarán principalmente será repelladas y afinadas excepto donde indique otro acabado incluyendo el del material al natural; en este caso las juntas serán

sisadas con una varilla lisa de 3/8" y 60 centímetros de largo. Las sisas deberán quedar sin ondulaciones y en línea recta. Los segmentos de las sisas verticales deberán quedar alineadas, formando una línea vertical.

El mortero de las juntas se limpiará adecuada y periódicamente, a fin de remover todo el excedente de mortero para dejar una superficie limpia y perfilada.

**En ningún caso se humedecerán los bloques antes de su colocación.**

**REQUERIMIENTOS:** Los bloques de concreto tendrán las dimensiones de acuerdo a los espesores de pared indicados en los planos. Deberán presentar una resistencia neta a la ruptura por compresión de 90 kg/cm<sup>2</sup> y una absorción máxima del 13%. Los bloques serán sometidos a pruebas de laboratorio para su comprobación.

Las pruebas se harán seleccionando muestras de cada lote ingresado a la obra y cuando lo considere conveniente la Supervisión debido a diferencias con las apariencias de los bloques aprobados (color, textura, tamaño, etc.) o por cambio de proveedor. Cuando por algún motivo se cambie de proveedor, el contratista deberá notificar anticipadamente a la Supervisión para su respectiva autorización.

En la construcción de elementos con bloque no se permitirán bloques astillados o defectuosos o sin aristas bien definidas.

Las paredes y muros según se indica en los planos serán reforzados con acero vertical y horizontalmente. El traslado o manejo local de los bloques deberá hacerse con cuidado evitando lanzarlos contra el suelo o golpearlos entre sí. No se aceptará la colocación de bloques fracturados, agrietados o incompletos.

Al momento de ser colocados los bloques deberán estar limpios y libres de sustancias grasosas, orgánicas o de otros agentes que estropeen la perfecta adhesión del mortero. No se podrán colocar bloques sin la aprobación de la Supervisión.

**La proporción en volumen de mortero a usar es:**

1- Cemento tipo portlan fuerte gris 3 1/2 arena, 1/4 de cal hidratada.

Tamiz que debe pasar la arena: 1/4"

**MEDICIÓN:** Las paredes de bloque se cuantificarán por unidad de área la cual será resultante de calcular el área de la figura geométrica del cuerpo de pared a cuantificar. En el sector de pared sujeto de cuantificación se considerarán todos los refuerzos

indicados en los planos estructurales excepto los que tienen una nomenclatura asignada los cuales constituirán los límites del cuerpo geométrico.

### 3. ACERAS

---

**DESCRIPCIÓN:** Se construirán las aceras con las pendientes, materiales, espesores e indicaciones dadas en los planos.

#### MATERIALES

- a) Piedra cuarta, limpia, dura y libre de grietas.
- b) Cemento Portland tipo fuerte gris, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento AASHTO M-85-63.
- c) Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40
- d) Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales alcalis.
- e) Tableros aglomerados  $\frac{1}{4}$  espesor

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** La sub-rasante se conformará a la misma pendiente de la acera. El suelo bajo la sub-rasante, que se considere inadecuado, será sustituido con material selecto, conforme a la Sección No.2 de estas especificaciones.

Una vez establecida la sub-rasante se procederá a colocar un tendido de piedra cuarta para luego depositar el mortero de cemento y arena asegurándose de que penetre completamente en los espacios entre piedra y piedra.

Las aceras se construirán en secciones alternas de 2.40 de longitud, teniéndose cuidado de que los moldes sean rectos y normales entre sí; para la junta de dilatación se usará tablero aglomerado con espesor de 3 a 4 mm, se deberá dar suficiente tiempo para el curado de cada sección.

La superficie de la acera, antes que empiece el fraguado, se tratará con una escoba dura o cepillo de pita, con el objeto de lograr una superficie antideslizante. Se tendrá especial cuidado que quede sin defectos de hundimientos, grietas, etc.

La capa de desgaste será mortero de 2 cm, de espesor y se aplicará en una sola capa cuya superficie se conforme a la pendiente adecuada, se sisarán únicamente en el sentido transversal de manera que coincida con la junta en los colados sucesivos y tendrá 1/4" de ancho.

**MEDICIÓN:** Las aceras se cuantificarán por unidad de área M2 y esta se determinará a partir de la multiplicación de su ancho por su longitud.

Dentro del precio unitario deberán considerarse todos los componentes incluidos en su cuerpo geométrico tales como bordillos y la nivelación y estabilización del suelo.

### FORMA DE PAGO

Se pagará según plan de oferta y planos constructivos

### DOSIFICACIONES GENERALES DE MORTEROS:

RUBRO	DOSIFICACION				TAMIZ ARENA
	cemento-	arena	cal.H.	tierra blanca	
- Mampostería de ladrillo de barro	1	4-5	-	-	1/4"
- Mampostería de piedra	1	5-6	-	-	1/4"
- Mampostería de bloque de concreto	1	4-5	-	-	1/4"
- Aceras	1	3-4	-	-	1/4"

### SECCION 5: OBRAS METALICAS

**GENERALIDADES:** El propósito de esta sección es el de normar todos los trabajos para fabricar componentes basados en metales, tales como estructuras de acero, barandales, pasamanos, balcones, ventanas, puertas, protecciones, etc.

**DESCRIPCIÓN:** Los trabajos de obras metálicas fundamentalmente tienen por objeto la sustentación de las cubiertas de techo, así como servir de esqueleto estructural de algunos componentes de la edificación como escaleras, protecciones, etc.

También se consideran para fines de especificación otros elementos construidos con metales, sin embargo, estos están incorporados en otras secciones más debido a su tipología que por el tipo de material utilizado tal como puertas, ventanas, parrillas etc.

**ALCANCE DEL TRABAJO:** El trabajo en esta partida incluye la provisión de todos los materiales, transporte, mano de obra, equipo, herramientas, etc. los servicios y cualquier otro trabajo necesario para la ejecución completa de cada una de las obras metálicas que aquí se especifican y que principalmente consiste en vallas, rejillas, etc.

Las puertas, ventanas, balcones y divisiones metálicas se especifican en la Sección 8-Puertas y Ventanas.

Las parrillas y tapaderas como partes de cajas o pozos están incluidas en la sección – 11 Instalaciones Hidráulica Sanitarias.

En esta sección se considera únicamente las normativas para los procedimientos de construcción y la calidad de los materiales.

## 1. ESTRUCTURAS METALICAS

---

**DESCRIPCIÓN:** Comprende todos aquellos elementos que, por su rigidez, resistencia y demás características integran la estructura de los proyectos objeto de estas especificaciones, además de las estructuras de concreto especificadas en la Sección-3 Concreto.

**MATERIALES:** Todo el material requerido para la fabricación de los miembros de acero estructural deberá cumplir las especificaciones para "Acero Estructural", ASTM A-36, con límite aparente de elasticidad de  $F=2,530 \text{ kg/cm}^2$  (36.000 lb/pulg<sup>2</sup>).

**Los materiales cumplirán con las siguientes condiciones generales:**

- a) Las varillas redondas o cuadradas, perfiles tubulares, los perfiles laminados, el hierro angular y las placas o láminas serán de acero estructural, y deberán encontrarse en buen estado antes de su uso. En el caso de utilizar pernos estos serán de alta resistencia y cumplirán con la especificación ASTM 325 o ASTM 307-52 T.
- b) Los electrodos que se utilizarán en este proyecto serán de calidad reconocida y se sujetarán a la Serie E-60, y los procedimientos correspondientes deberán ceñirse a las especificaciones más recientes de la AWS.
- c) Las pinturas a utilizarse para protección y acabados serán del tipo anticorrosivo y del tipo esmalte.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Todas las obras metálicas, deberán fabricarse de acuerdo con las medidas que se indiquen en los planos. Antes de dar inicio la fabricación el contratista presentará planos de taller para su respectiva aprobación de la Supervisión y Monitor de Proyecto, y para su proceso se atenderá lo siguiente:

- a) Los cortes y/o perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias. El equipo para corte podrá ser el que mejor facilite el trabajo del contratista exceptuando el corte con acetileno, el cual no se permitirá en ningún caso.

b) Cuando se trate de estructuras soldadas se observarán las indicaciones del proyecto, el cual fijará las características, tipo y forma de aplicación de la soldadura atendiendo además lo siguiente:

Las piezas que se vayan a soldar se colocarán correctamente en su posición y se sujetarán por medio de abrazaderas, cuñas tirantes, puntales y otros dispositivos apropiados o por medio de puntos de soldadura hasta que la soldadura definitiva sea concluida.

Las superficies a soldar deberán limpiarse completamente, liberándolas de escamas, óxidos, escorias, polvo, grasa o cualquier materia extraña que impida una soldadura apropiada.

En el ensamble o unión de partes de una estructura mediante soldadura, deberá seguirse una secuencia para soldar, que evite deformaciones perjudiciales y origine esfuerzos secundarios.

La soldadura deberá ser compacta en su totalidad y habrá de fusionarse completamente con el metal base.

Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a la otra como sea posible y en ningún caso quedarán separadas una distancia mayor de 4mm.

Una vez aplicada la soldadura las escamas deberán retirarse dejando limpia la zona de soldadura.

c) El montaje se hará a plomo, escuadra y nivel conforme los planos; y se arriostrarán provisionalmente, hasta donde fuese necesario, para mantenerlas en su posición correcta.

No se permitirán uniones permanentes en la obra, entre estructuras en fase de montaje, hasta que se haya comprobado la correcta ubicación, plomo y nivel de las mismas.

Si en cualquier momento de la construcción, se comprobara que algunos elementos de la estructura tuviesen dimensiones reales (como espesor, diámetro, etc.) inferiores a las admitidas por las tolerancias establecidas por las normas indicadas, dicho elemento podrá ser retirado para ser reemplazado por otro conforme a las normas mismas.

d-) Inmediatamente de haber sido inspeccionada y aprobada la estructura, se le aplicará pintura anticorrosiva de la manera siguiente: Una mano de pintura anticorrosiva inmediatamente después de su fabricación y otra después de su montaje.

**REQUERIMIENTOS:** La fabricación y montaje de las estructuras metálicas deberá ser ejecutados de acuerdo con las "especificaciones para el diseño, la fabricación y el montaje de estructuras de acero para edificios" del AISC 69.

Para las piezas de acero las tolerancias serán las permitidas por la especificación ASTM.A6.

Las cuerdas en compresión no deberán presentar desviaciones de su rectitud en más de 1/1000 de la distancia.

El acabado se especificará en la Sección 9-Acabados.

En esta sección se establece que a todos los elementos estructurales vistos se les aplicará acabado además de la pintura protectora.

Todos los materiales se almacenarán en estantes, se evitará su contacto con el suelo y se protegerá en todo momento de la intemperie y humedad, éstos a su vez deberán clasificarse por tamaño, forma y longitud o por su uso final.

**MEDICIÓN:** Los elementos estructurales tanto verticales, horizontales o inclinados se cuantificarán por unidad lineal y la longitud de cada miembro se determinará midiendo la distancia entre sus extremos incluyendo cruzamientos y excluyendo sus empotramientos.

## 2. TAPAJUNTAS

---

**DESCRIPCIÓN:** Comprende todos aquellos elementos metálicos con función de complementar la superficie del piso interrumpida por una junta de construcción o de dilatación. Forman parte de este elemento todos los elementos de respaldo y de fijación sean estos metálicos y/o químicos (adhesivos)

**MATERIALES:** Todo el material requerido para la fabricación de los miembros de acero estructural deberá cumplir las especificaciones para "Acero Estructural", ASTM A-36, con limite aparente de elasticidad de  $F=2,530 \text{ Kg/cm}^2$  ( $36,000 \text{ lb/pulg}^2$ ).

**Los materiales cumplirán con las siguientes condiciones generales:**

- a) Las placas o laminas serán de acero estructural calibre 3/32", 1/16".
- b) Varillas de 3/8" para fijación
- c) (silicón)
- d) Adhesivos epóxicos
- e) Respaldos de poliuretano expandido
- f) Los electrodos de calidad reconocida y se sujetarán a la serie E-60 y los procedimientos correspondientes deberán ceñirse a las especificaciones más recientes de la aws.

- g) pinturas a utilizarse para protección y acabados serán del tipo anticorrosivo RUST OLEUM, y del tipo esmalte.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Todas las obras metálicas, deberán fabricarse de acuerdo con las medidas que se indiquen en los planos. Antes de dar inicio la fabricación el contratista presentará planos de taller para su respectiva aprobación de la Supervisión y para su proceso se atenderá lo siguiente:

- Los cortes y/o perforaciones dejarán líneas y superficies rectas y limpias. El equipo para corte podrá ser el que mejor facilite el trabajo del contratista exceptuando el corte con acetileno, el cual no se permitirá en ningún caso.
- Las superficies a soldar deberán limpiarse completamente, librándolas de escamas, óxidos, escorias, polvo, grasa o cualquier materia extraña que impida una soldadura apropiada.
- La soldadura deberá ser compacta en su totalidad y habrá de fusionarse completamente con el metal base.
- Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a la otra como sea posible y en ningún caso quedarán separadas una distancia mayor de 4 mm, Una vez aplicada la soldadura las escamas deberán retirarse dejando limpia la zona de soldadura.

**REQUERIMIENTOS:** Los tapajuntas deberán fijarse al piso de manera que estos no se muevan con el tráfico de personas y/ o carretillas.

Además, deberá lograrse el hermetismo necesario para que cualquier derrame de líquido no se filtre y se derrame en el piso inmediato inferior.

El tapajuntas deberá quedar a ras de la superficie del piso sin resaltos.

**MEDICIÓN:** Los elementos se cuantifican por unidad lineal y la longitud de cada miembro se determinará midiendo la distancia entre sus extremos.

## SECCIÓN 6: CUBIERTAS Y PROTECCIONES

**GENERALIDADES:** Esta sección tiene por objeto normar todos los trabajos a realizar para cubrir superiormente los espacios incluidos en la carpeta técnica. La protección a realizar tiene como alcance la protección contra el agua, el sol, el viento, la humedad etc.

**DESCRIPCIÓN:** Los componentes incluidos en esta sección son todos aquellos relativos a las cubiertas de techos, fascias, cornisas, canales de lámina, cumbreras, impermeabilizaciones.

### **MATERIALES GENERALES:**

- Lamina de cubierta de zinc y aluminio, calibre 24
- Tornillos autorizantes
- Polines tipo C
- Láminas de Fibrolit 4mm
- Tubos metálicos tipo industrial cuadrado 1"x1" chapa 16
- Tubos metálicos tipo industrial cuadrado 2"x1" chapa 16
- Lamian galvanizada lisa calibre 24

**ALCANCE DEL TRABAJO:** El contratista suministrará todos los materiales, herramientas, equipo, transporte, servicios y mano de obra necesarios para la instalación de cubiertas de techo; fascias, selladores, impermeabilizantes, aislamientos, etc.

## **1. CUBIERTA DE TECHO**

---

**DESCRIPCIÓN:** Es el elemento arquitectónico que se ubica en la parte superior de los edificios para protegerlos de los fenómenos atmosféricos y otros como los acústicos, poluciones etc.

### **MATERIALES**

- Lámina metálica de aleación zinc – aluminio calibre 24 de perfiles:
- Estructural 80 mm de peralte No. 24
- Elementos de fijación (tonillos topseal)
- Accesorios: capotes, botaguas, selladores, remates etc.
- Pletinas de hierro de 1 ½"x 1/8", soldado sobre polín espacial, cuando sea necesario

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Para la manipulación y montaje se deberán atender fielmente las recomendaciones del fabricante específicamente en lo referente a colocación, perforación, sello, etc.

El instalador deberá efectuar una revisión de la estructura previamente al inicio de la instalación y no deberá proceder a instalar hasta que las anomalías, en alineamiento, escuadra y plomeo hayan sido corregida.

Las láminas y accesorios deberán instalarse de acuerdo con los dibujos aprobados y siguiendo las indicaciones del manual de instalación del fabricante.

Los selladores a utilizar deberán ser aplicados en la cantidad y lugares correctos en forma continua sin dejar huecos y claros para asegurar sellado sin filtraciones.

En el caso de las láminas de policarbonato estas deberán ser rematadas con perfil “U” para proteger las celdillas.

Ejecutar una limpieza exhaustiva de cualquier tipo de contaminante o material extraño que hay quedado depositado en las láminas o accesorios para prevenir la oxidación en el caso de las láminas metálicas.

**REQUERIMIENTOS:** Las láminas metálicas serán calibre 24 del tipo de zinc y aluminio. La cubierta de techo deberá ser entregada libre de defectos materiales y de instalación. Para la manipulación y montaje se deberán atender fielmente las recomendaciones del fabricante específicamente en lo referente a colocación, perforación, sello etc.

**MEDICIÓN:** La cuantificación será por unidad de área incluyendo todos los accesorios para dejar completamente instalado la cubierta del techo. La medición se realizará midiendo la proyección horizontal del techo determinado por los límites de sus aleros.

## 2. CANALES Y BOTAGUAS

---

**DESCRIPCIÓN:** Se refiere a los elementos de recolección de aguas lluvias provenientes de la cubierta de techo y que se pueden ser metálicos, plásticos y de concreto.

**MATERIALES:** Canales y botaguas:

Los canales influidos en esta sección son de lámina galvanizada  
Bajadas de tubería PVC 100 lb.

## SECCION 7: PUERTAS Y VENTANAS

**GENERALIDADES:** Esta sección tiene como objeto normal todo lo relacionado con la fabricación de instalación de elementos de cierre o apertura, abatible, corrediza o plegable, de metal, madera, PVC, prefabricadas de panel, vidrio etc. que permiten

abrir y cerrar entradas de edificios, habitaciones o muebles, así como de permitir la entrada de luz, aire y o permitir la visibilidad interior-exterior.

**DESCRIPCIÓN:** Principalmente se refiere a las puertas y ventanas de la edificación, especificadas en los planos y con las características específicas que requiere cada espacio. Las puertas que se especifican son principalmente las de abatir; y las corredizas cuando se indique en planos y plan de oferta.

**ALCANCE DEL TRABAJO:** El contratista suministrará los materiales, herramientas, equipo, transporte, mano de obra y todos los servicios necesarios para dejar perfectamente instaladas y en funcionamiento las puertas y ventanas de acuerdo a lo indicado en los planos.

Incluye todos los elementos que controlan el paso de un espacio a otro, y se consideran como unidades formadas por una o más hojas según se especifique en los planos, incluyendo, cargaderos, mochetas, rieles, herrajes y cerraduras.

## 1. PUERTAS METALICAS

---

**DESCRIPCIÓN:** Son los elementos de control del paso de un ambiente a otro, fabricadas principalmente de hierro, aluminio y en algunos casos se combinará con la utilización de vidrio.

### MATERIALES

- Lámina de hierro de los calibres 1/16", 3/32", según lo especificado en los planos
- Tubos de acero: tipo industrial o estructural: 1"x1", 1x2", 2"x2", según detalle en planos
- Angulares de acero
- Cerraduras y herrajes
- Pasadores
- Pletinas topes
- Pinturas: anticorrosivas, esmaltes, tintes, solventes minerales, etc.
- Electrodo 1/16", 3/32
- Pintura anticorrosiva
- Pintura esmalte
- Solvente mineral

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Los procedimientos de fabricación deben ceñirse a lo descrito en la Sección 5-Obras Metálicas, sin embargo, los procedimientos y la calidad exigida para la fabricación de las puertas y sus componentes debe ser más aplicada debido a que se trata de elementos móviles y fijos en permanente uso. El acabado para puertas metálicas se describe en la Sección 9 - Acabados.

**REQUERIMIENTOS:** Cuando se trate de elementos tubulares deberán protegerse exterior e interiormente con pintura anticorrosiva, en aplicación de dos manos, previa aplicación de pintura de esmalte.

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 (5mm).

No se permitirán desajustes, desplomes, separaciones en empalmes o acoples, ni elementos de fijación resaltados. Cuando se trate de uniones soldadas, estas deberán ajustarse lo más adecuadamente posible evitando perforaciones o protuberancias fuera de norma. Una vez aplicada la soldadura esta deberá esmerilarse hasta lograr uniformidad de superficie con los elementos soldados.

**MEDICIÓN:** La cuantificación de las puertas metálicas se hará por unidad, ya instalada.

## 2. PUERTAS DE VIDRIO

---

### DESCRIPCIÓN

Son los elementos de control del paso de un ambiente a otro, fabricadas con marco de aluminio anodizado y tableros de vidrio de 7mm. Los marcos, mochetas y rieles en caso de puertas corredizas, son de aluminio anodizado color bronce.

### MATERIALES

- Cañuelas de aluminio anodizado, calibres especificados en los planos
- Tubos de acero según detalle en planos

- Tableros de vidrio transparente de 7mm de espesor para puertas y 6mm para puertas de ventanas
- Cerraduras, según el tipo de puerta, detalle en planos y plan de oferta
- Jaladeras de tubo niquelado de ½” de diámetro y 12” de largo, en ambas caras de la puerta
- Pasadores
- Brazos mecánicos de cierre

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Los procedimientos de fabricación deben ceñirse a lo descrito en la Sección 5-Obras Metálicas, sin embargo, los procedimientos y la calidad exigida para la fabricación de las puertas y sus componentes debe ser más aplicada debido a que se trata de elementos móviles y fijos en permanente uso. El acabado para puertas metálicas se describe en la Sección 9 - Acabados.

**REQUERIMIENTOS:** Cuando se trate de elementos tubulares deberán protegerse exterior e interiormente con pintura anticorrosiva, en aplicación de dos manos. 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.

No se permitirán desajustes, desplomes, separaciones en empalmes o acoples, ni elementos de fijación resaltados. Cuando se trate de uniones soldadas, estas deberán ajustarse lo más adecuadamente posible evitando perforaciones o protuberancias fuera de norma. Una vez aplicada la soldadura esta deberá esmerilarse hasta lograr uniformidad de superficie con los elementos soldados.

**MEDICIÓN:** La cuantificación de las puertas metálicas se hará por unidad.

### 3. PUERTAS PREFABRICADAS

---

**DESCRIPCIÓN:** Son los elementos de control del paso de un ambiente a otro, fabricados con paneles de doble chapa metálica.

#### MATERIALES

- Tablero prefabricado, calibres especificados en los planos
- Mochetas de madera de pino curado
- Cerraduras de pomo
- herrajes
- Pasadores
- Topes de madera de pino curado
- Pinturas: esmaltes, tintes, solventes minerales, etc.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Los procedimientos de fabricación deben ceñirse a lo descrito en la Sección 5-Obras Metálicas, sin embargo, los procedimientos y la calidad exigida para la fabricación de las puertas y sus componentes debe ser más aplicada debido a que se trata de elementos móviles y fijos en permanente uso. El acabado para puertas metálicas se describe en la Sección 9 - Acabados.

**REQUERIMIENTOS:** Todos los elementos de madera deben ser protegidos con aplicación de comegénol y barniz; en caso de ser necesario y según la indicación deben usarse tinte de madera.

No se permitirán piezas que presenten signos de ruptura, hongos, picado por 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.

No se permitirán desajustes, desplomes, separaciones en empalmes o acoples, ni elementos de fijación resaltados. Cuando se trate de uniones soldadas, estas deberán ajustarse lo más adecuadamente posible evitando perforaciones o protuberancias fuera de norma. Una vez aplicada la soldadura esta deberá esmerilarse hasta lograr uniformidad de superficie con los elementos soldados.

**MEDICIÓN:** La cuantificación de las puertas metálicas se hará por unidad.

## 4. CERRADURAS Y HERRAJES

**DESCRIPCIÓN:** Se refiere al suministro e instalación de todos los herrajes, cerraduras, pasadores, bisagras, jaladeras y demás accesorios para dejar en perfecto funcionamiento los componentes objeto de esta partida.

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

**TIPOS DE CERRADURA:** Los tipos de cerradura se describen detalladamente en los planos según el tipo de puerta.

**BISAGRAS:** Todas las bisagras serán de alcayate y de acero inoxidable donde se indique las bisagras se fabricarán de varilla de acero lisa de 5/8" y cápsula de tubo galvanizado de 1/16" mayor al diámetro de la tubería.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** 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.

Todas las llaves llevarán la inscripción que el propietario defina. Se proveerá una llave maestra que abra todas las cerraduras sin excepciones.

**MEDICIÓN:** La cuantificación de las cerraduras y herrajes se incluye en la cuantificación de las unidades totales de las puertas y/o portones.

## SECCION 8: ACABADOS

**GENERALIDADES:** Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los trabajos relativos a las terminaciones de superficies principalmente de paredes y pisos, así como los acabados de otros componentes de la edificación donde se requieren superficies terminadas con características especiales de acuerdo a la nomenclatura incorporada en los planos.

**DESCRIPCIÓN:** Los acabados de superficies que aquí se especifican pueden tener diversas funciones, los cuales pueden ser desde la simple apariencia de algunos

elementos Arquitectónicos hasta la de desempeñar funciones específicas de protección, asepsia, etc.

**TRABAJO INCLUIDO::** En esta sección se incluyen todos los ítems siguientes: enchapes, repellos, afinados de paredes, acabados en muebles, en puertas, ventanas estructuras metálicas, pisos y todo lo referente los pigmentos en suspensión excipiente líquido (pinturas), etc.

El contratista suministrará los materiales, mano de obra, equipo, transporte, y los servicios necesarios para ejecutar todos los trabajos referentes a los acabados según se indican en los planos y especificaciones.

## 1. REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE CERAMICA

---

**DESCRIPCIÓN:** En esta partida el contratista debe incluir todo lo que es referente al suministro de materiales y servicios de mano de obra para la instalación de cerámica de piso de pared. Los trabajos a ejecutar, consisten esencialmente en la coordinación y logística del proceso, trabajos preliminares, materiales, mano de obra, herramientas y otros para obtener una buena instalación de revestimiento cerámicos en pisos y paredes, así como también el proceso de limpieza de los mismos.

**MATERIALES:** En esta sección se describen todos los materiales que se deben utilizar para ejecutar una adecuada instalación de la cerámica de piso sobre una superficie repellada o con ladrillo de cemento, pero bien nivelada y ampliación de ácido o cualquier otro elemento que reviva los poros del ladrillo a recubrir. En el caso de las paredes: azulejos para paredes sobre una superficie repellada y a plomo.

**REVESTIMIENTO DE PISO:** El revestimiento de piso a utilizar será: Una cerámica para tráfico pesado y tendrá una excelente resistencia a la abrasión, PEI IV, de un tamaño de 20x60cm, tipo Fusión ISPANESA, Serie “Carga Pesada” y de primera calidad. Además, tendrá una excelente resistencia a las manchas, para lo cual se necesita que tenga un porcentaje de absorción (E) ubicado en este intervalo ( $0.50 < E < \text{o igual a } 3.0\%$ ).

**REVESTIMIENTOS DE PAREDES:** El revestimiento de paredes a utilizar es del tipo zócalo, será un enchapado de azulejo cerámico de 25x32cm, h=1.60m. Color a escoger. Incluye repello de superficie, pegamento, zulado y porcelana, color a definir por la Supervisión de Proyecto, de primera calidad, con excelente resistencia a las manchas.

**ADHESIVOS Y GROUTS (PORCELANA):** Para la instalación de cerámica de piso y azulejos en superficies repelladas se utilizará un mortero tipo “Dry Set” que cumple los requerimientos de la norma ANSI 118.1 si se mezcla con agua. Para la instalación de cerámica de piso en superficies de ladrillo de cemento o ladrillo de terrazo se utilizará un “Mortero modificado con Látex:” que cumple los requerimientos de la norma ANSI 118.4 si se mezcla con agua.

Además, para el zulaqueado de las juntas se utilizará una porcelana a base de Cemento Portland, arena y aditivos químicos, tipo BOQUILLEX que cumple los requerimientos de la norma ANSI A118.1. Además, se debe utilizar una solución de ácido clorhídrico a una proporción de una (1) parte de ácido muriático por cuatro (4) partes de agua para la limpieza final de la cerámica instalada. También, se debe utilizar separadores prefabricados de plástico para la correcta definición y alineación de las piezas cerámicas y sus correspondientes juntas, únicamente para la instalación de la cerámica de piso.

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

- **PREPARACION DE LA SUPERFICIE**

Antes de comenzar el trabajo de instalación de cerámica, el subcontratista de dicha instalación deberá inspeccionar las condiciones de la superficie del mortero repellado de nivelación y si hubiere algún tipo de deficiencia tendrá que notificarlo por escrito al Supervisor de Proyecto, Contratista General o a la Autoridad correspondiente para prevenir una mala instalación de cerámica y azulejos en pisos y paredes respectivamente. Los Trabajos de instalación de cerámica no deberán iniciar hasta que las condiciones satisfactorias de trabajo sean cumplidas por el Contratista General, las cuales incluyen:

- Todas las superficies deben estar limpias, secas y estructuralmente sanas, libres de películas de aceites y detergentes o algún tipo de material extraño. Las superficies de concreto donde se va a colocar el mortero repellado de nivelación deben estar limpias de desmoldan tés, membranas curadoras o florescencia.
- El piso y todos los accesorios como anclajes, enchufes, mochetas de puertas, cielos falsos y cualquier trabajo de albañilería, eléctrico, mecánico o de otra índole que infiera o que pueda causar una mal instalación o un daño posterior de la cerámica instalada se deberá realizarse antes que el trabajo de instalación de cerámica comience.

- Las superficies que recibirán el piso y los azulejos de cerámica deberán estar a plomo, a nivel y a escuadra. La máxima variación para el plano de la superficie que recibirá la cerámica de piso deberá ser de 3 mm en 3.0 metros según la norma ANSI A108.1 A, Sección A-3. La máxima variación para el plano de la superficie que recibirá el azulejo de paredes deberá ser de 3 mm en 2.40 metros según la norma ANSI A108.1 A, Sección A-3.
- El mortero modificado que se va a utilizar para el pegado de la cerámica debe ser colocado sobre un mortero repellado con un tiempo mínimo de curado de 10 días.

- **MEZCLADO**

Para el mortero modificado para instalar la cerámica debe utilizarse un recipiente limpio para mezclado, vertiendo aproximadamente 6 litros de agua potable, agregando gradualmente un saco de 20 Kg de pegamento mientras mezcla lentamente. Usando una cuchara de albañil mezclar hasta obtener una pasta suave y homogénea (Sin grumos). Evitar la inclusión de aire no mezclando en exceso; el exceso de mezclado puede también acortar la vida “en recipiente” del producto. Dejar en reposo la pasta 10-15 minutos. Mezclar nuevamente sin añadir líquido adicional. Las manos y herramientas deben lavarse con agua al terminar.

- **APLICACIÓN**

Antes de iniciar la instalación de la cerámica, se hará una inspección de campo que estará a cargo del subcontratista de la instalación de la cerámica, conjuntamente con los responsables de la obra o las personas designadas por el contratante, con la finalidad de detectar cualquier defecto de la superficie (sopladuras de repello, desniveles, puntos bajos o altos).

Después de verificado y corregido las superficies, se procederá a colocar las líneas maestras que servirá de base para guiar la instalación de la cerámica. La instalación se hará esparciendo el adhesivo tipo mortero modificado, con una llana de diente cuadrado de 6x6x6 mm, dejando un estriado en semicircunferencia. No aplique adhesivo en un área mayor a la que pueda ser cubierta por piso en 20 minutos. Fije firmemente el piso en su posición con un ligero giro, asegurando un buen contacto con el mortero adhesivo. A continuación “golpeé” ligeramente con un martillo o martillo o mazo de hule para “romper” los canales de adhesivo formados en la semicircunferencia, procurando que la pieza cerámica quede embebida en el mortero en al menos un 25% de su espesor, evitando que de esta manera quede aire atrapado debajo de las piezas cerámicas. No exceder de 30 a 45 minutos en esta etapa.

Para alinear perfectamente las losetas, se colocará una pita en cada hilada y se utilizará un separador especial en cada esquina de las piezas cerámicas que forman cuatro baldosas y determinan así el ancho exacto de la sisa que haya ordenado la Supervisión. Después de la instalación de la cerámica o azulejos, se limpiarán las baldosas en un tiempo prudencial, antes que haya secado el adhesivo, para evitar que se adhieran partículas de éste en la superficie esmaltada de las losetas de cerámica y azulejos.

Para zulaquear (colocar porcelana en las sisas), se le colocará una solución de ácido clorhídrico, a una proporción de 4 de agua por una de ácido muriático, para facilitar la limpieza.

Después de colocada la porcelana, se pasará un sisador especial para que haya uniformidad tanto en la profundidad como en el ancho de la sisa. Los cortes de cerámica serán hechos con cortadoras eléctricas especiales, equipadas con discos de diamante.

**REQUERIMIENTOS:** Los materiales serán de primera calidad. El contratista adjuntará a su Plan de Oferta las especificaciones del fabricante del azulejo, la cerámica y otros.

## 2. PISOS DE LADRILLO DE CEMENTO Y/O BALDOSAS DE CONCRETO

**DESCRIPCIÓN:** El trabajo comprendido en este apartado, incluye el suministro de materiales, mano de obra y el equipo necesario para completar la instalación de los pisos que se indican en los planos respectivos.

**MATERIALES:** Los pisos serán de las siguientes clases:

- Ladrillo de cerámica antideslizante de 33x33cms.
- Cemento Portland
- Arena
- Hormigón, gravilla o cascajo.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** Primeramente, deberá prepararse la superficie a enladrillar, la cual deberá quedar completamente limpia y libre de cuerpos extraños; El ladrillo se asentará sobre una capa de hormigón apisonado y perfectamente nivelado.

La baldosa se colocará mediante mezcla de arena cemento con un agregado (aditivo) impermeabilizante a fin impermeabilizar el área de la plaza o donde se indique en los planos.

Antes de colocar el mortero deberá humedecerse la base del mismo.

El mortero para el pegado de las piezas será de proporción de 1 de cemento 5 de arena y tendrá un espesor promedio de 20mm, y nunca menor de 12mm. El mortero se colocará en las áreas donde se enladrillará de inmediato.

La pasta para zulaquear será de cemento gris de bajo contenido de álcalis. Las superficies de los pisos serán un solo plano con juntas nítidas sin topes, formando líneas ininterrumpidas y uniformes en ambas direcciones, las cuales deberán cortarse entre sí en ángulo recto y será entregado limpio, sin ninguna mancha de cemento, pintura u otras imperfecciones causadas por la misma calidad del ladrillo. No se recibirán pisos que en su instalación se hayan colocado ladrillos de reciente fabricación, tampoco se recibirán pisos rayados o descascarados.

**REQUERIMIENTOS:** Los morteros deberán mezclarse a mano y en bateas de madera. La cantidad de agua que se usará en la mezcla será la necesaria para obtener un mortero plástico y trabajable. El supervisor determinará desde el inicio de la obra, cuál será el grado de plasticidad requerido. El supervisor aprobará el color y calidad de los ladrillos.

### 3. PINTURA

---

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

**MATERIALES:**

- Pinturas
- Esmaltes
- Brochas
- Rodillos
- Masillas
- Solventes
- Selladores, etc.
- Epóxicos.

**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 1.00x1.00m, 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 los siguientes casos sucederán: Cambio de verde a pardusco 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.

En la pared existente previo a la aplicación de pintura, deberá removerse completamente la pintura existente con Removedor químico (aprobado por el Supervisor y el Monitor de Proyecto), seguidamente se procederá a resanar las superficies eliminando completamente la porosidad y protuberancias.

Por ningún motivo deberán picarse las paredes con cincel. Se deberán utilizar únicamente materiales y/o instrumentos abrasivos.

El costo de la preparación de la superficie deberá incluirse en la unidad de medida incluida en el plan de oferta.

**SUPERFICIES METALICAS:** 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.

Todo trabajo en metal que haya recibido una mano preliminar y se haya herrumbrado posteriormente, será lijado completamente y se le dará una mano adicional de "Primer", éste será de primera calidad, inhibidor de la herrumbre, por ejemplo: 15 libras de cromato de zinc, por galón o preferiblemente 20 libras de plomo rojo por galón.

**SUPERFICIES DE MAMPOSTERIA Y 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.

A las superficies de concreto también deben aplicárseles la extracción de la humedad y realizar la respectiva prueba para poder autorizar la aplicación de la pintura.

**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 lb/ por galón de agua) para neutralizar el álcali del cemento.

Las paredes, cielos, y estructuras, se pintarán con látex acrílico para interiores y exteriores. La pintura será de primera calidad.

## ACABADOS EN SUPERFICIES METALICAS

### En hierro o acero

- a) Limpieza de la superficie con material para eliminar el óxido.
- b) Aplicar anticorrosivo (metal primer) siguiendo las instrucciones recomendadas para este producto. Se aplicarán dos manos.  
No debe de dejarse el anticorrosivo sin pintar por más de dos semanas.
- c) Aplicación de anticorrosivo industrial dos capas sucesivas para la aplicación de la segunda capa deberán transcurrir 24 horas.
- d) 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.

## SECCION 9: ARTEFACTOS SANITARIOS

**GENERALIDADES:** Las especificaciones descritas en esta sección tienen por objeto normar todos los trabajos relativos a la provisión e instalación de los artefactos Sanitarios.

**DESCRIPCIÓN:** Los artefactos a los cuales se refiere esta sección son: sanitarios, lava brazos y mingitorios.

**TRABAJO INCLUIDO:** El contratista proveerá la dirección técnica, mano de obra y equipo necesario para dejar instalados y en perfecto funcionamiento de los sanitarios, lavamanos y mingitorios indicadas en los planos.

La instalación de estos muebles implica la conexión a la red hidráulica interna tanto de suministro de agua potable incluyendo tubo de abasto y válvula contra; como la nexcioin a la red hidraucia de aguas servcisa o agusa negras de la red interna, ya se por emdiiod e accesorios o j¿cajas de coenxion.

## SECCION 10: INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

**GENERALIDADES:** Las especificaciones descritas en esta sección tienen como objeto normar todas las provisiones e instalaciones relativas al abastecimiento, almacenamiento, distribución y uso del agua potable, del drenaje de las aguas negras y de las aguas provenientes de la atmósfera.

**DESCRIPCIÓN:** Esta sección se refiere principalmente a todos aquellos trabajos relacionados con el uso sanitario del agua y su evacuación hacia el sistema de drenaje público, una vez ésta haya sido utilizada.

**TRABAJO INCLUIDO:** El trabajo incluido en esta sección se refiere principalmente a: Sistema de instalaciones hidrosanitarias.

**MATERIALES:** Los materiales de las tuberías serán como sigue:

- **Tubería de PVC.**

Para el sistema de agua potable, serán: de PVC cuando sean colocadas bajo tierra o piso, y de HoGo para las subidas y redes aéreas de agua potable, así como para el abasto de los accesorios sanitarios.

De acuerdo al material a utilizar deberán aplicarse las recomendaciones impresas por los respectivos fabricantes en todas las etapas del proceso de instalación, incluyendo transporte; almacenamiento y manejo de los materiales.

**Cuando en los planos se indique el tipo de materiales, éstos se registrarán por las especificaciones siguientes:**

Tubería de cloruro de polivinilo, PVC, para Agua Potable.

Toda la tubería especificada de cloruro de polivinilo será fabricada con PVC 1120 para agua potable (clase 250), cumpliendo con todos los requisitos de las normas ASTM D 2241 Clase SDR 26, incluyendo la impresión de marcas que identifican la presión de trabajo que puede soportar (mínimo 160 psi), según las exigencias del proyecto.

Alternativamente puede ser fabricada cumpliendo con las Normas ASTM D 1785 "Schedule 40", con PVC 1120 para agua potable, tipo I grado 1, exigiendo siempre la impresión de marcas de identificación de la presión de trabajo permisible.

- **Tubería de hierro galvanizado.**

Toda la tubería especificada de hierro galvanizado será bajo la norma STM A56, hierro maleable con costura, cédula 40, con extremos roscados con rosca standard.

**PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN:** La disposición de las tuberías será subterránea quedarán vistas las subidas de agua potable, las líneas de distribución, así como los abastos a cada artefacto sanitario.

La tubería será colocada en el lugar y a las alturas que se indican y siguiendo las condiciones de la instalación, colocándola en la alineación definitiva, para evitar posteriormente tener que forzarla a posiciones diferentes.

**PEGADO Y SELLADO DE TUBERÍA:** El cemento a usar deberá ser de la mejor calidad, cuando sean necesarios accesorios especiales de PVC para efectuar acoplamientos por medio de rosca, tales accesorios cumplirán con la norma D 2464.

Las tuberías de PVC serán pegadas con solvente para esas clases de tubo y de la mejor calidad, y de acuerdo a una práctica de mano de obra especializada.

Las roscas de la tubería de hierro galvanizado serán selladas con teflón de 3/4".

**Excavación y relleno de zanjas:** El ancho de la zanja deberá ser suficiente para la correcta instalación de la tubería, así como para permitir una adecuada compactación del relleno a los lados de la misma.

Según el tipo de tubería que se use, los puntos de unión o de instalación de accesorios deberán ser lo suficiente anchos para permitir la correcta instalación.

La profundidad de la instalación está indicada en los planos, siendo las profundidades necesarias para dejar como recubrimientos mínimos de 0.50 m.

## **REQUERIMIENTOS:**

- **PRUEBA DE LA TUBERÍA.**

Antes de instalar los artefactos sanitarios las tuberías serán sometidas a prueba de presión de agua en los diversos tramos de los circuitos.

En el caso de tuberías enterradas, la prueba será antes de hacer el relleno de las zanjas. Se podrá rellenar solamente lo que se necesite como anclaje de tubería.

Antes de efectuar la prueba de presión y para evitar desplazamientos debido a la presión, deberá rellenarse parcialmente la zanja en el punto medio de las tuberías entre las juntas, siguiendo las especificaciones para el relleno compactado.

Las pruebas de las tuberías se harán por medio de una bomba de pistón, provista de un manómetro sensible que permita observar cualquier cambio de presión. Se empleará el siguiente método:

Se inyectará agua con la bomba hasta obtener la presión máxima de servicio para cada tramo, pero en todo caso una presión no inferior a 10 atmósferas (150 PSI). El manómetro deberá indicar esta presión en forma constante durante 2 horas.

Si el manómetro indicase descenso de presión, se buscarán los puntos de fugas y se harán las correcciones necesarias. Se efectuará nuevamente la prueba hasta lograr que el manómetro indique una presión constante durante 2 horas.

Se podrán rellenar completamente las zanjas, para las tuberías bajo el piso, hasta que hayan sido efectuadas las pruebas de presión y corregido cualquier defecto observado, comenzando desde la parte inferior de la tubería en capas no mayores de 0.15 m. de espesor, usando tierra o arena libre de piedras, hasta rellenar la zanja a un nivel de 0.20 m. arriba de la parte superior de la tubería. Deberán usarse de preferencia pisonos mecánicos y sólo se permitirá el uso de pisonos de tipo manual, en las primeras capas a compactarse.

Una vez colocados los artefactos sanitarios y la grifería correspondiente se inspeccionarán todas las unidades, con la presión del sistema. Si existieran fugas de agua se corregirán de nuevo hasta que todo el sistema esté operando en forma normal.

- **LAVADO Y DESINFECCIÓN INTERIOR DE LA TUBERÍA DE AGUA.**

Antes de poner en servicio las tuberías de agua potable, serán sometidas a un lavado y desinfección interior.

Primero, se hará circular agua a una velocidad no menor de 0.75 metros por segundo, por un período mínimo de 15 minutos o hasta que se considere que la tubería está limpia.

Segundo, para desinfectar, se deberá vaciar la tubería, llenándola de agua con un contenido de hipoclorito de calcio de por lo menos 50 mg/L, manteniéndola por 24 horas. Cuando por el tamaño de la instalación no se pueda vaciar la tubería, se

introducirá un volumen dos veces mayor que el volumen contenido, proporcionando escapes en todos los extremos durante la aplicación del agua clorada para desinfección.

Después de las 24 horas, se vaciarán las tuberías haciendo pasar agua en cantidad suficiente para eliminar la empleada en la desinfección.

El agua usada en el lavado final, será de la calidad igual a la que circulará por la tubería en su funcionamiento normal.

En operación del edificio, se deberá suplir un dosificador de cloro líquido que mantenga en el sistema de agua potable 1 p.m. de cloro residual.

- **ACEPTACION O RECHAZO**

Para las pruebas de las tuberías se inyectará agua con la bomba hasta obtener la presión máxima de servicio para cada tramo, pero en todo caso una presión no inferior a 10 atmósferas (150 psi). El manómetro deberá indicar esta presión en forma constante durante 2 horas.

Si el manómetro indicase descenso de presión, se buscarán los puntos de fugas y se harán las correcciones necesarias. Se efectuará nuevamente la prueba hasta lograr que el manómetro indique una presión constante durante 2 horas.

Una vez efectuadas las pruebas de presión y corregido cualquier defecto observado, se rellenarán completamente las zanjas.

Una vez colocados los artefactos sanitarios y la grifería correspondiente se inspeccionarán todas las unidades, con la presión del sistema. Si existieran fugas de agua se corregirán de nuevo hasta que todo el sistema esté operando en forma normal.

**MEDICION:** La tubería de agua potable se pagará según plan de oferta e incluirá todos los accesorios de unión, de soporte y fijación (colgadores, bloques de anclaje) etc. y todos los trabajos necesarios para su instalación dentro del costo por metro lineal de tubería, a excepción de los accesorios consignados por separado en el formulario de oferta.

El resto de artefactos y accesorios se pagarán por unidad, según se establece en el ítem N° 9 del Plan de Oferta para obras hidráulicas.

Todas las tuberías que van dispuestas bajo tierra deberán incluir en su precio unitario, la excavación, zanjeado y el relleno compactado.

## 1. RED DE DRENAJES DE AGUAS SERVIDAS Y PLUVIALES

**DESCRIPCIÓN:** En esta sección se considera el suministro e instalación de toda la tubería y accesorios, así como la construcción de cajas de conexión, pozos de visita, etc. y la mano de obra especializada para el montaje de tuberías de PVC.

El sistema de drenajes está diseñado con criterio de drenajes separados, aguas servidas y aguas pluviales.

Todos los trabajos que se ejecuten bajo estas especificaciones deberán regirse por lo que indica el National Plumbing Code de los Estados Unidos de Norteamérica, ASA-A40.B, y las normas de ANDA.

Todas las dimensiones deberán ser verificadas en la obra antes de la adquisición de los materiales.

Todo accesorio, material o trabajo no indicado en los planos pero mencionado en las especificaciones o viceversa, que sea necesario para completar en todo, el trabajo encomendado para dejarlo listo a funcionar, aún si no está especialmente especificado, será suplido, transportado, e instalado por el contratista. Las tuberías de desagüe horizontal tendrán, para diámetros de 4" y mayores, una pendiente mínima del 1.0%

**ALCANCE:** Esta sección incluye el suministro de toda la mano de obra, los materiales, los equipos y los servicios necesarios para el suministro, la entrega y la instalación de toda obra de plomería para drenajes, de acuerdo con los planos y las especificaciones.

El alcance de las obras para la red de drenajes será la siguiente:

- a. Demolición de concreto, excavación y relleno de zanjas.
- b. Suministro, instalación y prueba de tubería.
- c. Construcción de cajas de registro, cajas de recolección.
- d. Construcción de obras especiales si se indica en los planos.

**MATERIALES:**

## **Tubería y accesorios.**

Las tuberías que se coloquen enterradas bajo piso serán de PVC. Las bajadas de aguas negras, así como los ramales de recolección y de evacuación de cada artefacto sanitario serán de PVC.

### **❖ TUBERÍA DE PVC.**

Será fabricada con PVC 1120 (clase 160 psi), cumpliendo con los requisitos establecidos por la norma ASTM D 2241 Clase SDR 42, incluyendo la impresión de marcas según las exigencias del proyecto (se recomienda el uso de 160 psi).

Alternativamente puede ser fabricada con PVC 1120 para aguas de drenaje Tipo I grado 1 exigiéndose siempre la impresión de marcas de identificación de la presión de trabajo permisible.

Los accesorios serán igualmente de PVC 1120, fabricado conforme las normas ASTM D 2466 (Schedule 40).

Toda la tubería y sus accesorios serán PVC si no se indica lo contrario en los planos del sistema. Deberá cumplir con las normas Comercial Standard.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:** En la instalación de tubería de PVC para drenajes, deberán aplicarse las recomendaciones impresas por los respectivos fabricantes en todas las etapas del proceso de instalación, incluyendo transporte, almacenamiento y manejo de los materiales.

La instalación se hará de acuerdo a los planos, colocando a la tubería en la alineación definitiva, para evitar posteriormente tener que forzarla a posiciones diferentes.

En las uniones de tuberías de PVC de diámetros de 2" se usará cemento solvente de secado regular. Para diámetros mayores se usará cemento solvente de secado lento.

**TUBOS A TRAVÉS DE PAREDES Y PISOS:** Los tubos que atraviesen paredes, losas, etc., pasarán a través de camisas pasa-tubos. Las camisas se harán con tubería HoGo del diámetro superior inmediato, y tendrán longitud exacta para terminar a nivel con las superficies acabadas. Las camisas para tubos que pasen a través de pisos en áreas expuestas como: debajo de lavaderos sin gabinete, o pasa tubos que atraviesen techos, serán de HoGo y se prolongarán 2 cm. arriba del piso terminado.

El espacio anular entre camisa y tubo se llenará con compuesto plástico que no endurezca.

En los casos en que la tubería atraviese estructuras se colocará en los puntos indicados, de manera que no distorsione el refuerzo colocado. Esto se hará siguiendo las recomendaciones de las Especificaciones Estructurales.

**BOCAS DE LIMPIEZA EN TUBERÍA DE PVC:** Tendrán el mismo diámetro del tubo y consistirán de un tramo de gran curvatura (formado por un codo de 90° o por 2 codos de 45°) que se extienda hasta un lugar accesible, o de otro accesorio conveniente, de acuerdo con el espacio disponible. Un casquillo de latón extra pesado o de PVC con tapón de limpieza avellanado, será calafateado en la campana del accesorio y llegará 0.15 m. bajo el nivel del piso terminado.

### **Cambio de diámetro y dirección del tubo**

Los cambios de diámetro en las tuberías se harán por medio de reductores. Los cambios de dirección se harán usando convenientemente Yee de 90°, codos de 90°, 60°, 45°. gran radio de curvatura. Para conexiones de tubo verticales con ramales horizontales se podrán usar Tee sanitarias; para cambios de dirección de horizontal a vertical, como también para descarga de inodoros, se podrán usar codos de pequeños radios de curvatura. Cuando por condiciones de espacio, fuera necesario usar accesorios de pequeño radio de curvatura en lugares no indicados en los planos, deberá ser autorizado por la Supervisión.

**CAJAS DE INSPECCIÓN Y DE RECOLECCIÓN:** Tendrán fondo de concreto y paredes de ladrillo. Las dimensiones, cuando no estén indicadas en los planos, serán determinadas de manera que dichas cajas; puedan alojar convenientemente los extremos de los tubos y las parrillas o tapaderas según se indique. Las paredes serán repelladas interiormente con mortero (1 parte de cemento y 2 partes de arena) y serán pulidas con pasta de cemento.

El concreto que se emplee en las estructuras de drenaje deberá conformarse a las normas que se establecen en la Sección 3 "Concreto Estructural".

El mortero para pegar ladrillo será de 1 parte de cemento y 4 partes de arena. Los canales entre las bocas de los tubos en el fondo de las cajas tendrán sección semicircular, se construirán con ladrillo y se repellarán, y además se pulirán con pasta de cemento puro.

Las tapaderas de concreto tendrán 5 o 10 cm de espesor, el acero de refuerzo será # 3.

Las tapaderas de las cajas de registro de aguas negras y aguas lluvias serán de concreto, tal como se indica en los planos. Las parrillas de los tragantes, excepto cuando se indique de otra manera serán de pletina de 1" x 1/8" a cada 2.5 cm. entre ejes, o de varilla de diámetro 3/4" a cada 40 mm entre ejes en marco de angular de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8". El contramarco será de angular de 1 1/2" x 1 1/2" x 3/16", con 4 patas de anclaje diámetro 1/2", longitud 10 cm.

Las piezas metálicas que estén expuestas al contacto con el agua (parrillas, marcos) serán pintadas en el taller con una capa de pintura anticorrosiva de la mejor calidad tal como la E 91-EA-4, o similar aprobado; en la obra se les aplicará una segunda capa de pintura a base de titanio y óxido de zinc de la mejor calidad.

**TUBOS DE BAJADA:** Los tubos de bajada serán de PVC y deberán cumplir con las especificaciones para tubo de drenaje. Los canales y botaguas de lámina galvanizada se especifican en la Sección 7-Cubiertas y Protecciones y los canales de concreto en la Sección 3-Concreto.

## REQUERIMIENTOS

### PRUEBA DE TUBERÍA DE DRENAJES

Todas las tuberías se probarán antes de rellenar las zanjas, excepto el del punto más alto, y se llenará de agua hasta rebosar. Una vez terminado el tramo de tubería se taponará todos los orificios de la tubería a probar, esta se deberá llenar con una columna de agua mínima de 3 metros. Se chequearán todos los accesorios y uniones, y no se permitirá ninguna fuga. Esta columna de agua permanecerá durante el transcurso de la obra si las condiciones lo permiten.

Se considerará satisfactoria la prueba, cuando el volumen de agua, se mantenga constante sin presentarse filtraciones. En caso contrario se procederá a hacer las correcciones necesarias y se repetirá la prueba hasta que hayan sido eliminadas las filtraciones.

Adicionalmente todas las tuberías y cajas, serán probadas a tubo lleno durante 24 horas, verificándose la condensación y el nivel de pérdida del agua la cual no deberá ser mayor que 5% del volumen de agua utilizada en la prueba. Para ello se utilizarán tapones de concreto en los cambios de nivel para poder probar sección por sección.

**TOLERANCIA:** Se aceptarán únicamente las variaciones estimadas por condensación durante las pruebas.

**ACEPTACIÓN:** Se considerarán satisfactorias las pruebas de tuberías de drenajes, cuando el volumen de agua se mantenga constante sin presentarse filtraciones. En caso contrario se procederá a hacer las correcciones necesarias y se repetirá la prueba hasta que hayan sido eliminadas las filtraciones.

**MEDICION:** Todo el sistema de drenaje se pagará según plan de oferta incluyendo todo tipo de accesorios.

Los canales de lámina, concreto, botaguas, depósitos, etc. se pagarán según la partida a que pertenecen.

Las cajas se pagarán por unidad, Las tuberías de drenajes que van dispuestas bajo tierra deberán incluir en su precio unitario, la excavación, el zanjeado y el compactado. Según Ítem N°9 del Plan de Oferta.

## SECCION 11: INSTALACIONES ELECTRICAS

**GENERALIDADES:** Las especificaciones siguientes tienen como objetivo principal, definir las calidades de los materiales, equipos y accesorios, los métodos de instalación, los métodos y características para las pruebas, la evaluación cualitativa y cuantitativamente en general, las normas técnicas aplicables a las instalaciones eléctricas y especiales del proyecto. El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios requeridos para finalizar completamente y dejar funcionando satisfactoriamente toda la obra eléctrica de acuerdo a los planos, especificaciones generales y técnicas, o según modificaciones dispuestas por la Supervisión y aprobadas por el propietario.

El Contratista suministrará todo el equipo, herramienta, materiales, transporte, mano de obra, almacenaje, permisos, dirección técnica y todos los servicios necesarios para completar las instalaciones eléctricas y entregarlas funcionando en óptimas condiciones.

**DESCRIPCION Y ALCANCE DEL TRABAJO:** El trabajo comprende el suministro de materiales, accesorios, mano de obra y los servicios necesarios para la instalación, interconexión, entrega y prueba final de todas las obras que incluyen:

- Sistema completo de Luz y fuerza,
- Suministro e instalación de todas las luminarias incluidas dentro del anteproyecto.
- Suministro e instalación de tablero secundario, alimentaciones y accesorios.

Todo lo anterior deberá completarse en todos sus aspectos, con garantía de seguridad y listos para ser puestos en servicio de acuerdo al desarrollo e incorporación de los distintos componentes del sistema.

No se considerará ningún aumento de costo originado por supuestas dificultades, debido a interpretaciones que se hagan de los planos y/o especificaciones.

El contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos que están a su disposición y que complementan las especificaciones.

El contratista deberá revisar y verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y plan de oferta. Será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias.

Todo material y/o accesorio dañado durante la instalación, será reemplazado por uno nuevo de idénticas características. Cuando se menciona una marca o modelo se entiende que pueda ser suplida por uno equivalente y únicamente de la calidad y especificaciones iguales o superiores a los solicitados. Todos los accesorios de un mismo modelo individualmente especificados deberán ser del mismo fabricante. El Contratista será responsable por el cuidado, protección y mantenimiento de todos los materiales y equipos instalados y/o suministrados hasta el recibo final por el representante del propietario y la Supervisión, debiendo reparar por su cuenta los daños causados en la obra por agentes atmosféricos y/o descuido por su parte.

El Contratista deberá consultar al supervisor y al Monitor del Proyecto, y obtener su aprobación para realizar cualquier perforación en elementos estructurales de importancia tales como: columnas, vigas, fundaciones, etc. así como también tomar los niveles trayectorias necesarias para no interferir con los trabajos de otros contratistas, como zanjeados, canales en paredes, etc.

**CODIGOS Y ESTANDARES APLICABLES:** Los equipos y materiales empleados en las instalaciones a ejecutarse deberán ajustarse a lo establecido por los siguientes reglamentos, códigos y estándares.

- ❖ Reglamento de Obras e instalaciones eléctricas de la República de El Salvador.
- ❖ National Electric Code (NEC), 1997, USA.
- ❖ Underwriter's Laboratories (UL).
- ❖ National Electrical Manufacturer Association (NEMA).
- ❖ International Electrical Code. (IEC).
- ❖ Canadian Standard Association (CSA).
- ❖ National Fire Protection Association (NFPA).
- ❖ OSHA: (Occupancy Safety and Health Administration).
- ❖ ASME: (American Society of mechanical Engineers).
- ❖ ISO9000 (International Organization for Standardization) (Certificación para fabricantes).

### **CALIDAD REQUERIDA DE MATERIALES, EQUIPO, MANO DE OBRA Y METODOS DE TRABAJO:**

El montaje e instalación de los sistemas eléctricos y especiales, deberá ejecutarse de una manera profesional e impecable, estando de acuerdo con las recomendaciones de los códigos y normas vigentes, empleando para la ejecución del trabajo operario calificados y competentes, los cuales deberán de hacer uso del equipo y herramientas de primera calidad.

El personal que realizará las instalaciones eléctricas deberá identificarse adecuadamente con el distintivo propio de cada contratista, el cual podrá ser uniforme, gafete o carnet, utilizándolo permanentemente dentro de las instalaciones en ejecución.

El contratista será responsable de garantizar la seguridad e integridad física del personal que ejecutará este tipo de obras.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado, conforme a las especificaciones y mejores prácticas de trabajo para esta especialidad.

El contratista usará los mejores métodos y sistemas para asegurar la pronta y eficaz terminación de las instalaciones.

Para el trabajo a efectuarse, la Supervisión y el Monitor de Proyecto, exigirán el uso de las herramientas adecuadas recomendadas y los mejores equipos que minimicen el riesgo de daños a los materiales y equipos a suministrarse o instalarse en el presente contrato.

**PANELES ELÉCTRICOS Y DE MEDICIÓN:** Los tableros generales serán para servicio a 208V/120 voltios, trifásicos, 5 hilos, con barras de cobre con un mínimo de 98% de la conductibilidad de la plata, con su respectivo interruptor principal. Los

gabinetes serán de lámina de hierro galvanizado, con puerta y cerradura, con soldadura de punto a las uniones de los cortes y quiebres de panel, serán del tipo denominado "Centros de carga", de frente muerto, con barra neutra y polarización independiente, los interruptores principales serán marco THQL o TQDL y los ramales serán marco THQL, ambas con capacidad interruptora de acuerdo a la condición de operación, de marca reconocida de la mejor calidad.

Rotulación y enviñetado.

Todos los circuitos de todos los tableros, elementos y salidas 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 salidas, además deberán identificarse las fases correspondientes en las barras de conexión del tablero.

**ELEMENTOS DE ALAMBRADO Y SALIDAS:** Consiste en el suministro de los elementos de alambrado.

Los interruptores serán para uso general, polarizados, diseñados para el control de alumbrado resistivo, inductivo y fluorescente; alambrado hasta con No. 10 AWG, de operación silenciosa y contactos de aleación plata-cadmio, con las características siguientes:

<b>15 amps/120-240 VAC, 3 vías,</b>
-------------------------------------

<b>15 amps/120-240 VAC, un polo.</b>
--------------------------------------

- Las placas serán para tomacorrientes e interruptores serán fabricadas en color Marfil de la mejor calidad.
- Tomacorrientes. Los tomacorrientes, serán tipo cuerpo de 2 clavijas, con terminal para alambre polarizado, serán de buena marca o equivalentes, con las siguientes características:
- Tomacorriente doble 15A/125 VAC.

**LUMINARIAS:** Comprende en el suministro de luminarias para uso en exteriores o interiores. En general las luminarias deberán ser ajustadas en sus marcos para evitar disminución en la capacidad lumínica y ventiladas para el calor radiado por lámpara, foco y "balastos, los cuales deben ser electrónicos y de alto factor de potencia del tipo magnético, con atenuación completa, adecuados al voltaje, frecuencia y arranque, con

un nivel de ruido bajo "clase A", las luminarias serán de lámina de acero, con baño fosfatizado y acabado de esmalte al horno; de reflectancia mayor al 85%.

**SISTEMA DE TIERRA Y POLARIZACION:** En esta sección se detallan los materiales y accesorios principales que componen los sistemas de tierra y polarización que proporcionan protección, seguridad y estabilidad a los sistemas eléctricos y especiales.

Será responsabilidad del contratista eléctrico suministrar todos aquellos accesorios que no sean descritos, pero imprescindibles para completar la instalación de los sistemas de tierra según lo descrito en las especificaciones y lo detallado en los planos respectivos.

**Sistema de polarización independiente del neutro.**

Independiente del conductor neutro, se utilizará un conductor para el sistema de conexión a tierra de los equipos, tableros, carcasas de dispositivos, tomacorrientes, para lo cual se utilizará el conductor de polarización en los calibres señalados y únicamente será unido con el conductor del neutro en el punto de inicio, el cual corresponde al tablero General existente, y después de este punto el conductor de polarización deberá correr independiente del neutro en todos los puntos y lugares donde sea requerido y señalado, este sistema tendrá una resistencia a tierra no mayor de 1 ohmios.

**PROCEDIMIENTOS:** Siendo determinantes para la operación segura, confiable y continua de los sistemas eléctricos y especiales, los procedimientos de instalación, estos deberán ser llevados a cabo con mano de obra calificada y competente, con equipo y herramienta de trabajo completas, de buena calidad y en cantidad suficiente. Todo esto deberá reflejarse en acabado y en presentación nítida y profesional de la obra eléctrica. Será responsabilidad del contratista, proporcionar o proveer al personal que ejecutará los presentes trabajos, de todo el equipo necesario para garantizar su seguridad.

La ejecución de los trabajos, por parte del contratista, deberá estar dirigido y supervisado por un ingeniero electricista, o equivalente.

Deberá contar con la experiencia necesaria para dirigir este tipo de trabajo, quien atenderá la obra como ingeniero residente, por el tiempo que sea necesario, con capacidad y autoridad para decidir, dirigir e inspeccionar las obras especificadas. En ausencia del ingeniero permanecerá a tiempo completo, un electricista autorizado de primera categoría.

Las instalaciones eléctricas y especiales se realizarán de acuerdo a las especificaciones, ejecutándolos según los procedimientos de construcción indicados en los reglamentos, y para las técnicas no mostradas en ellos, deberá observarse las disposiciones del Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos, NEC, (última edición), ambos formando parte de las presentes especificaciones.

El trabajo incluye etiquetar, marcar y probar el sistema como una unidad lista para su operación. Los planos eléctricos serán complementarios a los arquitectónicos, excepto en dimensiones y colocación de interruptores. Tal colocación estará regida por los planos de acabados tomando en cuenta el abatimiento de puertas, independientemente de lo marcado en los planos de instalaciones eléctricas.

Es necesario que el contratista tenga una apropiada coordinación de sus trabajos con los trabajos de otros contratistas, especialmente en lugares donde puede haber interferencia. De manera que el trabajo sea de primera calidad, tanto eléctrica, mecánica y estéticamente.

En el aspecto de manejo de personal, el contratista será responsable de la capacidad y disciplina de su personal en la obra, debiendo cuidar de sus propios materiales, herramientas y equipos del proceso de instalación eléctrica en la obra.

Al comunicar el contratista, la conclusión parcial o total de los trabajos deberán efectuarse todas las pruebas requeridas por los reglamentos y códigos de cada especialidad para garantizar el suministro normal y continuo de energía, para la operación satisfactoria de los equipos.

Durante la ejecución del trabajo, y antes de la aceptación final se harán pruebas preliminares en presencia del supervisor, para asegurarse que los materiales y mano de obra cumplan las especificaciones. Todo defecto encontrado será corregido inmediatamente, sin costo extra para el propietario.

Se efectuarán pruebas de tierra, cortocircuito, conductividad, resistencia, aislamiento y sentido de rotación.

El contratista extenderá una garantía escrita, la cual amparará las instalaciones efectuadas, por defectos ocasionados por materiales o mano de obra defectuosos; Dicha garantía será por un período de un año calendario a partir de la fecha de recepción final de la obra.

**MANUALES:** Todos los equipos y maquinarias instaladas serán entregados con sus respectivos manuales de mantenimiento y reparación, debiendo capacitar al personal técnico que tendrá a su cargo la operación de las instalaciones.

**CONDUCTOS:** La instalación de los conductos eléctricos será complementada con sus cajas conduit y los accesorios como grapas, manguillos, etc. Los conductos metálicos serán instalados ocultos o expuestos, serán de aluminio, o según se indique, se cortarán en ángulo recto limados, roscados y apretados según sea necesario; una vez instalados se tapan los extremos y las cajas conduit para evitar la entrada de materias extrañas, los conductos deberán quedar desde el momento de su instalación con su respectiva guía, la cual será de alambre galvanizado No. 12; los conductos serán continuos de caja a caja o de tablero a cajas; estarán asegurados de manera que el sistema sea continuo eléctricamente, los extremos de cada conducto serán equipados con manguillos y tuercas conduit de acero, el uso de roscas largas no será permitidas; los conductos de 1/2" y 3/4" de diámetro podrán ser doblados en frío, para mayores diámetros se usarán codos de radio largo, de diámetro original; para su fijación a la mampostería, se utilizarán grapas conduit aseguradas por medio de clavos o pernos de percusión o pernos con anclas de expansión.

Los conductos de tubería plástica no inflamable (tecnoducto), se utilizarán para canalizar circuitos de alumbrado, tomacorriente, fuerza y sistemas especiales, (solamente en el caso de que no estén expuestos a daño físico), según como se indicaran en los planos y en estas especificaciones en la sección de materiales y accesorios; los conductos indicados en las losas se instalarán sobre el refuerzo de la misma antes del colado, serán fijados al refuerzo por medio de alambre de amarre; en recorridos superficiales se fijarán a la mampostería con grapas y pernos de percusión o amarrados a estructuras con alambre galvanizado.

Los conductos se instalarán con pendiente hacia las cajas de salida para evitar la acumulación de condensación en los mismos. Se suministrará alambre guía de acero galvanizado No. 12 en cada uno de los conductos que sean dejados sin alambrear.

Cuando los conductos atraviesen paredes o muros, se proveerán camisas pasa tubos de tubería de un diámetro nominal mayor que el diámetro exterior de la tubería que pasará. Se sellará el espacio entre la camisa y la tubería con masilla apropiada cuando se atraviesen estructuras que dan al exterior (intemperie).

Las cajas conduit de salida de conexiones, para interruptores, tomas de corriente, que vaya empotrado, deberán ser de lámina galvanizada. En ningún caso se permitirán cajas con agujeros de diámetro nominal mayor que el de las tuberías que se inserten

en ellos, así como también únicamente se abrirán los agujeros que sean ocupados para insertar las tuberías. A menos que se especifique lo contrario, todas las cajas conduit serán de acero galvanizado estampadas, de los calibres exigidos por el código NEC. Deberán estar provistas de agujeros troquelados, con tapa removible para introducir las tuberías. Serán octagonales, rectangulares o cuadradas según el caso y de las dimensiones necesarias para alojar los conductores indicados. Cuando sea necesario se deberá utilizar ante-tapas del mismo material, para reducir el tamaño de la boca de la caja y alcanzar el nivel de la pared.

Las cajas octagonales de cielo, así como las cuadradas de conexiones y de paso, deberán estar provistas de tapaderas atornilladas, en caso de las cajas para interruptores o tomas de corriente, estas deberán quedar empotradas en la pared perfectamente a plomo y a un máximo de 5 mm. del plano de la pared afinada.

**CONDUCTORES:** A menos que se especifique lo contrario, no se usarán conductores de calibre inferior al No. 14 AWG para alumbrado y 12 AWG para fuerza.

No se permitirá la instalación de conductores que hayan sido previamente usados en otras instalaciones, sino que deberán ser nuevos de fábrica y sin defectos de cualquier naturaleza tales como: dobleces, rasgaduras en el forro aislante, etc.

En el alambrado de las canalizaciones, deberá tenerse cuidado en el manejo de los conductores, para impedir la formación de cocas o rasgaduras en el forro de los mismos; no se someterán los conductores a esfuerzos excesivos al introducirlos en la tubería de la canalización, para lo cual se instalarán tuberías de los diámetros adecuados y se usará talco simple o un lubricante aprobado, para facilitar el paso de los conductores dentro de las canalizaciones.

No se instalarán los conductores hasta que las canalizaciones respectivas estén definitivamente instaladas y completamente secas y libres de sustancias extrañas tales como: polvo, mezcla, agua, insectos u otros animales, etc.

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

En las cajas de salida, los conductores deberán quedar con una longitud suficiente para permitir su conexión a receptáculos, tomas de corriente, interruptores y otros dispositivos.

En las cajas de conexiones y de paso, no se permitirá forzar a los conductores a dobleces excesivos, debiéndose observar en estos casos los dispositivos del reglamento.

**LUMINARIAS:** La instalación de las luminarias deberá ser llevada a cabo respetando la ubicación y enfoque; completándose el montaje con los detalles de los fabricantes; los accesorios para el montaje electromecánico deberán ser los adecuados al ambiente donde se efectúa la instalación; además deberá indicarse el enfoque permanente de las luminarias por cualquier variación en el enfoque al sustituir lámparas. En los cuartos de tableros y paneles se montarán las luminarias respetando el trazo de tubería y ductos, para no bloquear el flujo luminoso de las luminarias. En el proceso de montaje de luminaria, se deberá tener cuidado de no dañar sus pantallas, reflectores, baños de protección y acabado; los agujeros para la conexión serán habilitados solo los necesarios y cualquier perforación a la caja será hecha con las herramientas adecuadas. En la recepción no se permitirán lámparas quemadas, con franjas o manchas que indiquen anormalidad; luminarias defectuosas u operación impropia de los diferentes equipos, por daños recibidos en la construcción, manejo, o cualquier defecto que a juicio de la Supervisión deba ser corregido por el contratista.

**ELEMENTOS DE ALAMBRADO:** Todos los interruptores y tomacorrientes se instalarán de acuerdo a la ubicación y a la altura indicada de acuerdo con los códigos, todos los elementos de alambrado se instalarán a plomo y a nivel; donde las cajas queden adentro de las paredes acabadas, se utilizarán cajas sin fondo y tornillos de la longitud apropiada para dejar la caja a nivel y que el interruptor quede en su posición correcta; no deberá utilizarse cuñas, láminas, arandelas o bloques para alcanzar el nivel. Los interruptores y tomacorrientes deberán ser revestidos con cinta No. 33 en el perímetro de sus tornillos de conexión.

**ACEPTACIÓN O RECHAZO:** Todos los materiales, y accesorios que cumplan con las normas y especificaciones señaladas serán aprobados, cualquier material defectuoso o que no esté de acuerdo a las normas o especificaciones será rechazado por la Supervisión y deberá ser cambiado por otro que sea satisfactorio para el propietario. En el caso de la mano de obra, se deberán de seguirse los procedimientos de instalación recomendados por el fabricante, utilizando los métodos y herramientas adecuados, manejando cuidadosamente los materiales, equipos o accesorios, caso contrario la Supervisión tiene la facultad para rechazar la aceptación de la obra.

### **MEDICIÓN Y PAGO.**

Acometidas en baja tensión.

Serán pagadas según lo establezca el plan de oferta, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista en el Plan de Oferta, el precio deberá incluir: el conducto,

conductores, accesorios, materiales para alambrado y la mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo.

**TABLERO, SUBTAABLERO Y PANELES:** Serán pagados por unidad instalada, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista, el precio incluirá los materiales de fijación, acople de entrada de servicio y circuitos derivados, marco y tapadera y toda la mano de obra necesaria para el armado completo del panel y su instalación.

#### Distribución de iluminación.

Serán pagados por unidad de luminaria de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista; para la salida de luminarias, se deberá considerar los conductos, conductores y los accesorios necesarios para fijar las canalizaciones y los accesorios para el montaje electromecánico de las luminarias, incluye también los interruptores con todos sus accesorios, la canalización del circuito de retorno hay que considerar el alambre guía y toda la mano de obra necesaria para la ejecución del trabajo. Distribución de tomacorrientes.

Serán pagados por unidad instalada de tomacorriente dobles y polarizados, enclavamiento/giro y trifilares, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista; para cada salida de tomacorriente, se deberá considerar, los conductores y los accesorios para la canalización, la caja conduit, placa y el tomacorriente en cuestión, además hay que considerar el alambre guía y toda la mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo. Luminarias para interiores y exteriores.

Serán pagadas por unidades y por tipo de luminaria instalada, de acuerdo al precio unitario ofertado por el contratista, con cada una de las luminarias se deberá considerar los focos, lámparas, postes y los accesorios propios de cada luminaria para su operación eficiente, y toda la mano de obra necesaria para su instalación.

## **SECCION 12: INSTALACIONES INFORMATICAS**

### **GENERALIDADES**

Las especificaciones siguientes tienen como objetivo principal, definir las calidades de los materiales, equipos y accesorios, los métodos de instalación, los métodos y características para las pruebas, la evaluación cualitativa y cuantitativamente en general, las normas técnicas aplicables a las instalaciones de internet (vos y datos) y especiales del proyecto. El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios requeridos para finalizar completamente y dejar funcionando satisfactoriamente toda la obra de vos y datos de acuerdo a los planos, especificaciones generales y técnicas, o según modificaciones dispuestas por la Supervisión y aprobadas por el propietario.

El Contratista suministrará todo el equipo, herramienta, materiales, transporte, mano de obra, almacenaje, dirección técnica y todos los servicios necesarios para completar las instalaciones de vos y datos y entregarlas funcionando en óptimas condiciones.

## **DESCRIPCION Y ALCANCE DEL TRABAJO**

El trabajo comprende el suministro de materiales, accesorios, mano de obra y los servicios necesarios para la instalación, interconexión, entrega y prueba final de todas las obras que incluyen:

- Sistema completo de vos y datos, según los planos de distribución de espacios y planos correspondientes, incluyendo os puntos de entrega,
- Suministro e instalación de servidores a la red.
- Suministro e y conexiones a red pública, alimentaciones y accesorios.

Todo lo anterior deberá completarse en todos sus aspectos, con garantía de seguridad y listos para ser puestos en servicio de acuerdo al desarrollo e incorporación de los distintos componentes del sistema.

No se considerará ningún aumento de costo originado por supuestas dificultades, debido a interpretaciones que se hagan de los planos y/o especificaciones.

El contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos que están a su disposición y que complementan las especificaciones.

El contratista deberá revisar y verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y plan de oferta. Será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias.

Todo material y/o accesorio dañado durante la instalación, será reemplazado por uno nuevo de idénticas características. Cuando se menciona una marca o modelo se entiende que pueda ser suplida por uno equivalente y únicamente de la calidad y especificaciones iguales o superiores a los solicitados. Todos los accesorios de un mismo modelo individualmente especificados deberán ser del mismo fabricante. El Contratista será responsable por el cuidado, protección y mantenimiento de todos los materiales y equipos instalados y/o suministrados hasta el recibo final por el representante del propietario y la Supervisión, debiendo reparar por su cuenta los daños causados en la obra por agentes atmosféricos y/o descuido por su parte.

El Contratista deberá consultar al supervisor del Proyecto y obtener su aprobación para realizar cualquier perforación en elementos estructurales de importancia tales como: columnas, vigas, fundaciones, etc. así como también tomar los niveles trayectorias necesarias para no interferir con los trabajos de otros contratistas, como zanjeados, canales en paredes, etc.

- Suministro e instalación de cableado estructurado con 60 puntos de Red y Sistema de CCTV
- Cable UTP Cat6 Azul Netkey/Panduit Interior
- Patch Panel Catcom Cat6 72 Puertos
- Keystone Jack Catcom RJ45 Cat6 Azul
- Placa Catcom de 1 Puerto
- Patch Cord Catcom Cat6 10 Pies Azul
- Enlace de Fibra Optica OM3 6hilos
- Gabinete Abatible Catcom 12RMS, Incluye 2 Ventiladores, CAT-SMB6512
- NVR Hikvision 64 Canales IP HDMI/ VGA 1 Canal de Audio Capacidad 16 HDMI
- Cámara IP PTZ Epcom 2 MP 32X Optical Zoom 492 Pies IR IP66 Smart Tracking WDR 120 DB HI-POE 24 VAC 60 FPS Ultra Low Light
- Cámara IP Domo Hikvision 2MP H.265+ Lente Fijo 2.8MM EXIR 30M IP67 IK10 Onvif Poe BLC 3D DNR
- Disco Duro Seagate Skyhawk 6TB, Sata 6GB/S 256 MB Cache
- UPS APC BACK-UPS BX1000L-LM 1000VA 600W AVR 6 SALIDAS 120
- MATERIALES DE INSTALACIÓN, TUBERÍA PARA CANALIZACION FLEXIBLE/RIGIDA, PREFORMADAS PARA CABLE, TORNILLERIA, ACCESORIOS MISCELANEOS.
- MANO DE OBRA CERTIFICADA PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PROYECTO DE CABLEADO Y SEGURIDAD
- CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE RED
- TP-LINK Archer T4U V3 velocidades inalámbricas de 1300Mbps (400Mbps en la banda de 2.4GHz y 867Mbps en la banda de 5GHz) con soporte para el estándar Wi-Fi 802.11ac
- Access Point, doble banda Ubiquiti UNIFI PRO + Inyector (POE+) 30W UNIDAD 12
- Switch 24 Ports L2 Administrable 2 Port 10/1000 montaje en rack de 19", 110 VCA
- Cisco SG550X-24P | Switch PoE | 24x Gigabit RJ45 PoE, 4x 10G Combo (RJ45/SFP+), 2x SFP+, 195W PoE, apilable montaje en rack de 19", 110 VCA

- INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPO DE COMUNICACIONES  
UNIDAD 1

## SECCIÓN 13: SEÑALEPTICA Y SEGURIDAD

### GENERALIDADES

Las especificaciones siguientes tienen como objetivo principal, definir las calidades de los materiales, equipos y accesorios, los métodos de instalación, los métodos y características para las pruebas, la evaluación cualitativa y cuantitativamente en general, las normas técnicas aplicable a la instalación de la señales que identifiquen cada espacio, la ubicación de señales para la ruta de variación y la ubicación de los extintores, incluyendo la señalización propia de estos elementos y especiales del proyecto. El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos necesarios requeridos para finalizar completamente y dejar debidamente identificado todo el edificio de acuerdo a los planos, especificaciones generales y técnicas, o según modificaciones dispuestas por la Supervisión y aprobadas por el propietario.

El Contratista suministrará todo el equipo, herramienta, materiales, transporte, mano de obra, almacenaje, dirección técnica y todos los servicios necesarios para completar la señalética y la ubicación de los extintores de incendio.

### DESCRIPCION Y ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo comprende el suministro de materiales, accesorios, mano de obra y los servicios necesarios para la instalación de todas las obras que incluyen:

- Suministro e instalación de Extintor de polvo de 20 lb recargable para uso en fuegos Clase A (basura, madera y papel), Clase B (líquidos y los gases) y clase C (equipos eléctricos energizados) incluir rotulo
- Suministro e instalación de letrero de señalización ruta de evacuación bajando gradas 8 x12 pulgada para la identificación de cada espacio y las señales de ruta de evacuación
- Marcación de estacionamientos con pintura de alto tráfico, para los espacios de estacionamiento y los espacios designados para personas con discapacidades.

Todo lo anterior deberá completarse en todos sus aspectos, con garantía de seguridad y listos para ser puestos en servicio de acuerdo al desarrollo e incorporación de los distintos componentes del sistema.

No se considerará ningún aumento de costo originado por supuestas dificultades, debido a interpretaciones que se hagan de los planos y/o especificaciones.

El contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos que están a su disposición y que complementan las especificaciones.

El contratista deberá revisar y verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y plan de oferta. Será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias.

Todo material y/o accesorio dañado durante la instalación, será reemplazado por uno nuevo de idénticas características. Cuando se menciona una marca o modelo se entiende que pueda ser suplida por uno equivalente y únicamente de la calidad y especificaciones iguales o superiores a los solicitados. Todos los accesorios de un mismo modelo individualmente especificados deberán ser del mismo fabricante. El Contratista será responsable por el cuidado, protección y mantenimiento de todos los materiales y equipos instalados y/o suministrados hasta el recibo final por el representante del propietario y la Supervisión, debiendo reparar por su cuenta los daños causados en la obra por agentes atmosféricos y/o descuido por su parte.

## **SECCIÓN 14: AREAS EXTERIORES / ESTACIONAMIENTO**

### **GENERALIDADES**

Las especificaciones siguientes tienen como objetivo principal, describir las obras a ejecutar fuera del edificio en su colindancia oriente y poniente, específicamente en las áreas de estacionamiento; definir las calidades de los materiales, y los métodos de trabajo, los métodos y características para las pruebas, la evaluación cualitativa y cuantitativamente en general, por la índole de las obras que consiste en muro de contención y obras de terracería, se aplica las especificaciones técnicas contenidas en el apartado N°4 ALBAÑILERÍA. Dando cumplimiento a las especificaciones generales y técnicas, o según modificaciones dispuestas por la Supervisión y aprobadas por el propietario.

El Contratista suministrará todo el equipo, herramienta, materiales, transporte, mano de obra, almacenaje, dirección técnica y todos los servicios necesarios para completar las obras de trazo, excavación, cimentación de muro de bloques de concreto, computación y construcción de superficie de concreto del estacionamiento. Además, de la instalación de la malla ciclón con refuerzo de tubo metálico.

## DESCRIPCIÓN

El trabajo consiste en la elaboración de elementos como: cimentaciones, muro de bloque de concreto, cajas de aguas lluvias, piso de concreto, instalación de malla ciclón, cordón- cuneta, etc.

## MATERIALES

- a) Bloque de concreto de 15x20x40cm
- b) Bloque de concreto de 15x20x20cm
- c) Bloque de concreto de 15x20x40 tipo solera
- d) Acero ½" grado 40. Corrugado
- e) Acero 3/8" grado 40 , corrugado
- f) Acero ¼" grado 40, liso
- g) Cemento portland gris tipo I, según especificaciones ASTM C-150-71, o tipo II según requerimiento AASHTO M-85-63.
- h) Arena (agregado fino) conforme ASTM, designación C-144-66T y C-40
- i) Cal hidratada conforme ASTM, designación C-207-49.
- j) Agua potable limpia, libre de aceite, ácidos, sales álcalis.
- k) Material selecto.

## PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

En la ejecución de muros de bloque de concreto se atenderá lo siguiente:

- El mortero al ser colocado deberá repartirse de tal manera que, al asentar sobre el bloque, la junta o sisa resulte homogénea y de espesor uniforme; las sisas no deben exceder de 1.5 cm, ni ser menores de 1/2 cm.
- Las hiladas de bloque deberán ser construidas a plomo equidistante y a nivel.
- En el levantado, deberán entrelazarse los ladrillos en las hiladas contiguas. Las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel a menos que el proyecto indique otra cosa.
- En los elementos de bloque de concreto, los refuerzos horizontales y verticales utilizaran el mismo concreto estructural.
- Las esquinas quedarán a plomo y bien perfiladas.
- En elementos que desempeñen funciones estructurales, la máxima proyección horizontal de las ranuras destinadas a alojar tuberías de instalaciones será 0.50 m, además las dimensiones de la sección de las ranuras deberán ajustarse a las de las tuberías que van a alojar.

## REQUERIMIENTOS

La resistencia a la compresión para cualquier clase de ladrillo no deberá ser inferior a 65kg/cm<sup>2</sup>, y su absorción máxima del 35%.

No se aceptarán ladrillos rotos, rajados o con cualquier clase de irregularidades que pudiera afectar la resistencia y/o apariencia del muro.

Los morteros a usarse tendrán las siguientes proporciones en volumen:

1-cemento, 4 - arena      Tamiz que debe pasar la arena: 1/4"

### **MEDICIÓN:**

La Cuantificación de las paredes se hará por unidad de área, multiplicando la altura por la longitud de las porciones entre las nervaduras. Los límites estarán determinados por las estructuras de sustentación (soleras de fundación) y las de confinamiento (nervios, alacranes, soleras intermedias y de coronamiento).

### **DESCRIPCION Y ALCANCE DEL TRABAJO:**

El trabajo comprende el suministro de materiales, accesorios, mano de obra y los servicios necesarios para la instalación del muro de contención, pretilas, instalación de malla ciclón, construcción de cordón cuneta y cubierta de concreto en área de estacionamiento.

Todo lo anterior deberá completarse en todos sus aspectos, con garantía de seguridad y listos para ser puestos en servicio de acuerdo al desarrollo e incorporación de los distintos componentes del sistema.

No se considerará ningún aumento de costo originado por supuestas dificultades, debido a interpretaciones que se hagan de los planos y/o especificaciones.

El contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos que están a su disposición y que complementan las especificaciones.

El contratista deberá revisar y verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y plan de oferta. Será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias.

Todo material y/o accesorio dañado durante la instalación, será reemplazado por uno nuevo de idénticas características. Cuando se menciona una marca o modelo se entiende que pueda ser suplida por uno equivalente y únicamente de la calidad y especificaciones iguales o superiores a los solicitados. Todos los accesorios de un

mismo modelo individualmente especificados deberán ser del mismo fabricante. El Contratista será responsable por el cuidado, protección y mantenimiento de todos los materiales y equipos instalados y/o suministrados hasta el recibo final por el representante del propietario y la Supervisión, debiendo reparar por su cuenta los daños causados en la obra por agentes atmosféricos y/o descuido por su parte.

- Construcción muro de contención es estacionamiento oriente: solera de fundación 0.40x0.20m, 4#4, estribo #2 a cada 10cm, concreto  $f'c=210\text{kg/cm}^2$ ; desplante 0.60m bajo NPT, 2 bloques enterrados, bloque de concreto de 15x20x40, vertical #4 a cada 0.40m, horizontal a 0.20m,  $h=1.20\text{m}$  sobre NPT. Compactación con Suelo Cemento proporción 20:1,  $h=0.50\text{m}$ . Con material acarreado.
- Piso acera de concreto,  $f'c=180\text{kg/cm}^2$ ,  $e=7\text{cm}$ , con refuerzo de electro malla 10x10, acabado acera rustico
- Construcción de cordón cuneta en costado oriente de lindero
- Caja resumidero de aguas lluvias. Conformada con bloque de concreto de 10x20x40cm, base de concreto. Incluye reja metálica de 30x30cm, marco de anguilo de 1 1/2"x 1/8", varillas de acero de 1/2" separadas 2cm, con a pintura anticorrosiva 2 manos.
- Tubería drenaje A.LL PVC 8" 160PSI. Incluye: trazo y excavación, desmontaje de tubería existente, c suministro instaron de tuberías, compactado de sueños
- Jardinería: suelo de tierra negra 10cm, engramado y vegetación baja.
- Cerca de malla ciclón en costado oriente, sobre pretil de bloque de  $h=0.40\text{m}$  sobre NPT, malla ciclón con refuerzo de marco de caño galvanizado aligerado, diámetro 2" a cada 3.00m, malla ciclón  $h=1.80\text{m}$ , incluye contrafuertes a cada 6.00m, puerta metálica de 1.20x2.00m, mismas características. pasador con portacandado en área de puerta de emergencia
- Construcción de graderíos de concreto hacia estacionamiento costado oriente
- Construcción de jardinera: 2.50x1.50m, pretil de conformación con bloque, suministrad e tierra negra, plantas y decoración de sombra
- Suministro de señal plegable de seguridad "piso mojado" 25 pl. plástico amarillo
- Acordonamiento estacionamiento cotado poniente. Mover cordones cunetas y piso de adoquín.
- Piso adoquín en accesos peatonales de edificio, fachada principal. Incluye. Descapote, compactación y adoquinado.

## PLAN DE OFERTA

<b>INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD INJUVE</b>					
<b>REMODELACION DE LA SEDE DE GOBIERNO JOVEN ZACAMIL, MUNICIPIO DE MEJICANOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.</b>					
UBICACIÓN: 29 AVENIDA NORTE, COLONIA ZACAMIL, MEJICANOS, SAN SALVADOR					
UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA					
Fecha: 28 abril de 2023					
<b>No</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT.</b>	<b>P. U.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1.0</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>\$ -</b>
1.1	Obras Provisionales. Cerca de protección: madera y lámina galvanizada. En área de acceso de fachada principal.	ml	15.00	\$ -	\$ -
1.2	Desmontaje, desalojo de cubierta de techo existente en fachada. Incluye: estructura metálica de techos.	m2	82.00	\$ -	\$ -
1.3	Demolición de divisiones de tabla yeso en consultorio. Incluye desalojo.	m2	78.00	\$ -	\$ -
1.4	Demolición de paredes de sistema mixto y celosía de barro, en accesos. Incluye: cuadrados y desalojo de ripio.	m2	25.00	\$ -	\$ -
1.5	Corte de paredes de mampostería para apertura de puertas. Incluye desalojo de ripio y alacrán de concreto en marco. Según detalle en planos.	m2	12.80	\$ -	\$ -
1.6	Corte de paredes de mampostería para ventanas. Incluye desalojo de ripio y alacrán de concreto en marco. Según detalle en planos.	m2	33.50	\$ -	\$ -
1.7	Desmontaje de malla ciclón costado oriente. Incluyendo los postes de concreto.	ml	39.00	\$ -	\$ -

2	ESTRUCTURAS				\$	-	
2.1	Trazo y nivelación	m2	36.00	\$	\$	-	
2.2	Descapote y excavación de suelo h=0.20m. Incluye desalojo de material malo, raíces y descapote.	m3	7.20	\$	-	\$	-
2.3	Compactación con Suelo Cemento proporción 20:1, h=0.30m. Con material acarreada do.	m3	10.80	\$	-	\$	-
2.4	Excavación para zapatas corridas: 23.0x0.80x2.70m	m3	49.70	\$	-	\$	-
2.5	Compactación de relleno de suelo cemento 1:20, para desplante de fundaciones. Material acarreado, mínimo 95% de compactación: 23.0x0.80x0.40m.	m3	7.36	\$	-	\$	-
2.6	Comparación de relleno en cimentaciones, con material existente. 90% mínimo de compactación.	m3	35.00	\$	-	\$	-
2.7	Zapatas corridas de 0.80x0.30m, 8#4 grado 60, @10cm, en 2 lechos, estribo #3 a cada 10cm, f'c=210kg/cm2, acero grado 40.	unidad	23.00	\$	-	\$	-
2.8	Pedestales de 35x35, 6#5 estribo #3 @5cm, grado 60, concreto f=210k/cm2. Incluye: armadura, moldeado, colado, placas de acero de 30x30x1/2", pintada con anticorrosivo a dos manos, pernos de sujeción con rosca arandelas planas y de presión de 5/8.	unidad	11.00	\$	-	\$	-
2.9	Tensor T-1: 0.20x0.20m, 4 varillas de 1/2", estribo 1/4" grado 60 a cada 12cm, f'c=210kg/cm2.	ml	12.00	\$	-	\$	-
2.10	Columnas de tubo estructural 4"x4"x1/8", B/N ASTM A 500, pintada con 2 manos de anticorrosivo y de esmalte de la mejor calidad. Incluye los atiesados segundo metal en plano.	ml	78.00	\$	-	\$	-

2.11	Vigas y soportes horizontal de tubo estructural 4"x4"x1/8", B/N ASTM A 500, pintada con 2 manos de anticorrosivo y de esmalte de la mejor calidad. Incluye los atiesados segundo metal en plano.	ml	84.00	\$	-	\$	-	
2.12	Polín "C" 2"x4", chapa 16, pintura anticorrosiva 2 manos	ml	40.00	\$	-	\$	-	
2.13	Pintura estructura metálica de la nave principal sobre chancha de bkb. Incluye vigas y polines metálicos: limpieza y pintura anticorrosiva 1 mano y pintura esmalte color gris meteoro una mano.	sg	1.00	\$	-	\$	-	
<b>3.0</b>	<b>PISOS</b>						<b>\$</b>	<b>-</b>
3.1	Demolición de piso de ladrillo de concreto, excavado de piso, desraizado y compactado con material acarreado. Desalojo de material malo.	m2	59.00	\$	-	\$	-	
3.2	piso cerámico tipo Duela Interior 20x60cm, ABEDUL, color a escoger. Incluye: base de concreto e=7 cm, con refuerzo de electro malla 10/10, concreto f'c=180kg/cm2	m2	59.00	\$	-	\$	-	
3.3	Piso cerámico tipo Duela Interior 20x60cm, ABEDUL, color a escoger. Sobre piso existente. Incluye: resane de base.	m2	720.00	\$	-	\$	-	
3.4	Suministro e instalación de zócalo cerámico en pared de mampostería	ml	235.00	\$	-	\$	-	
3.5	Pasamanos: pasamanos de caño negro redondo diámetro 2", pilarcillos de caño negro redondo diámetro de 1 1/2" anclado a piso y tres refuerzos horizontales de caño negro redondo 1/2"; con aplicación de pintura anticorrosiva 2 mano y 2 manos de esmalte color a escoger.	ml	55.00	\$	-	\$	-	

3.6	Reparación graderíos de acceso a cancha: ampliación a 1.00m ancho, huellas de 0.40m, contrahuella de 20cm. Última grada sobre la cancha. pretil de conformación y construcción de grada.	unidad	4.00	\$	-	\$	-	
3.7	Piso de concreto de cuarto eléctrico, incluye: canaleta de concreto de 0.30x0.30x4.00m para ductos. Concreto tipo acera e=7cm, nivelación y compactación con material existente	m2	9.00			\$	-	
4.0	<b>PAREDES Y DIVISIONES</b>						\$	-
4.1	Pared de vidrio. Cortinas de vidrio. Incluye puerta de acceso. Vidrio 7mm, doble hoja, corrediza, incluye: marco y rieles de aluminio color bronce, jaladeras de tubo cromado de 1/2" diámetro x 18", en ambas caras.	m2	77.00			\$	-	
4.2	Divisiones de Tabla roca. Estructura de aluminio, h=2.60m, doble forro de tabla yeso, empastado y pintura de agua 2 manos; zócalo de madera 7.0x1.0cm, con ampliación de come genol.	ml	26.00			\$	-	
4.3	Divisiones de DensGlass. Estructura de tubo estructural 2" chapa 14, anclado a piso y refuerzo de aluminio, h=3.00m, doble forro, empastado con Decoblok, pintura de agua 2 manos y zócalo de madera en cara interna. En área de bodega.	m2	67.00			\$	-	
4.4	Complemento y nivelación de paredes existentes en fachada con estructura de tubo de 3"x3" chapa 14 y tubo de 2"x1" chapa 14; doble forro de Denglass para exterior, con aplicación de Decoblok, impermeabilizada con recubrimiento fino para intemperie y pintura de agua para exteriores.	m2	130.00	\$	-	\$	-	

5.0	TECHOS				\$	-
5.1	Reparación cubierta metálica. Incluye sello de agujeros, reparación de traslapes, sellado de tornillos de fijación y botaguas de lámina donde lo necesite	m2	800.00	\$	-	\$ -
5.2	Cubierta nueva de techo de lámina de Zinc- alum, calibre 24 . Incluye botaguas a pared y material epóxido de sello en juntas con pared.	m2	45.00	\$	-	\$ -
5.3	Recubrimiento de espuma termoacústica de 1", sobre cubierta de techos	m2	1100.0	\$	-	\$ -
5.4	Canales de aguas lluvias de lámina galvanizada calibre 26. incluye ganchos de varilla de 1/2" a cada 0.80m, sujetas a estructura metálica de techos y botaguas de lámina galvanizada calibre 26.	ml	95.00	\$	-	\$ -
5.5	Bajadas de aguas lluvias de 4" PVC 100 PSI. para drenaje, ancladas a pared, incluye accesorios.	ml	99.00	\$	-	\$ -
5.6	Facia cornisa fabricada con estructura metálica de tubo de 2"x1" chapa 16, forro de fibrolite. Cubriendo el canal de aguas lluvias, incluye botaguas de lámina galvanizada calibre 26.	ml	85.00	\$	-	\$ -
5.7	Cielo falso de PVC, con estructura metálica, suspendido de la estructura de techos.	m2	520.00	\$	-	\$ -
5.8	Reparación Cielo falso de tabla yeso a un solo nivel en acceso principal	m2	54.00	\$	-	\$ -

5.9	Cambio de láminas troqueladas de policarbonato blanco lechoso zinkalum de 1.00mx 12 pies. Incluye desmontaje de las láminas existentes, suministro e instalación de láminas nuevas.	unidad	16.00	\$ -	\$ -
<b>6.0</b>	<b>PUERTAS</b>				<b>\$ -</b>
6.1	Puerta P-1. hueco: 3.05x2.30m, puertas de vidrio 7mm, doble hoja 1.00x2.00 c/u, marco de aluminio, tapones de vidrio y aluminio, iguales características. Incluye: brazos mecánicos para cierre, herrajes, chapa y jaladeras de tubo niquelado de 12" en las dos caras.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
6.2	Puerta P-1A, balcón metálico protección a puerta P-1, 4 hojas abatibles, marco de tubo estructural de 2"X2" chapa 14, y horizontales tubo Industrial de 2"X1" chapa 16, separado 10cm; bisagras de 4", herrajes y pasadores, chapa de parche doble llave; pintura anticorrosiva y esmalte; según detalle en plano.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
6.3	Puerta P-2, 3.05x2.35m. Puerta metálica y balcón metálico de protección; a reparar, 2 hojas del portón 2 hojas del balcón. Incluyendo; limpieza, lubricación, cambio de chapa de parche y pintura anticorrosiva y esmalte. Según detalle en plano.	unidad	2.00	\$ -	\$ -
6.4	Puerta P-3, 1.50x2.00m. Puerta metálica nueva, doble hoja, abatibles, con cerradura de emergencia; marco de tubo estructural de 1"X1" chapa 14, y refuerzo tubo Industrial de 1"X1" chapa 16, forro lámina metálica calibre 1/16", bisagras de capsula; errajes y pintura anticorrosiva y esmalte.	UNIDAD	1.00	\$ -	\$ -

6.5	Puerta P-4, Puerta metálica 1.50X2.00m, de emergencia a reparar, 2 hojas abatibles, suministro e instalación de chapa de emergencia. limpieza y pintura	unidad	1.00	\$	-	\$	-
6.6	Puerta P-5, Puerta prefabricada 1.40; reparación, limpieza, lubricación de herrajes, cambio de chapa de pomo y pintura.	unidad	1.00	\$	-	\$	-
6.7	Puerta P-6. 1.30x2.10m. Metálica: marco d de tubo industrial chapa 16 y forro d e lamina 1/16", pintura anticorrosiva, esmalte y chapa de parche doble llave.	unidad	2.00	\$	-	\$	-
6.8	Puerta P-7. Puerta de acero inoxidable 0.90x1.50m, separad de piso 0.30m.	unidad	9.00	\$	-	\$	-
6.9	Puerta P-7A. 0.80x2.00m. Suministro e instalación de puertas prefabricada tipo americana	unidad	3.00	\$	-	\$	-
6.10	Puerta P-8. de vidrio 7mm, 1.00x2.10m, abatible. Suministro e instalación de puertas de vidrio 7mm, Aluminio color bronce. incluir brazo hidráulico y jaladera de caño cromado 12"	unidad	5.00	\$	-	\$	-
6.11	Puerta P-9, Suministro e instalación de puerta metálica, 1.00x2.00m, tubo industrial, de 1"x1" chapa 16, doble forro de lámina metálica 1/16", herrajes y pintura anticorrosiva y esmalte. Mochetas de 1 1/2"x1/8". Chapa de parche doble llave.	unidad	1.00	\$	-	\$	-
6.12	Puerta P-10. de vidrio 7mm, 0.96x2.10m, a reparar; abatible reparación, limpieza, lubricación y cambio de chapa	unidad	2.00	\$	-	\$	-
6.13	Puerta P-11, suministro e instalación de puerta prefabricada tipo americana, 1.00x2.00m, mochetas de madera, herrajes y chapa de pomo.	unidad	2.00	\$	-	\$	-

6.14	Puerta P-12, 1.20x2.00m, vidrio de 7mm, aluminio pesado, 2 cuerpos corredizas. Incluye: vidrio aluminio, rieles, chapa, alardeas de tubo cromado de 12" y pasadores.	unidad	2.00	\$	-	\$	-
6.15	Puerta P-15. Metálico, 1.60x2.00m, abatible incluir brazo hidráulico. Suministro e instalación de puertas. Pintura anticorrosiva y esmalte.	unidad	2.00	\$	-	\$	-
<b>7.0</b>	<b>VENTANAS</b>					\$	-
7.1	Ventanas V-1. Suministro e instalación de ventana de vidrio tipo francesa corrediza 3.83x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	6.00	\$	-	\$	-
7.2	Ventanas V-2, A reparar, vidrio y aluminio tipo sol aire, 4.83x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6	unidad	3.00	\$	-	\$	-
7.3	Ventana V-3. Suministro e instalación de ventana tipo francesa corrediza 3.80x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$	-	\$	-
7.4	Ventanas V-5 Suministro e instalación de ventana tipo francesa corrediza 1.85x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$	-	\$	-
7.5	Ventana V-7. 2.83x0.93m, Suministro e instalación de ventana tipo francesa, marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, , rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	4.00	\$	-	\$	-

7.6	Ventanas V-8 suministro e instalación de ventana tipo francesa corrediza 1.85x0.70m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa.	unidad	2.00	\$ -	\$ -
7.7	Ventanas V-9, 1.80x0.70m. Suministre instalación de ventanas tipo francesa, corrediza horizontal. Vidrio 6mm, marco de aluminio color bronce. Incluye rieles y chapas	unidad	2.00	\$ -	\$ -
7.8	Ventanas V-10 suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 2.77x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
7.9	Ventana V-11. suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 2.80x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
7.10	Ventana V-12. suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 3.79x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
7.11	Ventana V-13. suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 3.87x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
7.12	Ventanas V-14 suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 3.82x0.93m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa. Desmontaje de ventanas existente.	unidad	1.00	\$ -	\$ -

7.13	Ventanas V-15 suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 3.72x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, rieles y chapa.	unidad	2.00	\$	-	\$	-
7.14	Ventanas V-16 suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 2.72x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa.	unidad	1.00	\$	-	\$	-
7.15	Ventanas V-17 suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza de guillotina 0.60x0.94m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa.	unidad	2.00	\$	-	\$	-
7.16	Ventanas V-19 suministro instalación de ventanas tipo francesa de vidrio tipo francesa corrediza 1.50x1.20m. Incluye: marco de aluminio color bronce, vidrio de 6mm, polarizado 30%, rieles y chapa.	unidad	20.00	\$	-	\$	-
7.17	Balcón metálico. Suministro e instalación; para protección de ventanas empotradas. hierro cuadrado de 1/2", pintura anticorrosiva, figura según destalle en plano.	m2	40.00	\$	-	\$	-
7.18	Balcón metálico. Reparación, para protección de ventanas empotradas. hierro cuadrado de 1/2", pintura anticorrosiva, figura según destalle en plano.	m2	70.00	\$	-	\$	-
7.19	Suministro de cortinas Roluxpoliester color gris, tipo Neolux Solano. Incluye instalación	m2	80.00	\$	-	\$	-
<b>8.0</b>	<b>ACABADOS DE PAREDES</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>

8.1	Pintura de paredes. Pintura de agua de la mejor calidad, dos manos. Incluye: resane de paredes, sellado de huecos e imperfecciones y retiro de pintura dañada.	m2	2100.00	\$	-	\$	-
8.2	Sellado de pared de celosía de barro en área de Activo Fijo. Sellado y afinado, repellido a ambas caras.	m2	20.60	\$	-	\$	-
8.3	Enchapado de azulejo cerámico de 25x32cm, h=1.30m. Color a escoger. Incluye repello de superficie, pegamento, zulacado y porcelana.	m2	30.00	\$	-	\$	-
<b>9.0</b>	<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
<b>9.1</b>	<b>COSTADO ORIENTE</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
9.1.1	Demolición de servicios sanitarios existentes. Incluye: desmontaje de muebles sanitarios, demolición de mingitorios, demolición de paredes, demolición de pisos, excavación de suelo e=30cm, desmontaje de tuberías y desalojo de ripio.	sg	1.00	\$	-	\$	-
9.1.2	Divisiones de Policarbonato con marco de aluminio. H= 1.8 m, 0.30m separado del piso. Suministro e instalación, herrajes y chapas	m2	16.50	\$	-	\$	-
9.1.3	Enchape cerámico de 45x45cm, en piso sobre base de concreto de 7cm	m2	29.00	\$	-	\$	-
9.1.4	Enchapado de azulejo cerámico de 25x32cm, h=1.60m. Color a escoger. Incluye repello de superficie, pegamento, zulacado y porcelana.	m2	38.00	\$	-	\$	-
9.1.5	Mueble Inodoro de 1 pieza, EKO elongado bono, color blanco. Incluye: tubo de abasto, válvula control, , suministro y conexión a redes de aguas internas	unidad	4.00	\$	-	\$	-
9.1.6	Mueble sanitarios Mingitorio Bolton sin válvula	unidad	1.00	\$	-	\$	-

9.1.7	Mueble sanitario lavamanos de sobre poner volturmo blanco 50x45x14cm. Llave lavabio sencilla cuello bajo de 1/2", metal cromado, manecilla lever hoop wss. Incluye: base de lamina verde con enchape de cerámica color a escoger. según detalle ne planos	unidad	4.00	\$	-	\$	-
9.1.8	Cielo falso de PVC	m2	27.00	\$	-	\$	-
9.1.9	Espejos: 0.89x0.80mx 5mm, anclados a pared	unidad	4.00	\$	-	\$	-
9.1.10	Barras de apoyo de acero inoxidable (sanitarios para discapacitados)	juego	2.00	\$	-	\$	-
9.1.11	Porta rollos de papel y basureros metálicos	unidad	4.00	\$	-	\$	-
9.1.12	Red de suministro de agua potable PVC 1/2" 250PSI, accesorios, etc.	sg	2.00	\$	-	\$	-
9.1.13	Red de drenaje de aguas negras PVC 4" 160PSI, accesorios, tapón inodoro, etc.	sg	2.00	\$	-	\$	-
<b>9.2</b>	<b>COSTADO PONIENTE</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
9.2.1	Demolición de servicios sanitarios existentes. Incluye: desmontaje de muebles sanitarios, demolición de mingitorios, demolición de paredes, demolición de pisos, excavación de suelo e=30cm, desmontaje de tuberías y desalojo de ripio.	sg	1.00	\$	-	\$	-
9.2.2	Construcción de paredes de bloque	m2	30.00	\$	-	\$	-
9.2.3	Divisiones de Policarbonato con marco de aluminio. H= 1.8 m, 0.30m separado del piso	m2	13.00	\$	-	\$	-
9.2.4	Enchape cerámico de 45x45cm, en piso sobre base de concreto de 7cm	m2	30.00	\$	-	\$	-
9.2.5	Enchapado de azulejo cerámico de 25x32cm, h=1.60m. Color a escoger. Incluye repello de superficie, pegamento, zulacado y porcelana.	m2	38.00	\$	-	\$	-

9.2.6	mueble Inodoro de 1 pieza, EKO elongado bono, color blanco. Incluye: tubo de abasto, válvula control, , suministro y conexión a redes de aguas internas	unidad	5.00	\$	-	\$	-
9.2.7	Mueble sanitarios Mingitorio Bolton sin válvula	unidad	1.00	\$	-	\$	-
9.2.8	Mueble sanitario lavamanos de sobre poner volturmo blanco 50x45x14cm. Llave lavabio sencilla cuello bajo de 1/2", metal cromado, manecilla lever hoop wss. Incluye: base de lamina verde con enchape de cerámica color a escoger. según detalle en planos	unidad	6.00	\$	-	\$	-
9.2.9	cielo falso de PVC	m2	30.00	\$	-	\$	-
9.2.10	Espejos: 0.89x0.80mx 5mm, anclados a pared	unidad	6.00	\$	-	\$	-
9.2.11	Barras de apoyo de acero inoxidable (sanitarios para discapacitados)	juego	2.00	\$	-	\$	-
9.2.12	Porta rollos de papel y basureros metálicos	unidad	5.00	\$	-	\$	-
9.2.13	Red de suministro de agua potable PVC 1/2" 250PSI, accesorios, etc.	sg	2.00	\$	-	\$	-
9.2.14	Red de drenaje de aguas negras PVC 4" 160PSI, accesorios, tapón inodoro, etc.	sg	2.00	\$	-	\$	-
<b>10.0</b>	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
10.1	Red de agua potable, conexión a red pública	sg	1.00	\$	-	\$	-
10.2	Cisterna de 27 M3 (3.00x3.00x3.00 m) de mampostería de ladrillo tipo calavera, según detalle. Suministro e instalación de Sistema de Abastecimiento que incluye: Una Bomba Centrífuga de 2.5 HP caudal 20 GPM, tanque de 62 galones, presión 30-50 PSI, Interruptor de presión, manómetro, válvulas, Boya eléctrica, juntas de expansión y otros	sg	1.00	\$	-	\$	-

	accesorios necesarios para la puesta en marcha y Caseta para bombas de cisternas				
10.3	Tubería suministro A.P. a S.S. PVC 1/2" 250PSI, incluye trazo excavación, compactación y accesorios	ml	75.00	\$ -	\$ -
10.4	Caseta control. Equipo de bombeo y tanque hidroneumático	sg	1.00	\$ -	\$ -
10.5	Torre sobre paredes sanitarios e instalación de tanque para agua potable (incluya accesorios y conexión de emergencia a red de servicio)	unidad	1.00	\$ -	\$ -
10.6	Red de aguas negras, conexión a red pública, incluye tuberías, accesorios y caja de colección	sg	1.00	\$ -	\$ -
10.7	Tubería drenaje A.N. a S.S. PVC 4" 160PSI; incluye trazo excavación, compactación y accesorios	ml	75.00	\$ -	\$ -
10.8	Instalación de lavatrastos en cafetería. Lavatrastos prefabricados e aluminio 1 poceta y escurridor. Pila lavadero de trapeadores. Instalaciones de agua potable y aguas negras.	unidad	1.00	\$ -	\$ -
10.9	Suministro e Instalación de pila prefabricada para lava trapeadores	unidad	1.00	\$ -	\$ -
<b>11.0</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				<b>\$ -</b>
<b>11.1</b>	<b>SUBESTACIÓN Y TABLERO GENERAL</b>				<b>\$ -</b>
11.1.1	Suministro e instalación de Transformador de 100 kVA, 1 Fase, Voltaje primario 13.2/7.6 kV, Voltaje secundario 120/240, Voltios, 60 Hertz (1X100kVA), conexión de sub estación neutro común. (Incluye desmontaje de transformador existente y sus herrajes) (se utilizará poste existente) El transformador será trasladado a las instalaciones del INJUVE Santa Lucia	C/U	1	\$ -	\$ -

11.1.2	Pago por Conexión de Subestación de 100 kVA con La Distribuidora Eléctrica de la Zona, Conexión Primaria y medición secundaria por parte de la distribuidora eléctrica, gabinete NEMA 3R con tapadera tipo visera para medidor y puesta en funcionamiento de la Subestación a construir.	SG	1	\$	-	\$	-
11.1.3	Construcción de Red de Polarización para Subestación de 100.0 KVA con Soldadura TERMOWELD y cable THHN # 2 hasta alcanzar $\leq 5$ OHMIOS de Resistencia. Se debe unir a la existente. Incluye red de tierra alrededor las instalaciones y conectada a las estructuras según planos.	C/U	1	\$	-	\$	-
11.1.4	Suministro y construcción de pozo de registro para medición de red de tierra de 30x30cm	C/U	1	\$	-	\$	-
11.1.5	Suministro e instalación de <b>TABLERO GENERAL</b> , TIPO PANELBOARD 600A C/ MAIN DE 500A CONVERTIDO A MONOFASICO, Incluye térmicos según diagrama unifilar y cuadro de cargas. BREAKER TIPO BAB, Marca EATON, Barra de tierra y barra neutro independientes (42 espacios)	C/U	1	\$	-	\$	-
11.1.6	Suministro e instalación de supresor de Transitorios NEMA 4X, con alarma audible y led de diagnóstico, Monofásico 120 / 240 V, AC Tres Hilos+ Tierra, corriente mínima 200 KA, conectado al TG, su Protección termomagnética, en gabinete Nema 1, empotrado. (marca Schneider), lo más cercano al Tablero General	C/U	1	\$	-	\$	-

11.1.7	Suministro e instalación de alimentador Eléctrico Secundario desde el Transformador en Poste hasta el Tablero General en tubería metálica rígida Conduit con 2 THHN No 4/0 para fases A Y B + 2 THHN No 4/0 para Neutro Ø 3" ( No deberán existir empalmes en toda la trayectoria).	m	24	\$	-	\$	-
<b>11.2</b>	<b>CIRCUITOS ESPECIALES ASOCIADOS A TABLERO GENERAL</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
11.2.1	Circuito alimentador de bomba de 2 HP para cisterna, que incluye tubería metálica rígida Conduit con 2 THHN No 8 para fases A Y B + 2 THHN No 8 para Neutro y tierra Ø 1", incluye caja térmica de 4 espacios y protección termomagnética en TG. Según cuadro de carga	SG	1	\$	-	\$	-
11.2.2	Circuito alimentador de extractores (2) de 2 HP desde TG hasta caja de control y protección de los motores, que incluye tubería metálica rígida Conduit con 2 THHN No 8 para fases A Y B + 2 THHN No 8 para Neutro y tierra Ø 1", protección termomagnética en TG. Según cuadro de carga.	SG	1	\$	-	\$	-
11.2.3	Gabinete metálico que contendrá circuito de control y protección por extractor, el cual debe contener todos los accesorios necesarios por extractor como guardamotor, termomagnético, contactores, relé, pulsadores, led color rojo y verde, etc. (marca Schneider)	C/U	1	\$	-	\$	-
11.2.4	Suministro e Instalación de Acometida para extractores desde gabinete de control y protección de extractores hasta caja de registro (cerca de ubicación de equipo) con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 3/4" (2 circuitos)	SG	1	\$	-	\$	-

11.2.5	Circuito alimentador de inyectores (6) de 1/2 HP desde TG hasta caja de control y protección de los motores, que incluye tubería metálica rígida Conduit con 2 THHN No 8 para fases A Y B + 2 THHN No 8 para Neutro y tierra Ø 1", protección termomagnética en TG. Según cuadro de carga.	C/U	1	\$	-	\$	-
11.2.6	Gabinete metálico que contendrá circuito de control y protección por inyector, el cual debe contener todos los accesorios necesarios por extractor como guardamotor, termomagnético, contactores, relé, pulsadores, led color rojo y verde, etc. (marca Schneider)	C/U	1	\$	-	\$	-
11.2.7	Suministro e Instalación de Acometida para inyectores desde gabinete de control y protección de extractores hasta caja de registro (cerca de ubicación de equipo) con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 3/4" (6 circuitos)	SG	1	\$	-	\$	-
11.2.8	Circuito alimentador de rampa elevadora, que incluye tubería metálica rígida Conduit en sala de tableros, y tubería de PVC eléctrico enterrado, hasta llegar a caja térmica, con 2 THHN # 8 para fases A Y B + 2 THHN No 8 para Neutro y tierra Ø 1", incluye caja térmica de 4 espacios y protección termomagnética en TG. Según cuadro de carga (Cita #11 TG) Caja térmica con barra de neutro y tierra (aisladas)	SG	1	\$	-	\$	-
<b>11.3</b>	<b>ST 1 (TOMACORRIENTES)</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
11.3.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 8 Espacios, Barras de 125 AMP., S/M, incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aislados), 120/240 V	C/U	1	\$	-	\$	-

11.3.2	Suministro e Instalación de salida de circuito desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-1) con 2 THHN # 8 FASES + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en tubería de 1", incluye protección termomagnética en TG	m	24	\$	-	\$	-
11.3.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-1) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-1) <b>(CKT #1)</b>	m	7	\$	-	\$	-
11.3.4	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos(1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	7	\$	-	\$	-
11.3.5	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-1) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-1) <b>(CKT #2)</b>	m	8	\$	-	\$	-
11.3.6	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos(1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado	C/U	4	\$	-	\$	-

	pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.					
11.3.7	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-1) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-1) <b>(CKT #3)</b>	m	11	\$	-	\$ -
11.3.8	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos(1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	7	\$	-	\$ -
11.3.9	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-1) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-1) <b>(CKT #4)</b>	m	14	\$	-	\$ -
11.3.10	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	7	\$	-	\$ -

11.3.11	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-1) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-1) <b>(CKT #5)</b>	m	6	\$ -	\$ -
11.3.12	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp, 125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	2	\$ -	\$ -
<b>11.4</b>	<b>ST -2 (TOMACORRIENTES)</b>				<b>\$ -</b>
11.4.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 12 Espacios, Barras de 125 AMP., S/M, incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aislados), 120/240 V	C/U	1	\$ -	\$ -
11.4.2	Suministro e Instalación de salida de circuito desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-2) con 2 THHN # 8 FASES + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en tubería de 1" incluye protección termomagnética en TG	m	25	\$ -	\$ -
11.4.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2) <b>(CKT #1)</b>	m	19	\$ -	\$ -

11.4.4	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	7	\$	-	\$	-
11.4.5	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2) <b>(CKT #2)</b>	m	14	\$	-	\$	-
11.4.6	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	6	\$	-	\$	-
11.4.7	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2) <b>(CKT #3)</b>	m	16	\$	-	\$	-

11.4.8	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	7	\$	-	\$	-
11.4.9	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2)( <b>CKT #4</b> )	m	8	\$	-	\$	-
11.4.10	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	9	\$	-	\$	-
11.4.11	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2)( <b>CKT #5</b> )	m	24	\$	-	\$	-

11.4.12	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	4	\$	-	\$	-
11.4.13	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2)( <b>CKT #6</b> )	m	36	\$	-	\$	-
11.4.14	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	2	\$	-	\$	-
11.4.5	Montaje de Ventiladores de 4 aspas a ser suministrados por el INJUVE, se debe suministrar su control de velocidad y encendido	C/U	2	\$	-	\$	-
11.4.16	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2)( <b>CKT #7</b> )	m	30	\$	-	\$	-

11.4.17	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	4	\$	-	\$	-
11.4.18	Montaje de Ventiladores de 4 aspas a ser suministrados por el INJUVE, se debe suministrar su control de velocidad y encendido, y su estructura de montaje	C/U	2	\$	-	\$	-
11.4.19	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-2) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-2)( <b>CKT #8</b> )	m	30	\$	-	\$	-
11.4.20	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	3	\$	-	\$	-
<b>11.5</b>	<b>ST - 3 (TOMACORRIENTES)</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
11.5.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 8 Espacios, Barras de 125 AMP., S/M, incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aislados), 120/240 V	C/U	1	\$	-	\$	-

11.5.2	Suministro e Instalación de salida de circuito desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-3) con 2 THHN # 8 FASES + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en tubería de 1" incluye protección termomagnética en TG	m	50	\$	-	\$	-
11.5.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 1)</b>	m	8	\$	-	\$	-
11.5.4	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp, 125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	8	\$	-	\$	-
11.5.5	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 2)</b>	m	10	\$	-	\$	-
11.5.6	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp, 125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado	C/U	8	\$	-	\$	-

	pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.					
11.5.7	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 3)</b>	m	11	\$	-	\$ -
11.5.8	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	8	\$	-	\$ -
11.5.9	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 4)</b>	m	14	\$	-	\$ -
11.5.10	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	9	\$	-	\$ -

11.5.11	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 5)</b>	m	21	\$	-	\$	-
11.5.12	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	6	\$	-	\$	-
11.5.13	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 6)</b>	m	30	\$	-	\$	-
11.5.14	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	7	\$	-	\$	-
11.5.15	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-3) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN	m	28	\$	-	\$	-

	# 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-3) <b>(Ckt # 7)</b>				
11.5.16	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	6	\$ -	\$ -
<b>11.6</b>	<b>ST- 4 (TOMACORRIENTES INFORMATICA)</b>				<b>\$ -</b>
11.6.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 8 Espacios, Barras de 125 AMP., S/M, incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aislados), 120/240 V	C/U	1	\$ -	\$ -
11.6.2	Suministro e Instalación de Acometida desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-4) con 2 THHN # 8 FASES + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en TG)	m	35	\$ -	\$ -
11.6.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-4) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-4) <b>(Ckt #1)</b>	m	11	\$ -	\$ -
11.6.4	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero	C/U	3	\$ -	\$ -

	inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.				
11.6.5	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-4) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-4) <b>(Ckt #2)</b>	m	7	\$ -	\$ -
11.6.6	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos(1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	5	\$ -	\$ -
11.6.7	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-4) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-4) <b>(Ckt #3)</b>	m	16	\$ -	\$ -
11.6.8	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos (1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN), 20 Amp,125 V, de nylon extrafuerte, resistente al alto impacto, color marfil, placa de acero inoxidable, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito.	C/U	2	\$ -	\$ -

11.7	ST -5 (TOMACORRIENTES COCINA Y BAÑOS)				\$	-
11.7.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 8 Espacios, Barras de 125 AMP., S/M, incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aislados), 120/240 V	C/U	1	\$	-	\$ -
11.7.2	Suministro e Instalación de Acometida desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-5) con 2 THHN # 8 FASES + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en TG)	m	34	\$	-	\$ -
11.7.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-5) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-5) <b>(Ckt # 1)</b>	m	8	\$	-	\$ -
11.7.4	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado, falla a tierra (GFCI) Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos, 3 clavijas, 125 V, color marfil, placa baquelita, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito. (a una distancia de 20 m de la caja)	C/U	3	\$	-	\$ -
11.7.5	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-5) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-5) <b>(Ckt # 2)</b>	m	9	\$	-	\$ -
11.7.6	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado, falla a tierra (GFCI) Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos, 3 clavijas, 125 V, color marfil, placa baquelita, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado	C/U	4	\$	-	\$ -

	pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito. (a una distancia de 20 m de la caja)					
11.7.7	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-5) hasta caja de empalme con 1 THHN # 10 FASE + 1 THHN # 10 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-5) <b>(Ckt # 3)</b>	m	8	\$	-	\$ -
11.7.8	Suministro e instalación de Tomacorriente Doble Polarizado, falla a tierra (GFCI) Cuerpo Entero 20 amperios, Configuración Nema 5-20R, 3 Hilos, 3 clavijas, 125 V, color marfil, placa baquelita, caja rectangular de 4"x2", de hierro galvanizado pesada. Incluye canalización, alambrado y conexión de circuito. (a una distancia de 20 m de la caja)	C/U	2	\$	-	\$ -
11.7.9	Montaje de Ventiladores de 4 aspas a ser suministrados por el INJUVE, se debe suministrar su control de velocidad y encendido	C/U	2	\$	-	\$ -
11.7.10	Suministro y Montaje Salida para Toma 1Ø, 50 A. 240 V. tipo Pata de Gallina, uso general. Incluye 2 cables THHN # 8+1 cable THHN #10 ducto Ø 1" herrajes de montaje anclas y tornillos, cinchas plásticas, abrazaderas. Protección termomagnética de 40A (Ckt. desde caja térmica #5) <b>(Ckt # 4)</b>	SG	1	\$	-	\$ -
<b>11.8</b>	<b>ST -L (ILUMINACIÓN)</b>					<b>\$ -</b>
11.8.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 16 Espacios, Barras de 125 AMP., S/M, incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aislados), 120/240 V	C/U	1	\$	-	\$ -
11.8.2	Suministro e Instalación de Acometida desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-L) con 2 THHN # 8 FASES + 1	m	10	\$	-	\$ -

	THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en tubería de 1" EMT (incluye protección termomagnética en TG)					
11.8.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #1)</b>	m	10	\$	-	\$ -
11.8.4	Suministro e instalación Luminaria panel LED de luz directa 40 Watts, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	24	\$	-	\$ -
11.8.5	Suministro e instalación de interruptor doble a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	3	\$	-	\$ -
11.8.6	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #2)</b>	m	30	\$	-	\$ -
11.8.7	Suministro e instalación Luminaria panel LED de luz directa 40 Watts, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	6	\$	-	\$ -
11.8.8	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	3	\$	-	\$ -

11.8.9	Suministro e instalación Luminaria Ojo de buey Downlight LED luz directa 20 W, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	3	\$ -	\$ -
11.8.10	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	1	\$ -	\$ -
11.8.11	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #3)</b>	m	45	\$ -	\$ -
11.8.12	Suministro e instalación Luminaria panel LED de luz directa 40 Watts, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	17	\$ -	\$ -
11.8.13	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	6	\$ -	\$ -
11.8.14	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #4)</b>	m	60	\$ -	\$ -
11.8.15	Suministro e instalación Luminaria panel LED de luz directa 40 Watts, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito	C/U	24	\$ -	\$ -

	y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).					
11.8.16	Suministro e instalación de interruptor doble a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	2	\$ -	\$ -	-
11.8.17	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	2	\$ -	\$ -	-
11.8.18	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #5)</b>	m	16	\$ -	\$ -	-
11.8.19	Suministro e instalación Luminaria panel LED de luz directa 40 Watts, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	7	\$ -	\$ -	-
11.8.20	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	5	\$ -	\$ -	-
11.8.21	Suministro e instalación Luminaria Ojo de buey Downlight LED luz directa 20 W, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (2 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización (Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	12	\$ -	\$ -	-
11.8.22	Suministro e instalación de interruptor triple a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	1	\$ -	\$ -	-
11.8.23	Suministro e instalación Luminaria bombillos led vintage 8 Watts, 120/240 V, Incluye alambrado (3 THHN #14),	C/U	6	\$ -	\$ -	-

	Canalización, conexión de circuito y Polarización (Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).				
11.8.24	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	1	\$ -	\$ -
11.8.25	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #6)</b>	m	28	\$ -	\$ -
11.8.26	Suministro e instalación Luminaria panel LED de luz directa 40 Watts, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización (Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	21	\$ -	\$ -
11.8.27	Suministro e instalación de interruptor sencillo a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	9	\$ -	\$ -
11.8.28	Suministro e instalación Luminaria Ojo de buey Downlight LED luz directa 20 W, 120/240 V, de empotrar en cielo falso, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización (Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	2	\$ -	\$ -
11.8.29	Suministro e instalación de interruptor doble a 120 VAC, Placa metálica para luminarias.	C/U	1	\$ -	\$ -
11.8.30	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #7)</b>	m	28	\$ -	\$ -

11.8.31	Suministro e instalación Luminaria Wall Pack LED de 45 W, de 100-277 V UL, Incluye alambrado (3 THHN #14 conectada a 220V), Canalización, conexión de circuito y Polarización (Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	10	\$	-	\$	-
11.8.32	Suministro e instalación de interruptor sencillo para intemperie de palanca a 120 VAC/20 amp., con empaque marca Legrand o similar, resistente contra impacto	C/U	4	\$	-	\$	-
11.8.33	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #8)</b>	m	30	\$	-	\$	-
11.8.34	Suministro e instalación Luminaria HighBay UFO 150W, 18LM/W, 120/240V, Incluye alambrado (3 THHN #14), Canalización, conexión de circuito y Polarización ( Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	9	\$	-	\$	-
11.8.35	Desmontaje y montaje de caja de control de luces, ubicarla en cuarto de tableros, este circuito es solo el control de luces de la cancha	SG	1	\$	-	\$	-
11.8.36	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-L) hasta caja de empalme con 1 THHN # 12 FASE + 1 THHN # 12 NEUTRO + 1 THHN # 12 POLARIZACIÓN, en tubería de 1/2" (incluye protección termomagnética en ST-L) <b>(Ckt #9)</b>	m	20	\$	-	\$	-
11.8.37	Suministro e instalación Luminaria LED Garden Light de 50 W, de 120-277 V UL, a colocar en poste metálico de 3" de 4 m de altura, Incluye alambrado (3 THHN #14 conectada a 220V), Canalización, conexión de circuito y Polarización (Conductor chaqueta aislante verde Terminal de Ojo).	C/U	3	\$	-	\$	-

11.8.38	Sistema de Fococelda para el encendido y apagado de las 3 luminarias)	C/U	1	\$ -	\$ -
<b>11.9</b>	<b>ST AA (AIRES ACONDICIONADOS)</b>				<b>\$ -</b>
11.9.1	Suministro y montaje de Tablero Monofásico de 42 espacios sin main, barras 225A, S/M; incluye barra de neutro y barra de polarización independientes (aisladas), 120/240V	C/U	1	\$ -	\$ -
11.9.2	Suministro e Instalación de Acometida desde Tablero General, hasta Subtablero (ST-AA) con 2 THHN # 2/0 FASES + 1 THHN # 2/0 NEUTRO + 1 THHN # 8 POLARIZACIÓN en coraza LT de 2" (incluye protección termomagnética en TG)	m	6	\$ -	\$ -
11.9.3	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #1)</b>	m	28	\$ -	\$ -
11.9.4	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.5	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #2)</b>	m	35	\$ -	\$ -
11.9.6	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -

11.9.7	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #3)</b>	m	43	\$	-	\$	-
11.9.8	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$	-	\$	-
11.9.9	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #4)</b>	m	49	\$	-	\$	-
11.9.10	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$	-	\$	-
11.9.11	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #5)</b>	m	53	\$	-	\$	-
11.9.12	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$	-	\$	-
11.9.13	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN	m	75	\$	-	\$	-

	# 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #6)</b>				
11.9.14	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.15	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #7)</b>	m	38	\$ -	\$ -
11.9.16	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.17	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #8)</b>	m	53	\$ -	\$ -
11.9.18	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 8 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.19	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #9)</b>	m	50	\$ -	\$ -

11.9.20	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.21	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #10)</b>	m	60	\$ -	\$ -
11.9.22	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.23	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #11)</b>	m	75	\$ -	\$ -
11.9.24	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$ -	\$ -
11.9.25	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #12)</b>	m	25	\$ -	\$ -
11.9.26	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios	SG	1	\$ -	\$ -

	con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)					
11.9.27	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #13)</b>	m	15	\$	-	\$ -
11.9.28	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$	-	\$ -
11.9.29	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #14)</b>	m	25	\$	-	\$ -
11.9.30	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$	-	\$ -
11.9.31	Suministro e Instalación de Acometida desde Subtablero (ST-AA) hasta caja de empalme con 2 THHN # 8 FASE + 1 THHN # 8 NEUTRO + 1 THHN # 10 POLARIZACIÓN, en tubería de 1" (incluye protección termomagnética en ST-AA) <b>(Ckt #15)</b>	m	70	\$	-	\$ -
11.9.32	Suministro e instalación de protección termomagnética en subtablero (ST-AA) y caja térmica para interior de 4 espacios con sus térmicos para alimentar equipo de aire acondicionado. (barras de tierra y neutro aisladas)	SG	1	\$	-	\$ -

11.10	PARTIDAS VARIAS					\$	-
11.10.1	Suministro y montaje de luminarias de emergencia carcasa de ABS termoplástico moldeado por inyección, clasificación de llama UL 94V-0. Patrón de montaje universal J-Box. 120V / 277 VAC Operación de doble voltaje, 2x12 pcs de lámparas LED ultra brillantes 2835 SMT para modo de emergencia. (JEU9) y bajo perfil 2X8 pcs ultra brillante 2835 SMT LED lámparas para modo de emergencia. Batería incorporada de níquel cadmio de 3.6V600mAh y 3.6V1000mAh para una operación de emergencia mínima de 90 minutos. Máximo 24 horas para tiempo de recarga completo. El montaje consiste en instalar la luz en la pared y conectar al tomacorriente que tendrá a la par	C/U	4	\$	-	\$	-
11.10.2	Suministro e instalación de detector de humo, alimentado con una batería de 9 voltios, sirena audible de 85 decibeles o mayor, certificación UL 217 FIRST ALERT, con botón de prueba y silencio. Se deberá de presentar tres diferentes modelos para su previa aprobación.	C/U	4	\$	-	\$	-
11.10.3	Repuestos, se requiere que se entreguen luminarias de repuesto según el siguiente listado: 5 Panel led 40W 12x30 (120/240V), 2 Downlight led luz directa 20W (120/240V), 1 Wall Pack Led 45 W AC100-277V, 1 High Bay UFO 150W 6500k 180LM/W 100-277 V	SG	1	\$	-	\$	-
11.10.4	Desmontaje de instalaciones existentes	SG	1	\$	-	\$	-
<b>12</b>	<b>INSTALACIONES INFORMATICAS</b>					<b>\$0.00</b>	
12.1	Suministro e instalación de cableado estructurado con 60 puntos de Red y Sistema de CCTV	unidad	1	\$	-	\$0.00	

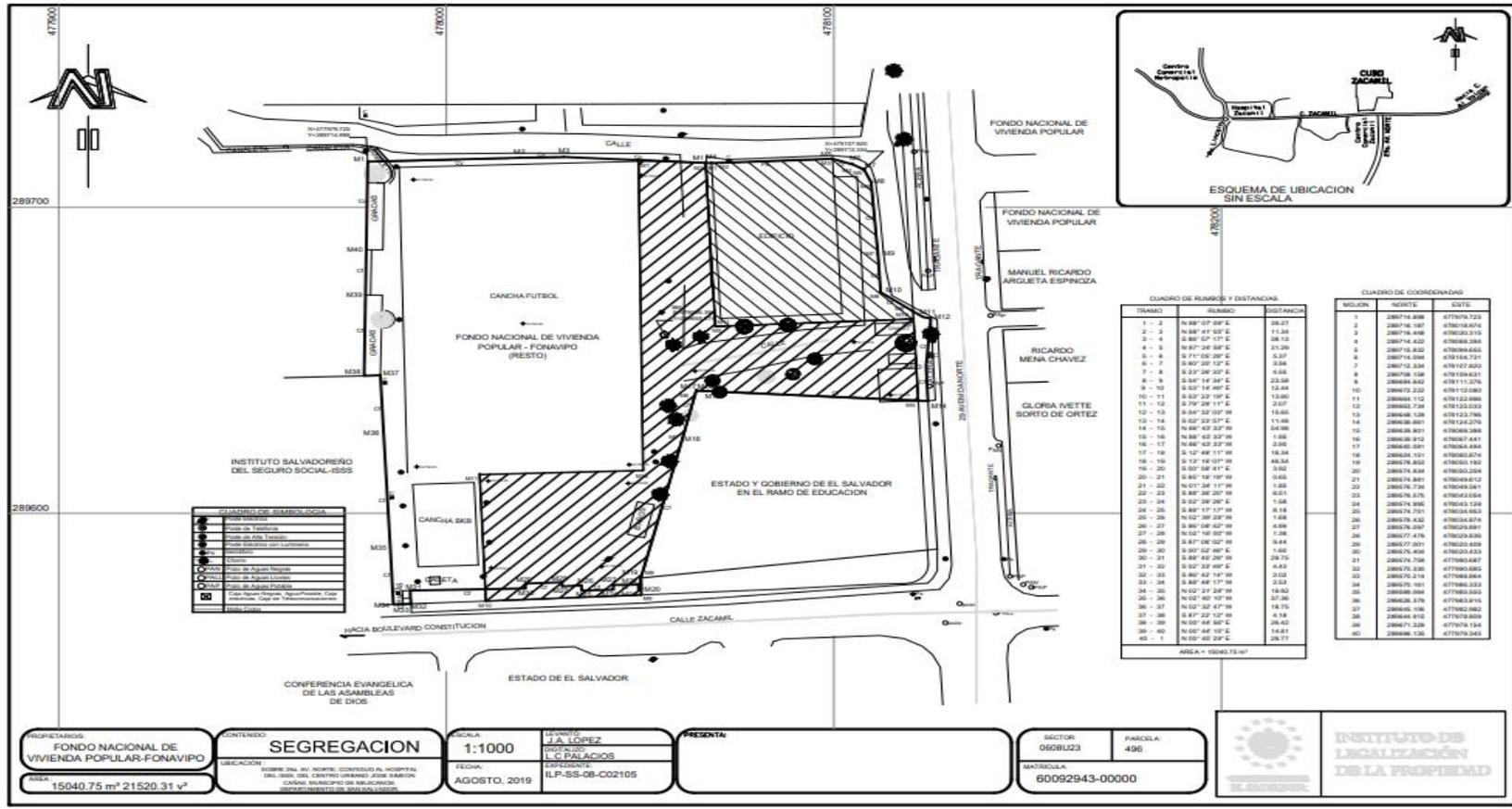
12.2	Cable UTP Cat6 Azul Netkey/Panduit Interior	Unidad		\$	-	
12.3	Patch Panel Catcom Cat6 24 Puetos	Unidad		\$	-	
12.4	Patch Panel Catcom Cat6 48 Puertos	Unidad		\$	-	
12.5	Keystone Jack Catcom RJ45 Cat6 Azul	Unidad		\$	-	
12.6	Placa Catcom de 1 Puerto	Unidad		\$	-	
12.7	Patch Cord Catcom Cat6 3 Pies Azul	Unidad		\$	-	
12.8	Patch Cord Catcom Cat6, 7 Pies Azul	Unidad		\$	-	
12.9	Enlace de Fibra Optica OM3 6hilos	Unidad	4	\$	-	\$0.00
12.10	Gabinete Abatible Catcom 12RMS, Incluye 2 Ventiladores, CAT-SMB6512	Unidad	4	\$	-	\$0.00
12.11	NVR Hikvision 64 Canales IP HDMI/ VGA 1 Canal de Audio Capacidad 16 HDMI	Unidad	1	\$	-	\$0.00
12.12	Cámara IP PTZ Epcom 2 MP 32X Optical Zoom 492 Pies IR IP66 Smart Tracking WDR 120 DB HI-POE 24 VAC 60 FPS Ultra Low Light	Unidad	4	\$	-	\$0.00
12.13	Cámara IP Domo Hikvision 2MP H.265+ Lente Fijo 2.8MM EXIR 30M IP67 IK10 Onvif Poe BLC 3D DNR	Unidad	4	\$	-	\$0.00
12.14	Disco Duro Seagate Skyhawk 6TB, Sata 6GB/S 256 MB Cache	Unidad	4	\$	-	\$0.00
12.15	UPS APC BACK-UPS BX1000L-LM 1000VA 600W AVR 6 SALIDAS 120V	Unidad	4	\$	-	\$0.00
12.16	MATERIALES DE INSTALACIÓN, TUBERÍA PARA CANALIZACION FLEXIBLE/RIGIDA, PREFORMADAS PARA CABLE, TORNILLERIA, ACCESORIOS MISCELANEOS.	Unidad	1	\$	-	\$0.00

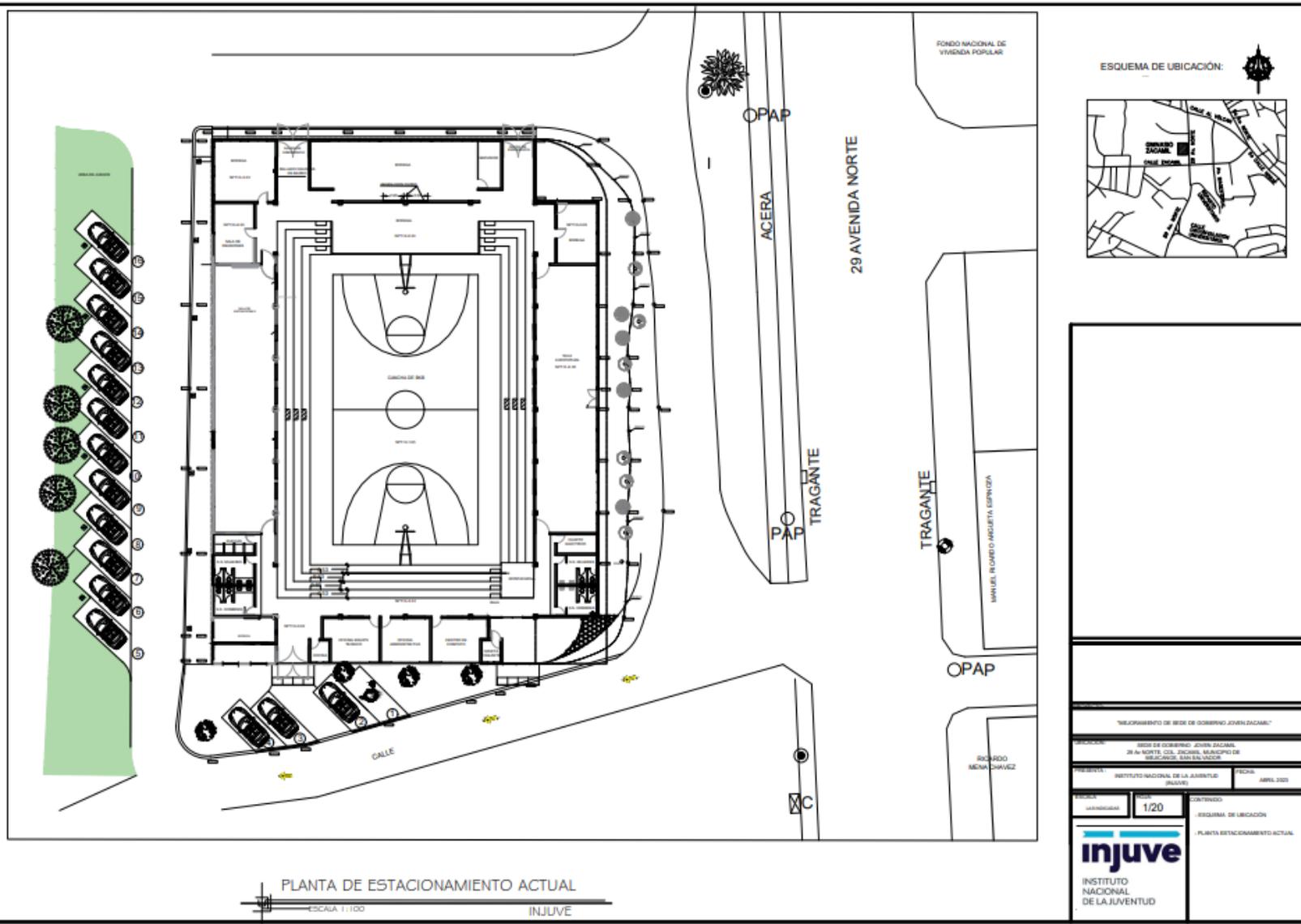
12.17	MANO DE OBRA CERTIFICADA PARA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PROYECTO DE CABLEADO Y SEGURIDAD	Unidad	1	\$	-	\$0.00	
12.18	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE RED	Unidad	60	\$	-	\$0.00	
12.19	TP-LINK Archer T4U V3 velocidades inalámbricas de 1300Mbps (400Mbps en la banda de 2.4GHz y 867Mbps en la banda de 5GHz) con soporte para el estándar Wi-Fi 802.11ac	Unidad	35	\$	-	\$0.00	
12.20	Access Point, doble banda Ubiquiti UNIFI PRO + Inyector (POE+) 30W	Unidad	12	\$	-	\$0.00	
12.21	Switch 24 Ports L2 Administrable 2 Port 10/1000 montaje en rack de 19", 110 VCA	Unidad	6	\$	-	\$0.00	
12.22	Cisco SG550X-24P   Switch PoE   24x Gigabit RJ45 PoE, 4x 10G Combo (RJ45/SFP+), 2x SFP+, 195W PoE, apilable montaje en rack de 19", 110 VCA	Unidad	1	\$	-	\$0.00	
12.23	INSTALACION Y CONFIGURACION DE EQUIPO DE COMUNICACIONES	Unidad	1	\$	-	\$0.00	
<b>13.0</b>	<b>SEÑALEPTICA Y SEGURIDAD</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>
13.1	Suministro e instalación de Extintor de polvo de 20 lb recargable para uso en fuegos Clase A (basura, madera y papel), Clase B (líquidos y los gases) y clase C (equipos eléctricos energizados) incluir rotulo	Unidad	18.00	\$	-	\$ -	
13.2	Suministro e instalación de letrero de señalización ruta de evacuación bajando gradas 8 x12 pulgada	Unidad	4.00	\$	-	\$ -	
13.3	Marcación de estacionamientos con pintura de alto trafico	ml	400.00	\$	-	\$ -	
<b>14.0</b>	<b>AREAS EXTERIORES / ESTACIONAMIENTO</b>					<b>\$</b>	<b>-</b>

14.1	Construcción muro de contención es estacionamiento oriente: solera de fundación 0.40x0.20cm, 4#4, estribo #2 a cada 10cm, concreto f'c=210kg/cm <sup>2</sup> ; desplante 0.60m bajo NPT, 2 bloques enterrados, bloque de concreto de 15x20x40, vertical #4 a cada 0.40m, horizontal a 0.20m, h=1.20m sobre NPT.	m <sup>2</sup>	56.00	\$	-	\$	-
14.2	Compactación con Suelo Cemento proporción 20:1, h=0.50m. Con material acarreado.	m <sup>3</sup>	120.00	\$	-	\$	-
14.3	Piso acera de concreto, f'c= 180kg/cm <sup>2</sup> , e=7cm, con refuerzo de electro malla 10x10, acabado acera rustico	m <sup>2</sup>	52.00	\$	-	\$	-
14.4	Construcción de cordón cuneta en costado oriente de lindero	ml	62.00	\$	-	\$	-
14.5	Caja resumidero de aguas lluvias. Conformada con bloque de concreto de 10x20x40cm, base de concreto. Incluye reja metálica de 30x30cm, marco de anguilo de 1 1/2"x 1/8", varillas de acero de 1/2" separadas 2cm, con a pintura anticorrosiva 2 manos.	unidad	4.00	\$	-	\$	-
14.6	Tubería dren A.LL PVC 8" 160PSI. Incluye: trazo y excavación, desmontaje de tubería existente, c suministro instaron de tuberías, compactado de sueños	ml	40.00	\$	-	\$	-
14.7	Jardinería: suelo de tierra negra 10cm, engramado y vegetación baja.	m <sup>2</sup>	24.00	\$	-	\$	-
14.8	Cerca de malla ciclón en costado oriente, sobre pretil de bloque de h=0.40cm sobre NPT, malla ciclón con refuerzo de marco de caño galvanizado aligerado, diámetro 2" a cada 3.00m, malla ciclón h=1.80m, incluye contrafuertes a cada 6.00m, puerta metálica de 1.20x2.00m, mismas características. pasador con portacandado en área de puerta de emergencia	ml	55.00	\$	-	\$	-

14.9	Construcción de graderíos de concreto hacia estacionamiento costado oriente	ml	3.00	\$ -	\$ -
14.10	Construcción de jardinera: 2.50x1.50m, pretil de conformación con bloque, suministrada e tierra negra, plantas y decoración de sombra	unidad	2.00	\$ -	\$ -
14.11	Suministro de señal plegable de seguridad "piso mojado" 25 pl. plástico amarillo	Unidad	30.00	\$ -	\$ -
14.12	Acordonamiento estacionamiento cotado poniente. Mover cordones cunetas y piso de adoquín	m2	125.00	\$ -	\$ -
14.13	Piso adoquín en accesos peatonales de edificio, fachada principal. Incluye. Descapote, compactación y adoquinado.	m2	32.00	\$ -	\$ -
<b>TOTAL CONSTRUCCIÓN</b>				<b>\$</b>	<b>-</b>

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

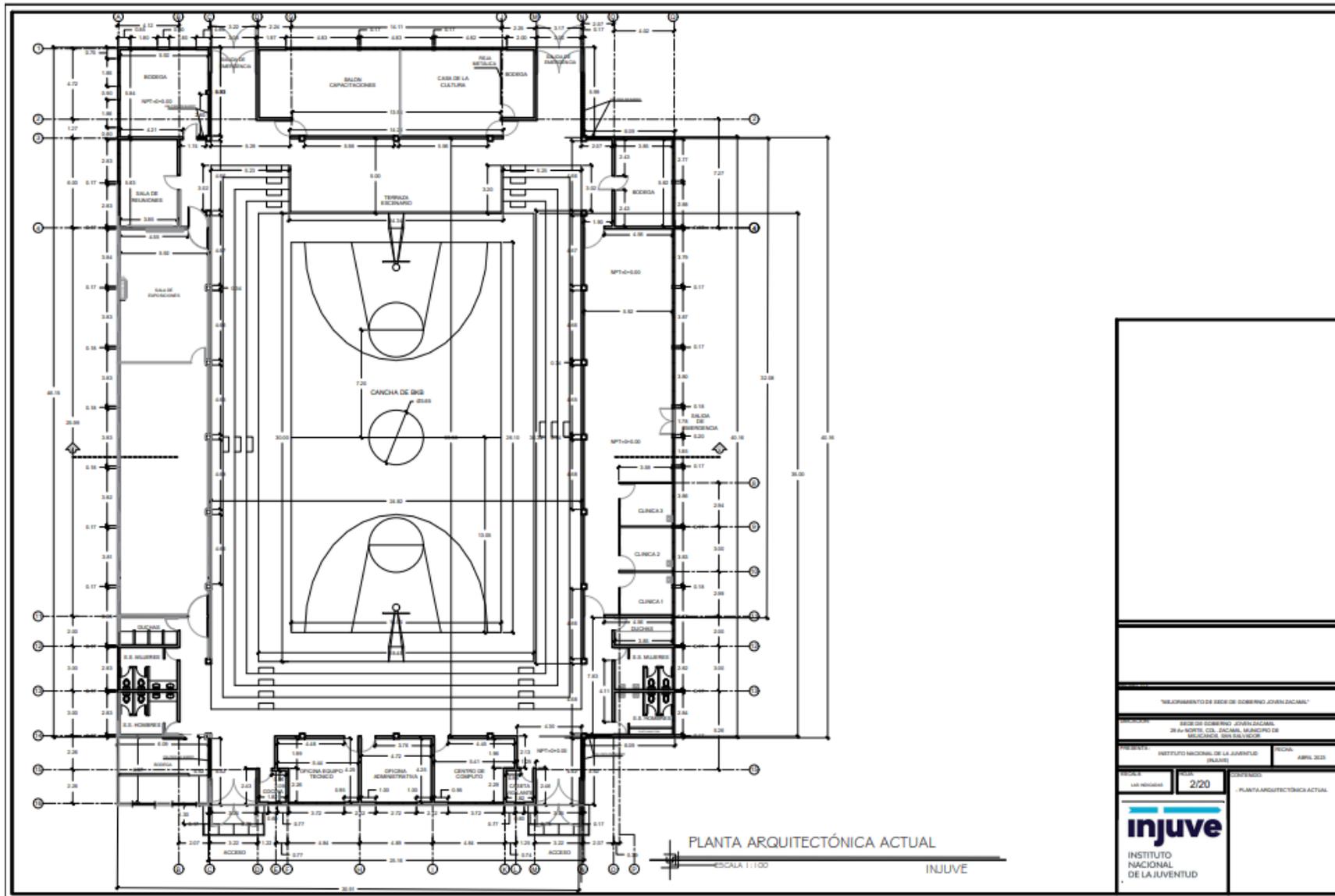


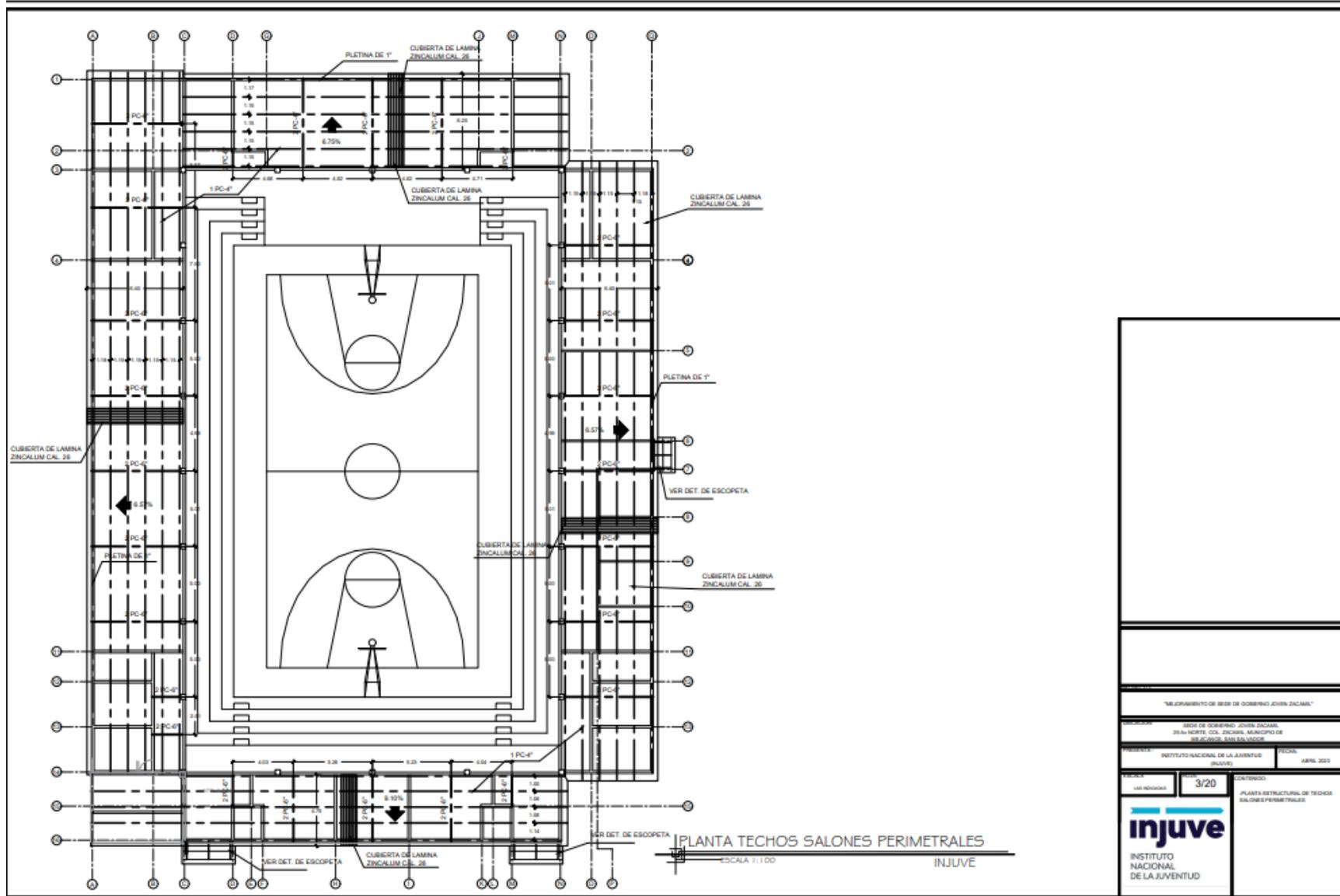


PLANTA DE ESTACIONAMIENTO ACTUAL  
 ESCALA 1:100  
 INJUVE

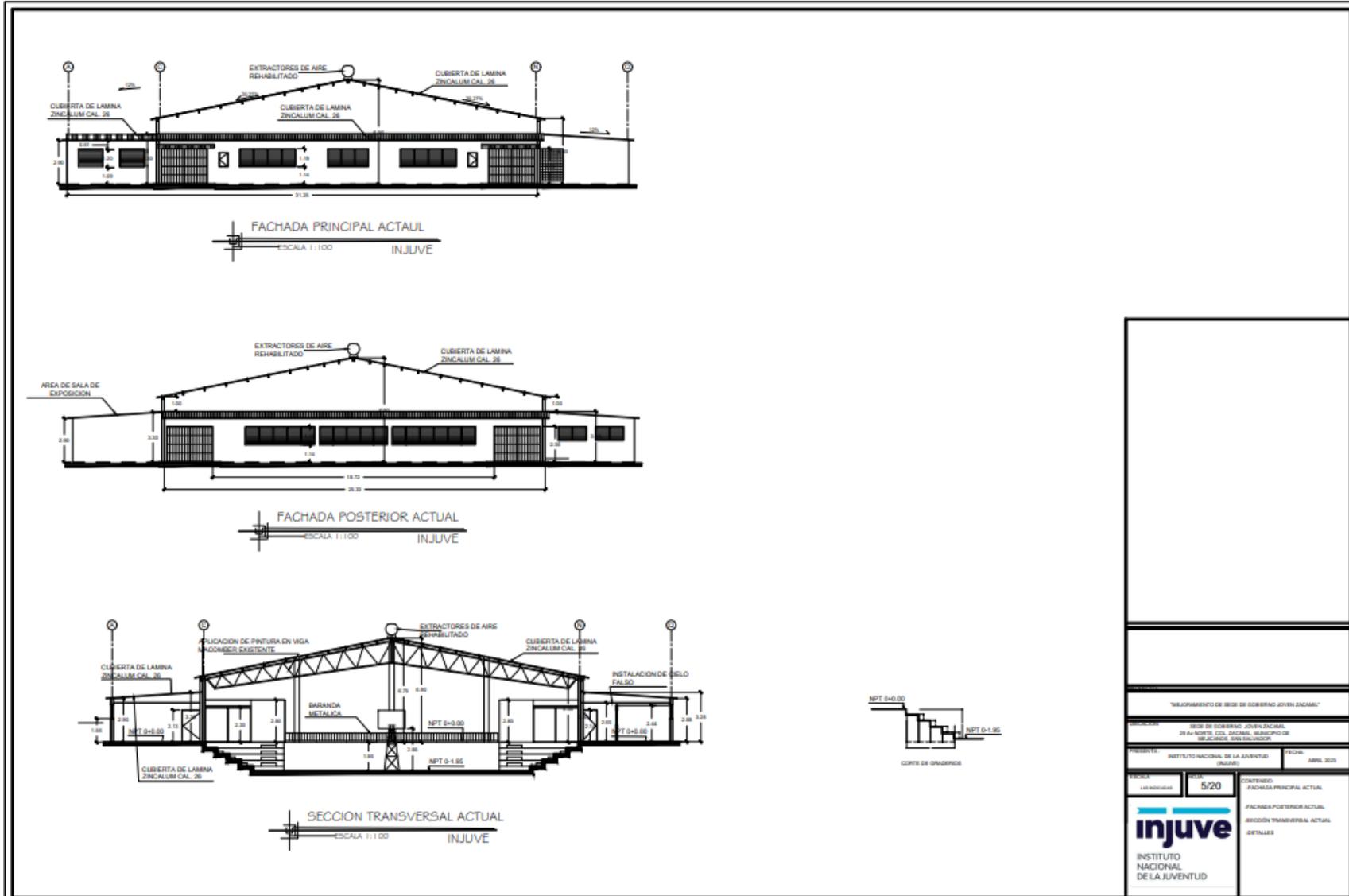
ESQUEMA DE UBICACIÓN:

"MEJORAMIENTO DE RED DE GOBIERNO JUVENTUD"	
UBICACIÓN: SECTOR DE GOBIERNO JUVENIL ZACALÁ 28 AL NORTE, CAL. ZACALÁ, MUNICIPIO DE HUACALAN, SAN SALVADOR	
PROYECTO: INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD (INJUVE)	FECHA: ABRIL 2023
ESCALA: 1/20	CONTENIDO: ESQUEMA DE UBICACIÓN
PLANTA ESTACIONAMIENTO ACTUAL	
<p>INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD</p>	

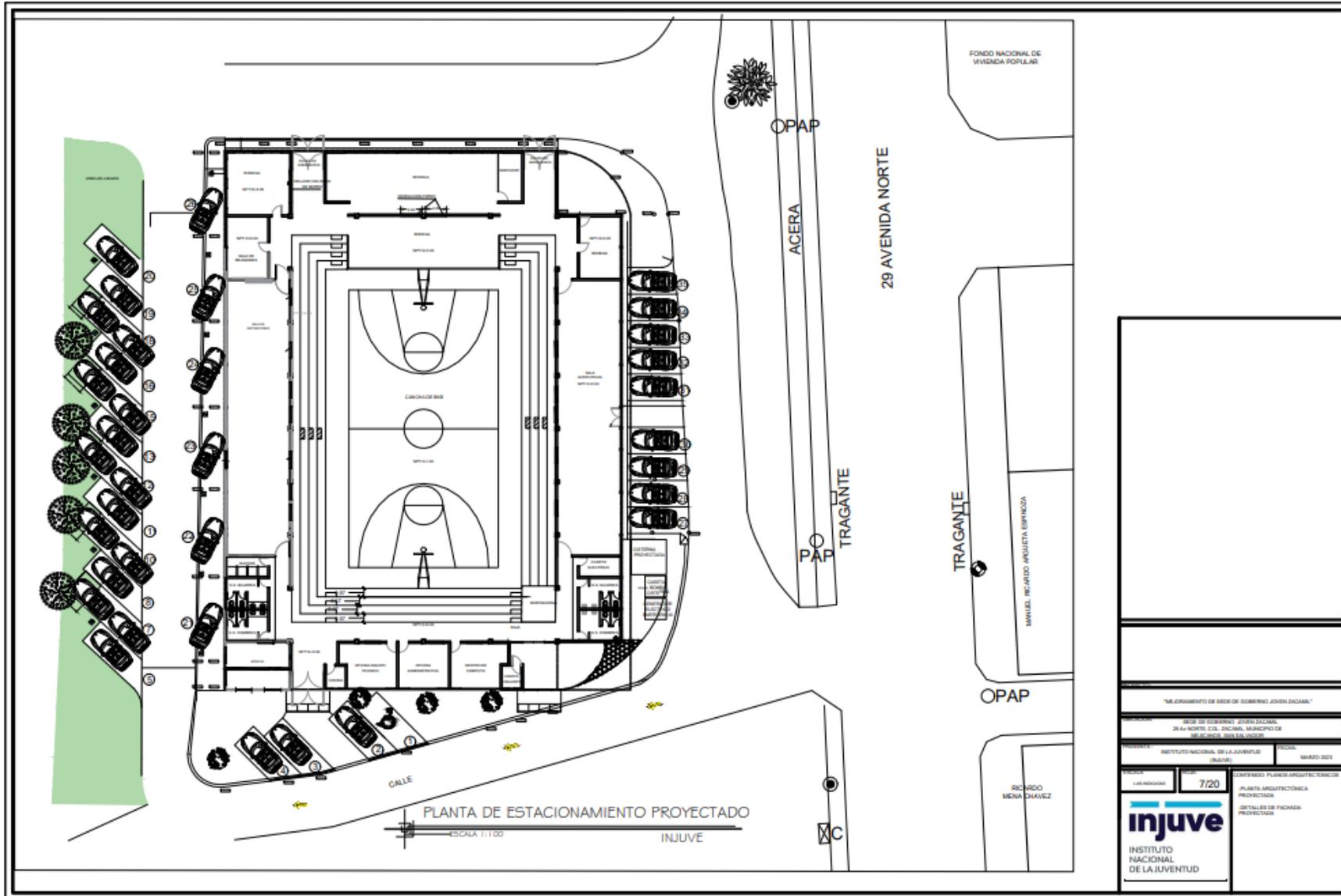




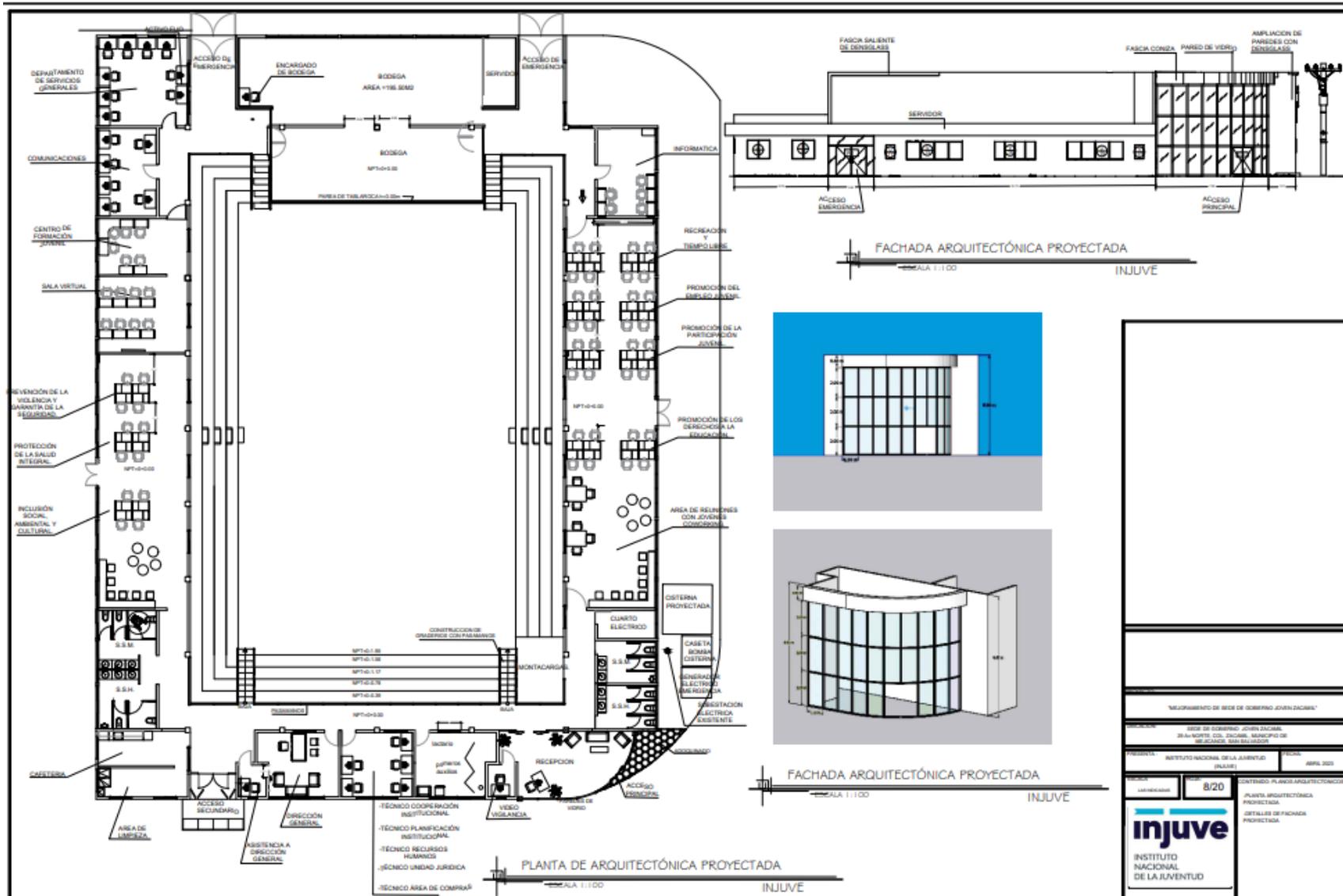
"MEJORAMIENTO DE SEDE DE GOBIERNO JUVEN ZACAMAL"	
SEDE DE GOBIERNO JUVEN ZACAMAL 25-A NORTE COL. ESCOBAR, MUNICIPIO DE BELLAVISTA, BAJA CALIFORNIA	
PROYECTISTA	INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD (INJUVE)
FECHA	ABRIL 2012
PROYECTO	3/20
CONTENIDO	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS SALONES PERIMETRALES
 INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD	



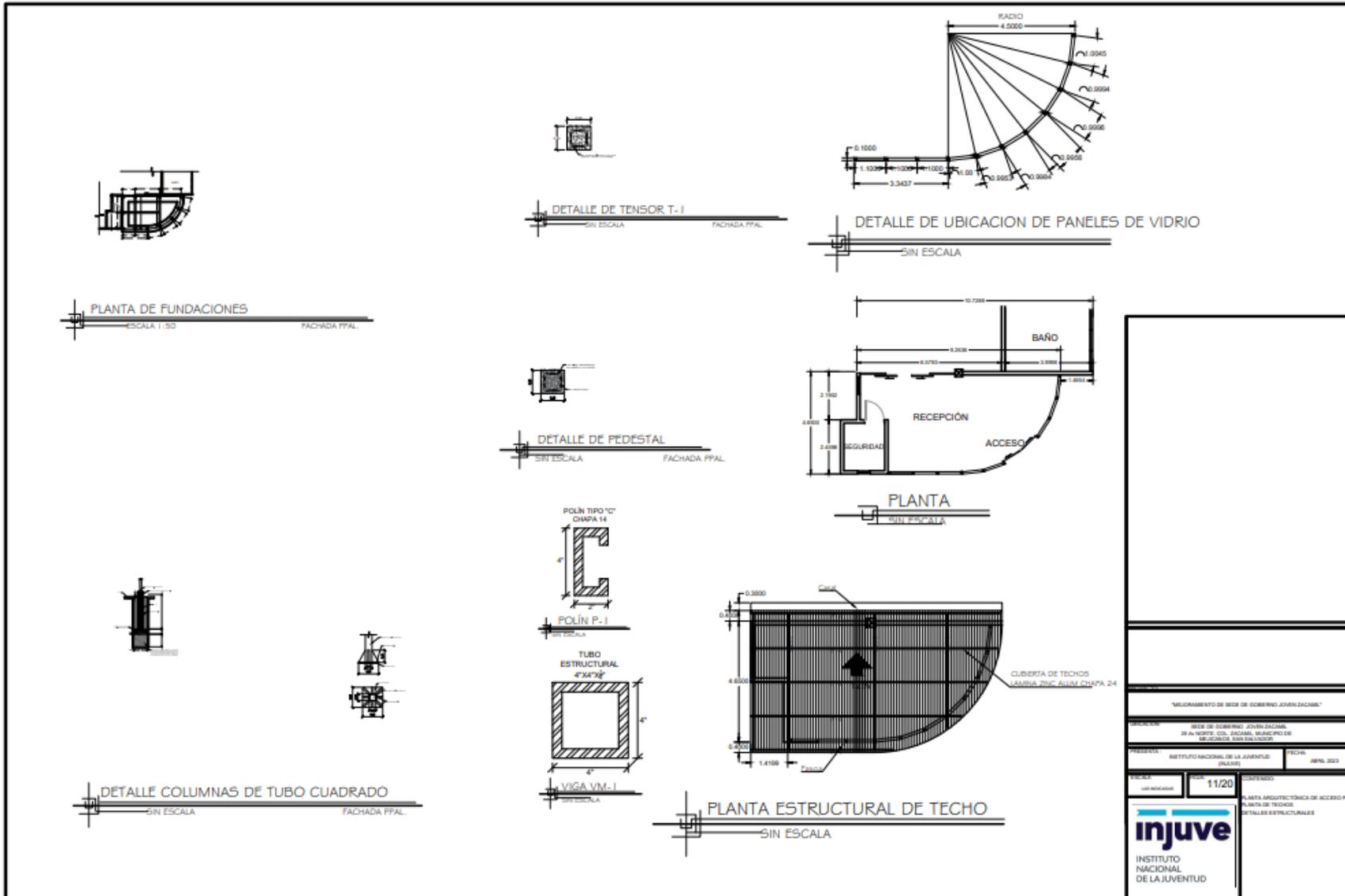




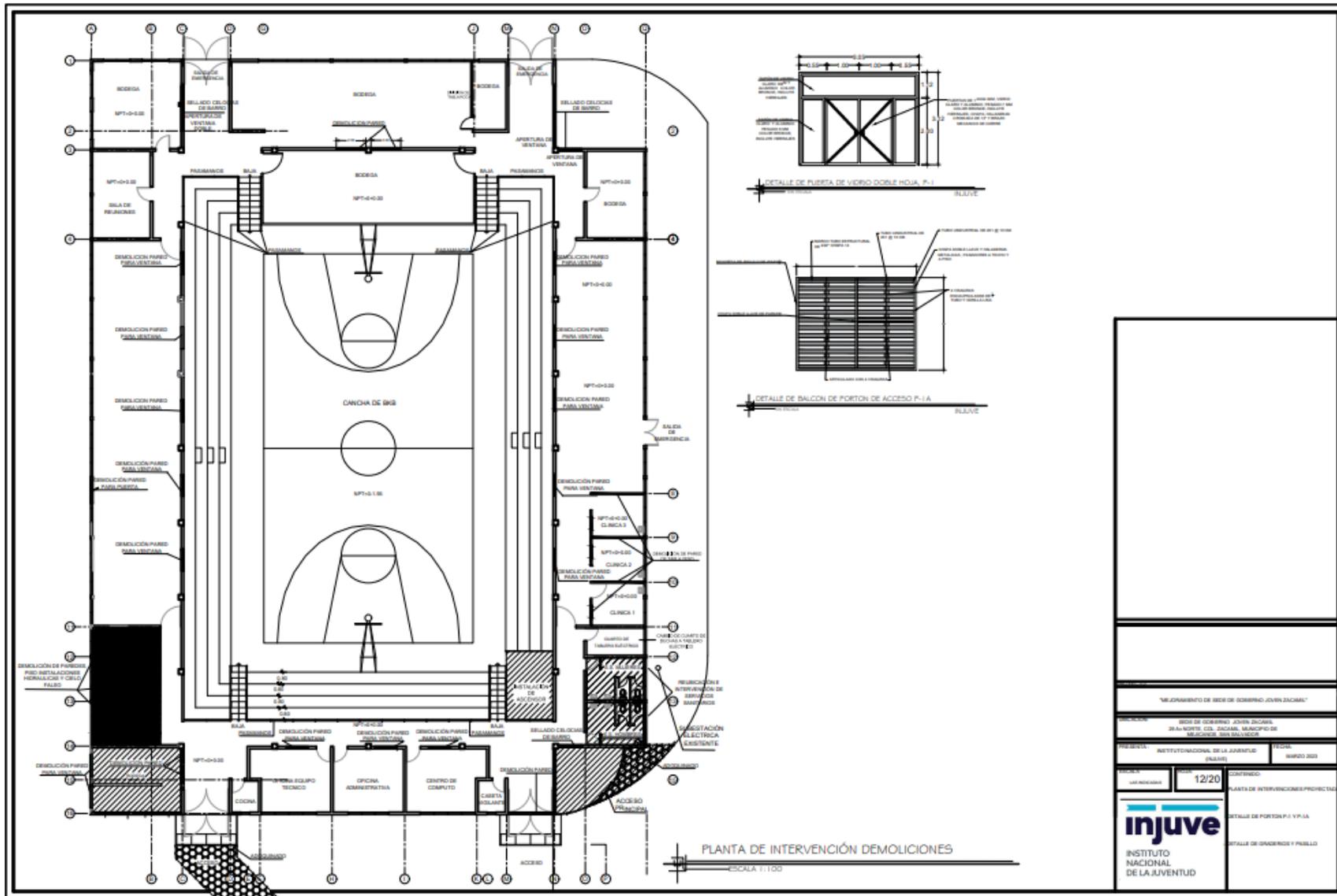
"MEJORAMIENTO DE SERVICIO DE GOBIERNO JUVENIL ESCALAS"	
SITE DE GOBIERNO JUVENIL ESCALAS 29 AV. NORTE C.C. ZACAMAL, MUNICIPIO DE NECHANCIA, SAN SALVADOR	
INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD GUATEMALA	
FECHA	MARZO 2023
PROYECTO	7/20
LAJUNYER	INJUVE ARQUITECTONICA PROYECTOS
DETALLES DE PLANTA PROYECTADA	
 INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD	





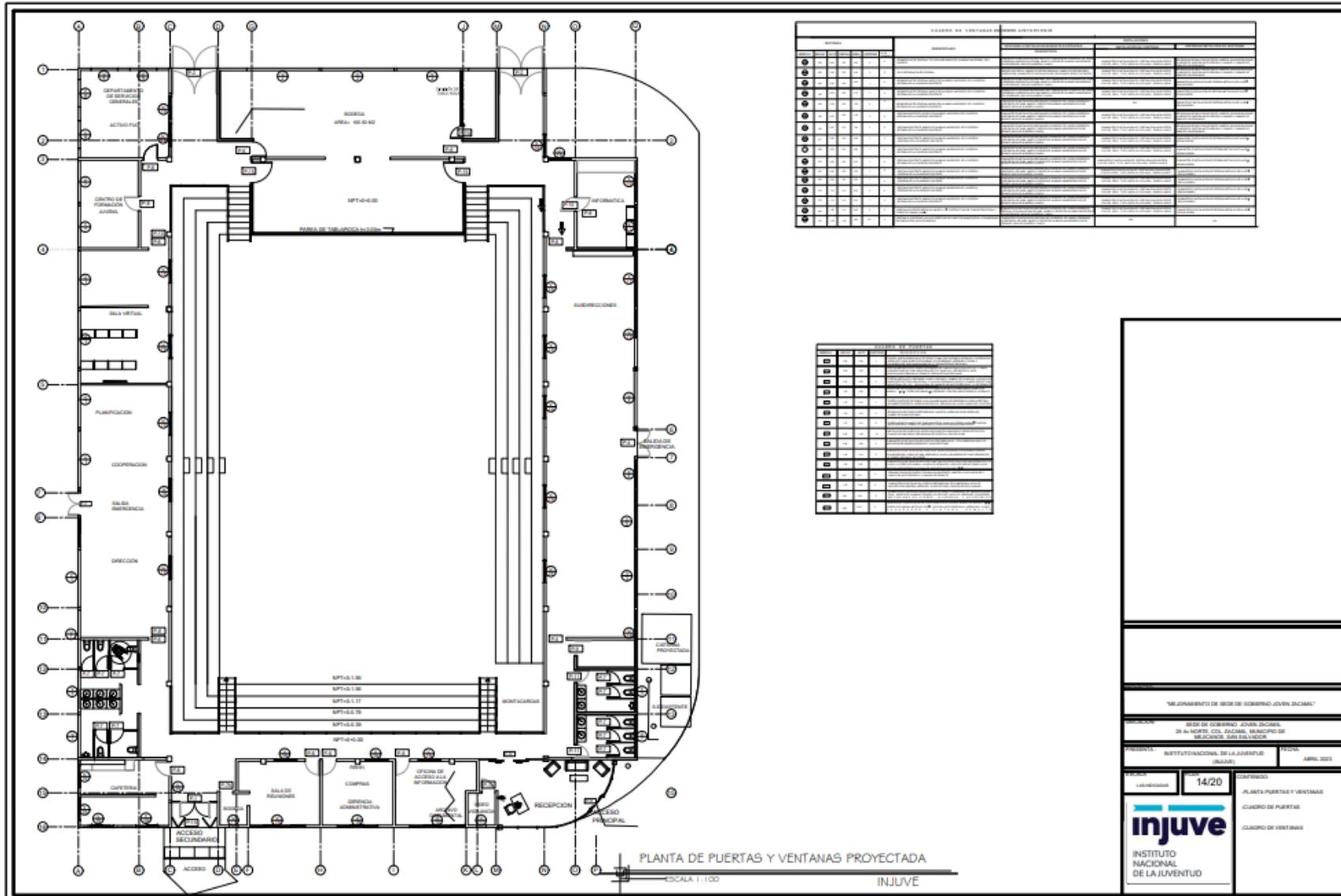


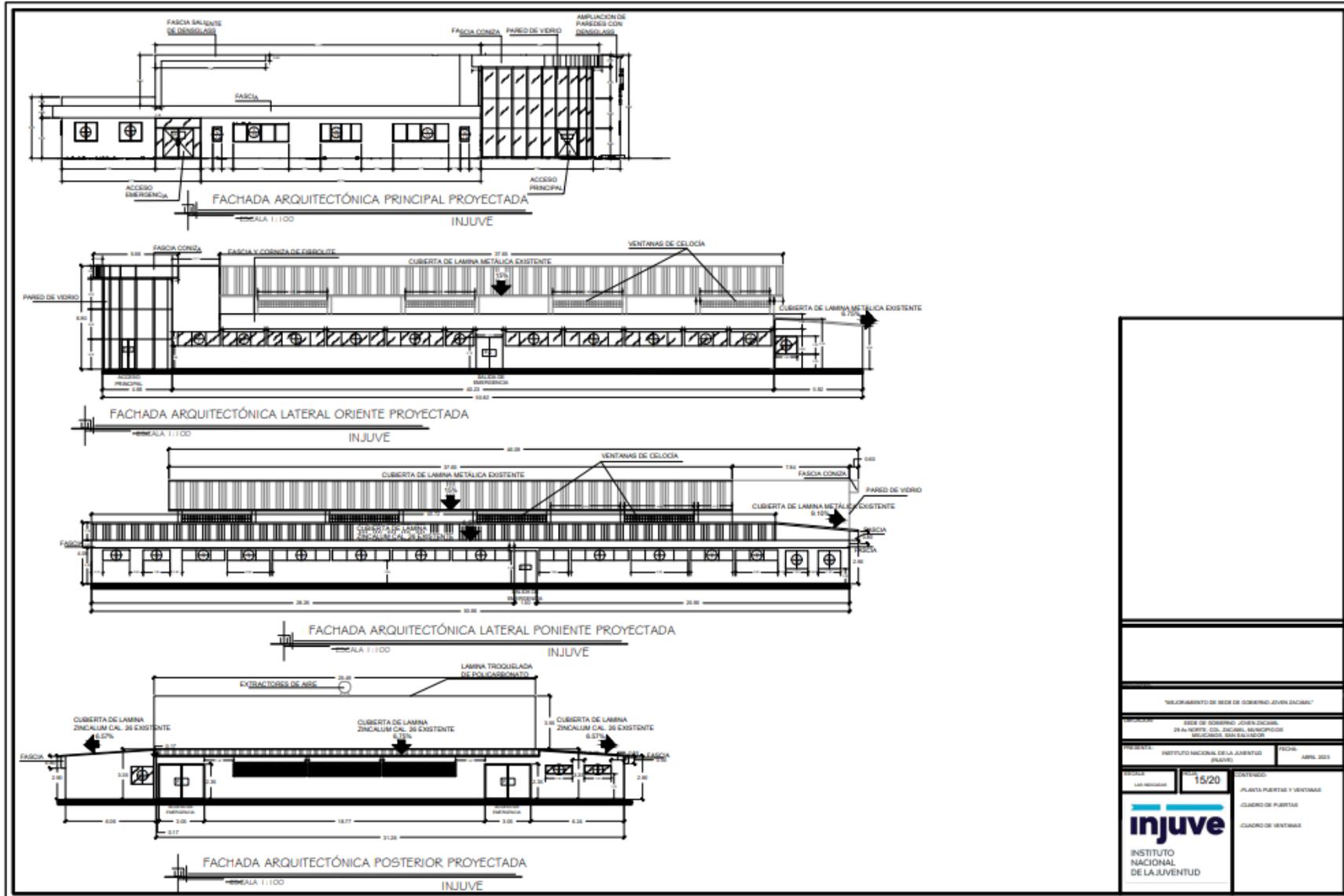
"MEJORAMIENTO DE SEDE DE GOBIERNO JOVEN DAZABAL"	
PROYECTISTA: SEM DE GOBIERNO JOVEN DAZABAL	
28 AV. NOROCC. COL. DAZABAL, MUNICIPIO DE NEJIBONIA, SAN GIL VALLE	
PRESENTE: INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD (INJUVE)	FECHA: ABRIL 2013
FECHA: 11/20	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACCESO PPAL, PLANTA DE TECHO, DETALLES ESTRUCTURALES
<p>INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD</p>	

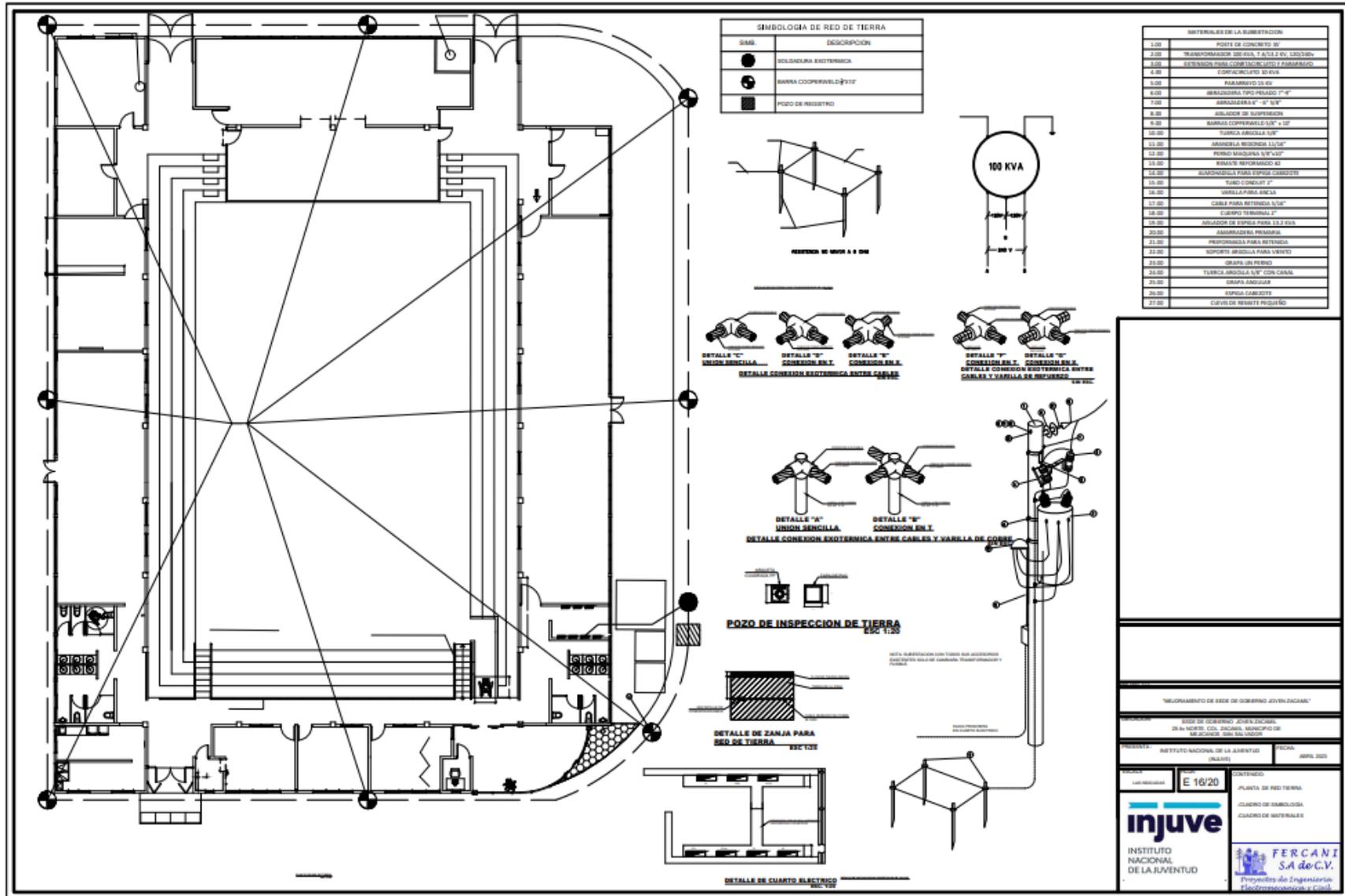


"REPOSICIÓN DE SEDE DE GOBIERNO JUVENIL ZACATEL"	
SEDE DE GOBIERNO JUVENIL 25 de Agosto, Cd. Zacate, Municipio de Melchor, San Luis Potosí	
PROYECTA	INSTITUCIONAL DE LA JUVENTUD (IJSJ)
FECHA	ABRIL 2023
PROYECTO	12/20
FECHA	ABRIL 2023
PLANTA DE INTERVENCIÓN PROYECTADA	
DETALLE DE PORTON P-I Y P-I/A	
DETALLE DE CERRAJES Y PUNILLO	

















## CRONOGRAMA DE OBRAS

### INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD INJUVE

#### REMODELACION DE LA SEDE DE GOBIERNO JOVEN ZACAMIL, MUNICIPIO DE MEJICANOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR.

UBICACIÓN: 29 AVENIDA NORTE, COLONIA ZACAMIL, MEJICANOS, SAN SALVADOR

#### CRONOGRAMA DE OBRAS UNIDAD DE INFRAESTRUCTURA

ACTIVIDAD / SEMANA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
No	DESCRIPCION	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98
0	Permiso municipal de construcción	■													
<b>1.0</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>														
1.1	Obras Provisionales. Cerca de protección	■													
1.2	Desmontaje, desalojo de cubierta de techo existente en fachada.	■													
1.3	Demolición: divisiones de tabla yeso y mampostería. Incluye desalojo.	■													
1.4	Desmontaje de malla ciclón costado. Incluyendo postes de concreto.	■													
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURAS</b>														
2.1	Terracería	■													
2.2	Construcción Zapatas corrida, pedestales y tensores	■	■	■											
2.3	Instalación de Columnas y vigas de tubo estructural		■	■	■	■	■								
2.4	Instalación de polín "C"						■								
2.5	Pintura estructura metálica de nave principal sobre chancha de bkb.		■	■	■	■									
<b>3.0</b>	<b>PISOS</b>														
3.1	Cambio de pisos incluyendo zócalos		■	■	■	■	■								
3.2	Construcción de Pasamanos					■	■	■	■						
3.3	Reparación graderíos de acceso a cancha			■	■	■									
<b>4.0</b>	<b>PAREDES Y DIVISIONES</b>														
4.1	Instalación de Cortinas de vidrio.								■	■	■	■			
4.2	Divisiones de Tabla roca.								■	■	■	■			
4.3	Divisiones de DensGlass.						■	■	■	■	■	■			
4.4	Complemento y nivelación de paredes en fachada						■	■	■	■	■	■			
<b>5.0</b>	<b>TECHOS</b>														
5.1	Reparación cubierta metálica de techos.		■	■	■	■	■								
5.2	Estación de Cubierta nueva de techo de lámina de Zinc- alum,							■	■	■					
5.3	Recubrimiento de espuma termoacústica sobre cubierta de techos					■	■	■	■	■	■				
5.4	Instalación de Canales de aguas lluvias de lámina galvanizada				■	■	■	■	■	■					
5.5	Bajadas de aguas lluvias de 4" PVC 100 PSI.						■	■	■	■					
5.6	Facia cornisa fabricada con estructura metálica							■	■	■					







## SECCIÓN VI. ANEXOS

---

### 6.1 ANEXO I

#### FORMULARIOS DE INFORMACIÓN SOBRE EL OFERENTE

(El oferente deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán subtítulos).

Fecha: indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta  
Licitación Pública N.º: OEI/LCT/08/2023

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente
2. Si se trata de un Consorcio, nombre jurídico de cada miembro
3. País donde está constituido o incorporado el Oferente en la actualidad o País donde intenta constituirse o incorporarse
4. Año de constitución o incorporación del Oferente
5. Dirección jurídica del Oferente en el país donde está constituido o incorporado
6. Información del Representante autorizado del Oferente:
  - Nombre
  - Dirección
  - Números de teléfono
  - Dirección de correo electrónico
7. Se adjuntan copias de los documentos originales (marcar la (s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos:
  - Estatutos de la Sociedad de la empresa indicada en el párrafo 1 anterior.
  - Si se trata de un Consorcio, carta de intención de formar el Consorcio, o el Convenio de Consorcio, de conformidad con la cláusula 1.10.

## 6.2 ANEXO II

### DECLARACION 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 inmerso en las siguientes situaciones de exclusión para contratar expresadas en el numeral Nueve puntos Dos: **SITUACIONES DE EXCLUSIÓN** del Manual de Adquisiciones y Contrataciones de la Organización de Estados Iberoamericanos.

	S Í	N O
<b>a)</b> 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>b)</b> Se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona ha incumplido sus obligaciones en lo referente al	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

pago <sup>1</sup> de impuestos o cotizaciones a la seguridad social, de conformidad con el Derecho aplicable.		
<p><b>c)</b> 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:</p>		
• 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"/>
• Celebrar con otras personas un acuerdo con el fin de falsear la competencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vulnerar los derechos de propiedad intelectual;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Intentar influir en el proceso de toma de decisiones del Órgano de contratación durante el procedimiento de contratación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Intentar obtener información confidencial que pueda conferirle ventajas indebidas en el procedimiento de adjudicación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>d)</b> Se ha establecido mediante sentencia firme que es culpable de cualquiera de los actos siguientes:</p>		
• Fraude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Corrupción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Conductas relacionadas con una organización delictiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Blanqueo de capitales o financiación del terrorismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Delitos de terrorismo o delitos ligados a actividades terroristas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Trabajo infantil u otras infracciones relacionadas con la trata de seres humanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>e)</b> 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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>1</sup> En relación con el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o con la Seguridad Social, se considerará que las empresas se encuentran al corriente en el mismo cuando las deudas estén aplazadas, fraccionadas o se hubiera acordado su suspensión con ocasión de la impugnación de tales deudas.

<p>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).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------

**IV) Declaro expresamente no estar comprendido en las siguientes situaciones:**

	S Í	N O
<p>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</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>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.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**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) 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 LCT.**

**VII) Haber leído y aceptado los términos de referencia y demás documentos.**

**VIII) 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.**

**IX)** 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 mis firma. **DOY FE.**

---

(Nombre de la Persona)

## 6.3 ANEXO III

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

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

(solo para las personas físicas) en representación propia	(solo para las personas jurídicas) en representación de la persona jurídica siguiente:
Número de pasaporte o de documento 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
<b>g)</b> 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>h)</b> se ha establecido mediante sentencia firme o decisión administrativa definitiva que la persona ha incumplido sus obligaciones en lo referente al pago <sup>2</sup> de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>2</sup> En relación con el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o con la Seguridad Social, se considerará que las empresas se encuentran al corriente en el mismo cuando las deudas estén aplazadas, fraccionadas o se hubiera acordado su suspensión con ocasión de la impugnación de tales deudas.

impuestos o cotizaciones a la seguridad social, de conformidad con el Derecho aplicable;		
<b>i)</b> 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"/>
<b>j)</b> 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"/>
<b>k)</b> 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"/>

l) 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><u>En caso afirmativo, indique en el anexo de esta declaración el/los nombre(s) de las personas interesadas con una breve explicación.</u></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

4. declara que la persona antes mencionada cumple los criterios de selección que le son aplicables individualmente establecidos en las bases de licitación:	SÍ	NO	N.A.
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 (Sobre Interior No.1) de las bases de licitación;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

a) cumple los criterios económicos y financieros que se indican en la sección 2.1.5 Información Financiera de las bases de licitación;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) cumple los criterios técnicos y profesionales que se indican en la sección 2.1.6 Información Profesional de las bases de licitación;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5.</b> si la persona antes mencionada es el único licitador o el licitador principal en caso de oferta conjunta, declara que:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 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

## 6.4 ANEXO IV

### FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO

(El oferente y cada uno de sus miembros deberán completar este formulario de acuerdo con las instrucciones siguientes. No se aceptará ninguna alteración a este formulario ni se aceptarán subtítulos).

Fecha: indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta

Licitación Pública: OEI/LCT/08/2023

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_ páginas

1. Nombre jurídico del Oferente
2. Nombre jurídico del miembro del consorcio
3. Nombre del País de constitución o *incorporación* del miembro del Consorcio.
4. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio.
5. Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el país donde está constituido o incorporado.
6. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio:
  - Nombre
  - Dirección
  - Números de teléfono
  - Dirección de correo electrónico
7. Se adjuntan copias de los documentos originales (marcar la (s) casilla(s) de los documentos originales adjuntos:
  - Estatutos de la Sociedad de la empresa indicada en el párrafo 1 anterior.

## 6.5 ANEXO V

### FORMULARIO DE CERTIFICACIÓN DE NOMINA DE ACCIONISTAS

Señores  
Organización de Estados Iberoamericanos  
Presente

El infrascrito (Representante Legal, Apoderado o Secretario de la Junta Directiva de la sociedad o quien haga las veces de éste según la Escritura de Constitución o la credencial vigente) de la Sociedad \_\_\_\_\_, que puede abreviarse \_\_\_\_\_, **CERTIFICA:**

Que tal como consta en el Libro de Registro de Accionista del folio número \_\_\_ al \_\_\_, se encuentra la composición del capital accionario detallado así:

Nombre del Accionista	Porcentaje Participación

Y para los usos que estime conveniente el interesado, se extiende la presente, que es conforme al libro de accionistas, con el cual se confrontó, y para los efectos legales correspondientes firmo la presente en la ciudad de \_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello  
(Del Representante Legal, Apoderado o por el Secretario de la Junta Directiva)

## 6.6 ANEXO VI

### 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.

Licitación Pública N.º: OEI/LCT/08/2023

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 1.26 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 4.7.1 y una Garantía de Buena Obra de conformidad a la cláusula 4.7.2 de las Bases de Licitación No. OEI/LCT/09/2021.
- 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)

## 6.7 ANEXO VII

### FORMATO GARANTÍA MANTENIMIENTO DE OFERTA

Garantía/fianza de mantenimiento de oferta N.º \_\_\_\_\_ Fecha  
de emisión: \_\_\_\_\_

Afianzado/garantizado: \_\_\_\_\_

Dirección y teléfono: \_\_\_\_\_

Fianza/Garantía a favor de \_\_\_\_\_ para garantizar  
que el Afianzado/Garantizado, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la  
licitación \_\_\_\_\_

Suma afianzada/garantizada: \_\_\_\_\_

Vigencia De: \_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_

BENEFICIARIO: ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, PARA  
LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERÁ EJECUTADA  
POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL  
(BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO,  
SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER  
MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTIA/FIANZA. Las  
garantías emitidas a favor de la OEI serán solidarias, incondicional, irrevocables y de  
realización automática y **no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la  
cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el Afianzado/Garantizado:

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

En fe de lo cual, se mite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de \_\_\_\_\_,

Municipio de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

FIRMA AUTORIZADA

**6.8 ANEXO VIII**

**FORMATO DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO  
ASEGURADORA/BANCO**

**GARANTÍA/FIANZA DE cumplimiento N.º** \_\_\_\_\_**FECHA DE EMISIÓN:** \_\_\_\_\_**AFIANZADO/GARANTIZADO:** \_\_\_\_\_**DIRECCIÓN Y TELÉFONO:** \_\_\_\_\_

Fianza/Garantía a favor de \_\_\_\_\_

para garantizar que el Afianzado/Garantizado, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRÁ** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el Afianzado/Garantizado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: \_\_\_\_\_” ubicado en \_\_\_\_\_.

**SUMA AFIANZADA/GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_**VIGENCIA De:** \_\_\_\_\_ **Hasta:** \_\_\_\_\_

**BENEFICIARIO:** ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS, PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA

**CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** “LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA SERÁ EJECUTADA POR EL MONTO TOTAL DE LA MISMA A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA OEI, ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO, PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. LA PRESENTE GARANTÍA/FIANZA EMITIDA A FAVOR DEL BENEFICIARIO CONSTITUYE UNA OBLIGACIÓN SOLIDARIA, INCONDICIONAL, IRREVOCABLE Y DE EJECUCIÓN AUTOMÁTICA; EN CASO DE CONFLICTO ENTRE EL BENEFICIARIO Y EL ENTE EMISOR DEL TÍTULO, AMBAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES DE LA REPÚBLICA DEL BENEFICIARIO. LA PRESENTE CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA PREVALECE SOBRE CUALQUIER OTRA CONDICIÓN”.

A las Garantías Bancarias o fianzas emitidas a favor de la ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula especial obligatoria.

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

FIRMA AUTORIZADA

## 6.9 ANEXO IX

### CUADRO DE OFERTA ECONÓMICA

LICITACIÓN PÚBLICA Nº LCT/08/2023 “REMODELACION DE LA SEDE DE GOBIERNO JOVEN ZACAMIL, MUNICIPIO DE MEJICANOS, DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR”

<b>SEDE:</b>					
ITEM	DESCRIPCION/PARTIDA	Unidad De Medida	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total
1.0	(Descripción de la partida 1)				
1.1					
2.1	(Descripción de la partida 2)				
2.1					
3.1	Descripción de la partida n....)				
TOTAL EXENTO DE IVA					

Período de validez de la oferta es de cuarenta y cinco (45) días a partir de la entrega de la oferta, es decir a partir del \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2022.

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma y sello de la empresa: \_\_\_\_\_

Debidamente autorizado para firmar la oferta (si no es el representante legal) Por y en nombre de: Representante Legal.

(Para el caso de consorcios, el plan de oferta debe estar firmado por todos los miembros del consorcio).