



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE SEGUROS Y REASEGUROS

LICITACION No. 03-2023

**“CONSTRUCCION DE EDIFICIO PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS
EN EL INISER CENTRAL”**

**Septiembre, 2023
Managua, Nicaragua**

INDICE

CONVOCATORIA	3
CALENDARIO	3
SECCIÓN I- Evaluación Previa al Proveedor	5
1. DOCUMENTOS DE ELEGIBILIDAD.	5
2. DOCUMENTOS TÉCNICOS	7
SECCIÓN II- INSTRUCCIONES A LOS LICITANTES	8
A. Introducción	8
B. Pliego de Bases y Condiciones	9
C. Instrucciones para preparar y presentar las Ofertas	9
D. Apertura de las Ofertas	11
E. Adjudicación del Contrato	12
F. Otras Condiciones	13
Sección III. Datos de la Licitación	16
Sección IV. Criterios de Evaluación y Calificación	17
Sección V.GENERALIDADES Y ALCANCES	19
1) Requerimientos	19
a. Realizar visita al sitio.....	19
b. Identificar las necesidades en materia de equipamiento, infraestructura y estadía.	19
c. Construcción de la obra.	19
2) Ubicación	19
3) Especificaciones Técnicas y Condiciones de Cumplimiento de las Obras	19-87
Sección VI. Formularios	74-99

CONVOCATORIA
LICITACIÓN No. 03-2023
“Construcción de Edificio para el Departamento de Ventas en el INISER Central”

La Presidencia Ejecutiva del Instituto Nicaragüense de Seguros y Reaseguros, según Resolución No. 09-2023, invita a las personas naturales y jurídicas autorizadas en nuestro país, interesados en presentar ofertas selladas, para la construcción de edificio para el departamento de ventas en el INISER central, bajo las siguientes condiciones:

- 1) Esta adquisición es financiada con fondos propios del INISER.
- 2) *La compra consiste en:* la construcción de edificio para el departamento de ventas en el INISER central, ubicado en el KM 4.5 carretera sur, Managua.
- 3) Plazo de Ejecución: El plazo máximo para la ejecución de la obra será de 4 (cuatro) meses calendario.
- 4) Los oferentes podrán obtener el documento completo en idioma español del Pliego de Bases y Condiciones de la presente licitación en el departamento de Compras, de la Gerencia Administrativa, ubicada en el INISER central, Km.4 ½ carretera sur, los días 19, 20 y 21 de septiembre del año dos mil veintitrés en horario de 8:30 am a 4:00 pm.
- 5) Para obtener el Pliego de Bases y Condiciones de la presente licitación los oferentes interesados deben hacer un pago en efectivo no reembolsable de C\$ 200.00 córdobas, en caja del INISER central y retirar el documento en la oficina de compras, previa presentación del recibo oficial de caja a nombre del oferente interesado.
- 6) Los oferentes también tienen la opción de bajar de la página web del INISER www.iniser.com.ni el pliego de bases y condiciones, sin costo alguno, en cuyo caso el oferente deberá notificarlo por medio de carta o e-mail dirigidos al departamento de compras del INISER central (Km. 4 ½ carretera sur, PBX. 2255-7575, ext. 3230, con atención a la Lic. Yorlene de los Angeles Fariña Reyes, E-Mail jfarinas@iniser.com.ni, a fin de que se le envíen las aclaraciones, modificaciones y enmiendas que pudieren haberse efectuado y que en el futuro se efectúen al PBC. La omisión del oferente a la notificación aquí señalada, o en su caso la presentación de oferta sin contar con el tiempo suficiente para obtener las aclaraciones, modificaciones y enmiendas al PBC, no deparará responsabilidad alguna al INISER y por consiguiente el oferente podrá presentar su oferta asumiendo totalmente el riesgo de que la misma no se ajuste a los requisitos técnicos, legales y financieros exigidos para esta licitación.
- 7) La oferta deberá entregarse en idioma español y con sus precios en moneda córdobas en el centro de capacitación del INISER, camino de oriente, Km 5 carretera a Masaya, a las 10:00 am del día 18 de octubre del año dos mil veintitrés. Toda oferta entregada fuera de la hora establecida será rechazada, conforme el Manual de Procedimientos de Compras y Contrataciones del INISER.

Lic. Eduardo Halleslevens Acevedo
Presidente Ejecutivo – INISER

CALENDARIO

LICITACIÓN No. 03-2023

“CONSTRUCCION DE EDIFICIO PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS EN EL INISER CENTRAL”

Los oferentes participantes en la presente licitación deberán atender el siguiente cronograma de actividades:

ACTIVIDAD	FECHA	HORA	LUGAR Y/O RESPONSABLE
Invitación a proveedores	19 de septiembre del 2023		Página www.iniser.com.ni , e invitación escrita a 11 oferentes
Publicación de convocatoria	19 de septiembre del 2023		La Gaceta
Venta del pliego de bases y condiciones	19, 20 y 21 de septiembre del 2023		Tesorería y departamento de Compras
Visita al sitio de la obra	25 de septiembre del 2023	10:30 a.m.	INISER central, Km 4½ carretera sur
Periodo de aclaraciones sobre el pliego de bases y condiciones	Del 25 de septiembre al 02 de octubre del 2023		Comité de evaluación
Contestación de aclaraciones	05 de octubre del 2023		Comité de evaluación
Acto de apertura de ofertas	18 de octubre del 2023	10:00 am	Centro de capacitación del INISER, camino de oriente, Km 5 carretera a Masaya
Evaluación de ofertas	Del 18 al 31 de octubre del 2023		Comité de evaluación
Recomendación de adjudicación	31 de octubre del 2023		Comité de evaluación
Resolución de adjudicación	03 de noviembre del 2023		Presidencia Ejecutiva
Garantía de Cumplimiento	10 de noviembre del 2023		Departamento Legal y Tesorería
Firma del contrato	17 de noviembre del 2023		Departamento Legal/ Gerencia Administrativa

SECCIÓN I- Evaluación Previa al Proveedor

1. DOCUMENTOS DE ELEGIBILIDAD.

- 1.1 Hoja del Perfil del Proveedor, debidamente llenada y firmada (se adjunta formato- persona natural y jurídica). **Este formato no debe ser modificado.**
- 1.2 Testimonio original de Escritura Pública de Declaración Notarial, de no estar incurso en ninguna de las causales de prohibición para contratar con el Estado y de no encontrarse en convocatoria de acreedores, quiebra o liquidación o en Interdicción Judicial. Así mismo, que conoce, acepta y se somete al documento base de la contratación y demás requerimientos de este proceso; que es responsable de la veracidad de los documentos e información que presenta para efectos del procedimiento.
- 1.3 Copia certificada por Notario Público de poder que le autorice presentar y firmar oferta (en caso de que aplique).
- 1.4 Copia certificada por Notario Público de poder que le autorice suscribir contrato en caso de adjudicarse el proceso de compra, inscrito en el Registro Público competente (Si es persona jurídica).
- 1.5 Copia certificada por Notario Público de Escritura social y estatutos inscritos en el Registro Público competente (para personas jurídicas), incluyendo sus reformas.

NOTA: La Escritura de Acta de Constitución, por imperio de ley deberá emitir sus acciones nominativas, conforme las disposiciones establecidas en el Art. 21 y 46 de la Ley No. 977 Ley Contra el LA/FT/FP, con vigencia a partir de su publicación en fecha 20/07/2018.

Artículo 21 Acciones y certificados al portador

Para efectos de identificación de la estructura accionaria y de control de las sociedades anónimas, **se prohíbe la emisión de acciones y certificados de acciones al portador, así como la conversión de acciones nominativas a acciones al portador.** Los Notarios Públicos no deben autorizar escrituras públicas de sociedades anónimas con acciones y certificados de acciones al portador.

Artículo 46 Disposición transitoria.

Las sociedades mercantiles que, a la entrada en vigencia de la presente Ley, tengan o emiten acciones y certificados de acciones al portador **deben convertir dichas acciones en nominativas en un término de doce (12) meses. De no cumplirse lo anterior, no podrá disponerse de ellas en actos o contratos.** Esta conversión debe ser inscrita en el Registro Público Mercantil correspondiente

- 1.6 Copia certificada por Notario Público de Certificación de Acta de Junta General de Accionistas que contenga elección de Junta Directiva Actual, con período vigente a la fecha.
- 1.7 Copia certificada por Notario Público de: Constancia de Responsable del IVA en caso de ser retenedor, Cédula RUC vigente y Matricula de la Alcaldía actual.
- 1.8 Copia certificada por Notario Público de: Solvencia Fiscal Electrónica emitida por la DGI y Solvencia Municipal, con período vigente a la fecha.
- 1.9 Copia certificada por Notario Público de Solvencia del INSS o factura correspondiente al mes de agosto o septiembre 2023, adjuntando su respectivo comprobante de pago, donde conste que está al día con el pago de sus obligaciones.
- 1.10 Copia certificada por Notario Público de Certificación de inscripción como comerciante en el Registro Público Mercantil correspondiente.
- 1.11 Copia Certificada por Notario Público del Certificado de Declaración y/o Actualización, emitido por el Registro de Beneficiario Final de las Sociedades Mercantiles.
- 1.12 Copia Certificada por Notario Público del Registro de Proveedores del Estado, actualizada.
- 1.13 Copia Certificada por Notario Público de Documento de identidad del proveedor o de su representante legal.

Nota: Es responsabilidad del oferente examinar todas las instrucciones, términos y especificaciones del Documento Base. La sola presentación de la oferta se entenderá que el oferente tiene pleno conocimiento a las condiciones y especificaciones del Documento Base y a las disposiciones legales, prohibiciones y reglamentarias pertinentes.

2. DOCUMENTOS TÉCNICOS

- 2.1 Programa de ejecución física o cronograma de trabajo, donde plantee el tiempo propuesto para la ejecución de la obra.
- 2.2 Programa de ejecución financiera, donde se refleje los desembolsos de avance de la obra.
- 2.3 Adjuntar currículum de la persona natural o jurídica que demuestre la experiencia en la construcción de obras similares a las de las obras objeto de esta licitación al menos en los últimos 3 años.
- 2.4 Adjuntar currículum del maestro de obra, arquitecto o ingeniero que hará las funciones de residente del proyecto, con el fin de verificar la capacidad de este, para estar al frente de la obra.
- 2.5 Para calificar el oferente debe presentar al menos 3 cartas donde conste la satisfacción del trabajo ejecutado y documentación que demuestre tener experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares al ofertado al INISER (Actas de entrega y recepción de obras).
- 2.6 Licencia de operación vigente, de obras verticales (copia certificada por notario público) extendida por el M.T.I.
- 2.7 Pruebas de que el contratista (oferente) tiene suficiente capital de trabajo para llevar a cabo el contrato si le fuese adjudicado. El contratista (oferente) deberá presentar al menos dos referencias comerciales y una bancaria.
- 2.8 Copia certificada por Notario Público de los estados financieros auditados y/o certificados por un contador público autorizado de los dos últimos años fiscales (2021-2022).
- 2.9 Copia certificada por Notario Público de las declaraciones del impuesto sobre la renta de los años 2021 y 2022 debidamente certificados por un Contador Público Autorizado.
- 2.10 Incluir una copia electrónica de la oferta técnica-económica, en programa excel.

SECCIÓN II- Instrucciones a los Licitantes

A. Introducción

1. **Base legal.**- La base legal de este procedimiento está constituido por lo dispuesto en la Ley No. 733, "Ley General de Seguros, Reaseguros y Fianzas", Norma sobre la Contratación de Proveedores- CD-SIBOIF-421-1-MAY-16-2006, Norma de Prevención de lavado de dinero/ LD/FT y el Manual de Procedimientos de Compras y Contrataciones del INISER".
2. **Fuente de fondos.**- Los fondos con que se financia la presente licitación son fondos propios del INISER.
3. **Licitantes elegibles.**- La presente convocatoria está abierta a todos las personas jurídicas y naturales que cumplan los requisitos de capacidad para contratar, de acuerdo a lo siguiente:
 - Tener capacidad para obligarse y contratar conforme a la legislación vigente
 - No encontrarse en convocatoria de acreedores, quiebra o liquidación.
 - No encontrarse en interdicción judicial
 - Tener experiencia y competencia técnica para implementar la adquisición u operación propuesta.
4. **Prohibición para ser oferente.** No podrán ser oferentes ni suscribir contratos con el INISER:
 - Los funcionarios públicos y personas referidas en la Constitución Política.
 - Las máximas autoridades del INISER, ni los funcionarios con injerencia o poder de decisión en cualquier etapa de la contratación.
 - Las personas jurídicas en cuyo capital social participa alguno de los funcionarios mencionados en los incisos anteriores.
 - Los parientes hasta el cuarto grado por consanguinidad y segundo por afinidad de los funcionarios cubiertos por la prohibición.
 - Las personas que hayan intervenido como asesores, diseñadores o elaboración de las especificaciones, objeto del contrato.

B. Pliego de Bases y Condiciones

- 5. Aclaración al Pliego de Bases y Condiciones.-** Los oferentes podrán solicitar al INISER aclaraciones acerca del Pliego de Bases y Condiciones del 25 de septiembre al 02 de octubre del año 2023, por medio de carta o e-mail, dirigidos a oficina de Compras en el INISER Central, Km. 4 ½ carretera Sur, PBX. 2255-7575, ext. 3230, Atención: Yorlene Fariña Reyes, E-Mail jfarinas@iniser.com.ni . INISER responderá por escrito a toda solicitud de aclaración que reciba en el período antes señalado a más tardar el día 05 de octubre del año 2023, antes de que expire el plazo para la presentación de ofertas y comunicará la aclaración, sin indicar el origen de la solicitud a todos los proveedores que hayan comprado el Pliego de Bases y Condiciones.
- 6. Modificaciones al Pliego de Bases y Condiciones.-** El INISER podrá en cualquier momento antes de que expire el plazo para la presentación de ofertas y por cualquier causa, por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por un licitante, modificar el Pliego de Bases y Condiciones mediante una adición, la que será comunicada a todos los licitantes que hayan adquirido el Pliego de Bases y Condiciones, antes del vencimiento del plazo para recibir ofertas y será obligatoria para ellos. Cuando se introduzca una alteración importante considerada como sustancial en la concepción original del objeto, el plazo para recibir ofertas podrá ser ampliado razonablemente para que los oferentes puedan reformular y presentar su oferta. El INISER no se responsabiliza por la integridad de este PBC y sus enmiendas, de no haber sido obtenido directamente del INISER.
- 7. Aceptación.** Es responsabilidad del oferente examinar todas las instrucciones, modelos, términos y especificaciones del Pliego de Base y Condiciones. La sola presentación de la oferta se entenderá que el oferente tiene pleno conocimiento y acepta las condiciones y especificaciones del Pliego de Base y a las disposiciones legales, prohibiciones y reglamentarias pertinentes.

C. Instrucciones para preparar y presentar las Ofertas

- 8. Costo de la oferta-** Son por cuenta del licitante e incluye todos los gastos relacionados, independientemente del resultado del proceso de la licitación.
- 9. Idioma de la oferta.-** La oferta y toda la correspondencia y documentos relativos a ella deberá redactarse en idioma español.
- 10. Precios de la oferta.-** El licitante, en el formulario No. 2 proporcionado denominado "Detalle de la Oferta Total", deberá detallar el costo total de la obra. La oferta deberá incluir todos los impuestos y gastos conexos propios de la obra. Los precios cotizados por el licitante permanecerán fijos durante la ejecución del contrato y no estarán sujetos a variaciones.
- 11. Moneda de la oferta.-** La oferta deberá ser presentada en moneda córdoba.

- 12. Garantía de Mantenimiento de Oferta.** El licitante debe incluir como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de Oferta por el monto equivalente al 1 % del monto de su oferta presentada. Esta garantía debe tener una vigencia nunca menor a sesenta (60) días calendarios posteriores a la fecha fijada para la apertura de las ofertas. Esta garantía debe ser denominada en la moneda de la oferta y deberá ser emitida por una Institución supervisada por la SIBOIF, distinta al INISER. También se podrán aceptar cheques de gerencia o cheques certificados.
- 13. La Garantía de Mantenimiento de Oferta será ejecutada:**
- Si el licitante retira o modifica su oferta durante el período de validez de esta.
 - Si el licitante después de haber sido notificado de la aceptación de su oferta durante el período de validez de esta no firma o rehúsa firmar el contrato en el plazo establecido.
 - Si el licitante no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento de Contrato.
- 14. Vigencia de la oferta.** La oferta debe ser válida por el plazo de 60 días a partir de la fecha de apertura de las ofertas. Toda oferta con un período de validez menor que el requerido será rechazada por el INISER por no cumplir con los requisitos esenciales del Pliego de Bases y Condiciones de la licitación. En casos especiales el INISER podrá solicitar a los proveedores una prórroga de vigencia de la misma.
- 15. Formato y firma de la oferta.** El licitante preparará su oferta en original y dos copias, marcando claramente cada ejemplar como “**original**” y “**copia**”, respectivamente. En caso de discrepancia, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias. El original y la copia de la oferta serán escritos con tinta indeleble y firmados por el licitante o por la persona autorizada para contraer en su nombre las obligaciones del contrato. Todas las páginas de la oferta, deberán ser foliadas y llevarán las iniciales de la persona que firme la oferta. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas a otras serán válidos solamente si llevan las iniciales de la persona que haya firmado la oferta. Las ofertas deberán presentarse en sobres cerrados.
- 16. Plazo y lugar para la presentación de ofertas.** Las ofertas deberán ser recibidas por el INISER, a más tardar a las 10:00 am del día 18 de octubre del año dos mil veintitrés, en el Centro de Capacitación del INISER, Camino de Oriente, Km 6 Carretera a Masaya. El INISER podrá, a su discreción, prorrogar el plazo de presentación de las ofertas mediante una modificación del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso todos los derechos y obligaciones de INISER y los licitantes anteriormente sujetos al plazo original quedarán sujetos al nuevo plazo.

D. Apertura de las ofertas

- 17. Apertura de las ofertas por el INISER.** El INISER abrirá todas las ofertas en forma pública y en presencia de los representantes de los oferentes que deseen asistir, a la hora, fecha y lugar especificados en el numeral anterior. Se anunciarán los nombres de los oferentes, las modificaciones o retiros de ofertas, los precios, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de Oferta y cualquier otro detalle que el INISER considere apropiado anunciar. De la recepción y apertura se levantará un acta en la que se hará constar las observaciones de los presentes, la que será firmada por los miembros e invitados del comité de evaluación y los oferentes presentes. El INISER no recibirá ofertas presentadas fuera del plazo establecido.
- 18. Comunicación con el INISER.** Ningún oferente se comunicará con el INISER sobre ningún aspecto de su oferta a partir del momento de la apertura de las ofertas y hasta la adjudicación del contrato. Cualquier intento del oferente de influir al INISER en la evaluación y comparación de las ofertas o en la decisión de adjudicación del contrato podrá resultar en rechazo de la oferta del licitante.
- 19. Examen de las ofertas.** El comité de evaluación examinará las ofertas para determinar si están completas, si contienen errores de cálculo, si se han presentado las garantías requeridas, si los documentos han sido debidamente firmados y si, en general, las ofertas están en orden. El comité de evaluación podrá dispensar en una oferta diferencias menores, ya sea de forma o respecto del Pliego de Bases y Condiciones y pequeñas inconsistencias, a condición de que éstas no constituyan diferencias significativas y que esto no perjudique ni afecte la clasificación relativa de ningún oferente.
- 20. Aclaración de las ofertas.** Durante la evaluación de las ofertas el comité de evaluación podrá solicitar a las oferentes aclaraciones respecto a sus ofertas. Esta solicitud y su respuesta se harán por escrito y no podrán alterar la oferta, el precio de la misma, ni violar el principio de igualdad entre los oferentes, o sea, no se permitirá ninguna modificación de los elementos sustanciales de la oferta.
- 21. Descalificación de ofertas.** Tendrá lugar cuando:
- El oferente no cumpla con los requisitos de idoneidad legal, técnica y financiera, establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones.
 - Incumplan el régimen de prohibiciones, establecido en el presente PBC y Manual de procedimientos de compras y contrataciones del INISER
 - Presenten un precio inaceptable (excesivo o ruinoso)
 - El oferente faltare a la verdad en los documentos presentados o en los hechos declarados dentro del procedimiento de contratación, o se presenten evidentes inconsistencias entre los documentos entregados.
 - Incurran en prácticas de comercio desleal u ofertas colusorias
- 22. Rechazo de ofertas.** Esta tendrá lugar cuando los oferentes:
- No cumplan con los requisitos esenciales del PBC.
 - Tengan litigios con el INISER.

- c) Contengan más de una oferta, sin estar autorizado en el PBC.
- d) No presentare las garantías requeridas.
- e) Exceda la disponibilidad presupuestaria y que el INISER no tenga medios para la financiación complementaria oportuna.
- f) No presentare las aclaraciones a su oferta en el plazo y condiciones indicadas por el comité correspondiente.

E. Adjudicación del contrato

23. Criterios para la adjudicación. El INISER adjudicará el contrato al licitante cuya oferta se ajuste sustancialmente y cumpla con los términos y condiciones estipulados en el Pliego de Bases y Condiciones y haya sido evaluada como la más favorable por el comité de evaluación.

24. Ofertas. Los precios cotizados deberán corresponder al 100% de los alcances y al 100% de las cantidades solicitadas.

25. Derecho del INISER de aceptar o rechazar cualquiera o todas las ofertas. El INISER se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier oferta, así como el derecho de suspender o cancelar el proceso licitatorio y rechazar todas las ofertas en cualquier momento y con anterioridad a la adjudicación del contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los oferentes afectados por esta decisión.

26. Recomendación de adjudicación. Antes de que venza el plazo de validez de las ofertas, el comité de evaluación enviará un informe que contenga los alcances de evaluación y las recomendaciones de adjudicación a la autoridad máxima del INISER.

27. Adjudicación y notificación. La licitación se adjudicará mediante resolución de la autoridad máxima del INISER, dentro de los siguientes tres (3) días posteriores a la recepción de la recomendación de adjudicación. Una vez adjudicada la licitación se procederá a notificar a todos los oferentes.

28. Firma del contrato. Una vez consentido o administrativamente firme la adjudicación, los plazos para suscribir el contrato son los siguientes:

- Dentro de los seis (06) días hábiles siguientes al consentimiento de la adjudicación, el contratante deberá citar al proveedor ganador, para que dentro del plazo de tres días hábiles suscriba el contrato con toda la documentación requerida.
- Cuando el INISER no cumpla con citar al adjudicado o no suscriba el contrato dentro del plazo establecido, el Proveedor podrá requerir su suscripción, dándole un plazo no mayor a tres (03) días hábiles.
- Cuando el proveedor ganador no se presente dentro del plazo otorgado sin que medie justa causa perderá automáticamente el derecho adquirido, sin perjuicio de la sanción administrativa aplicable.

- 29. Garantía de Cumplimiento.** Dentro del plazo de siete (7) días calendario siguientes a la firmeza del acto de adjudicación, el adjudicatario deberá presentar una Garantía de Cumplimiento de Contrato por un monto del 10% del valor total del contrato. La garantía deberá ser emitida por una Institución Financiera distinta al INISER, que esté debidamente autorizada por la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras. La vigencia de esta garantía deberá ser por el plazo de (4) meses calendario, en esta se debe establecer que el plazo de la misma se ampliará a tres (3) meses adicionales mediante simple requerimiento del INISER. La devolución de esta garantía se efectuará cuando se hayan realizado en un cien por ciento los alcances de la obra. Si dentro del plazo concedido para la presentación de esta garantía, el licitante adjudicado no la presentare, el contrato podrá readjudicarse al oferente cuya oferta sea la segunda mejor posicionada, *de conformidad con la letra H, numeral 15 del Manual de Procedimientos de Compras y Contrataciones del INISER.*
- 30. Pago de anticipo y garantía.** Si se establece un adelanto como forma de pago, de acuerdo con lo estipulado en el contrato. El contratista constituirá y presentará ante el INISER una Garantía de Adelanto o Anticipo por el monto de un cien por ciento (100%) del mismo, respaldando dicho anticipo.
- 31. Derechos del INISER.** El INISER podrá rehusarse a recibir cualquier bien o servicio que no cumpla con los términos, calidad, condiciones y especificaciones técnicas solicitadas. Cualquier incumplimiento en el servicio por parte del oferente, le da derecho al INISER de rescindir, resolver o dar por terminado unilateralmente sus relaciones contractuales, sin perjuicio de la ejecución de las garantías y cláusulas penales establecidas en el contrato.

F. Otras condiciones

- 32. Forma y requisitos para el pago de la obra.** El pago de los alcances de la obra se efectuará conforme el siguiente desglose:
- a) Anticipo (según requerimiento del oferente) de un porcentaje del monto total del contrato, el que será entregado una vez que el oferente presente la Garantía de Anticipo, dicho pago será desembolsado a más tardar siete días calendario, contados a partir de la fecha de entrega de la garantía de anticipo.
 - b) Pagos parciales por un valor equivalente a la obra realizada, contra la presentación de informe de avalúo de avance de la obra aprobados por el funcionario designado por el INISER. Los avalúos abarcarán un período no menor de quince días calendarios. Estos pagos se harán dentro de los quince días calendarios posteriores a la entrega del avalúo al contratista, previo visto bueno por parte del funcionario designado por el INISER.
 - c) El pago final se hará contra la presentación del acta de recepción definitiva de la obra, planos as built (en caso de que aplique) y de la entrega de la Garantía de Vicios Ocultos y Redhibitorios.
- 33. Recepción sustancial y definitiva de la obra ejecutada.** Se efectuará recepción sustancial y definitiva de la obra mediante acta, una vez aceptada la misma por el INISER.

- 34. Garantía de Vicios Ocultos.** El INISER solicitará una Garantía de Vicios Ocultos, con el fin de protegerse de defectos ocultos de las obras ejecutadas por el contratista. Esta garantía deberá ser presentada por el contratista al momento del pago final y debe ser por un monto del cinco por ciento (5%) del valor del contrato. El período de validez de la Garantía de Vicios Ocultos será de 12 meses contados a partir de la recepción definitiva de la obra objeto de la contratación.
- 35. Plazo para la ejecución de la obra.** Una vez firmado el contrato los trabajos de construcción deberán ser iniciados por el contratista en la fecha de entrega del sitio. El plazo de ejecución de la obra deberá ser indicado en la oferta.
- 36. Obras provisionales de protección.** El oferente deberá considerar en su oferta, obras provisionales para proteger tanto a su personal como a terceros de posibles accidentes y/o daños a propiedades durante la ejecución del proyecto.
- 37. Determinación de daños y perjuicios antes del contrato.** Si la empresa licitadora a quien se adjudique el contrato no cumpliera con cualquiera de las obligaciones consignadas en las presentes instrucciones o simplemente retardará su cumplimiento, quedará sujeta a una pena igual al monto de la Garantía de Mantenimiento de Oferta, como liquidación de los daños y perjuicios derivados de su incumplimiento, pena que se hará efectiva por el INISER (El dueño), sin necesidad de ninguna declaración judicial.
- 38. Elaboración de presupuesto.** Para la elaboración del presupuesto, el contratista deberá de tomar en cuenta que conoce el sitio y ha verificado los criterios y requerimientos del proyecto y construcción de la obra, los materiales y equipos, los números de catálogo, etc. investigando las condiciones físicas, climatológicas, de materiales, equipos y de mano de obra, que pudieran afectar la ejecución del trabajo e influir en el presupuesto presentado, asimismo que ha revisado y coordinado cada plano con los requerimientos del trabajo y ha calculado el monto de cada una de las partidas de su presupuesto, en resumen que hace suyo el proyecto incluyendo todo lo necesario para que quede de acuerdo a lo planeado y haciéndose responsable de llevarlo a feliz término.
- 39. Competencia técnica y económica del contratista.** El contratista debe contar con la competencia técnica y capacidad económica que le permitirá llevar a cabo el desarrollo de la obra de la mejor manera técnica posible y en la forma más rápida y económica para los intereses del dueño. En este sentido, debe de tomar en cuenta que se deberá de administrar, construir y supervisar eficientemente y proporcionar en todo momento mano de obra adecuada y calificada para realizar la obra, así como los materiales, herramienta, equipo, transportes, andamiaje o cualquier otra facilidad necesaria para la ejecución de primera calidad de los trabajos. El contratista debe estar claro que responderá por cualquier omisión o negligencia. Asimismo, tendrá la obligación de garantizar al dueño lo mejor de su habilidad y buen juicio, el uso de los mejores principios de Ingeniería, de Seguridad e Higiene Ocupacional y de prácticas correctas con respecto al alcance del trabajo.
- 40. Seguro de Responsabilidad Civil.** El contratista deberá considerar en los costos de esta oferta, una póliza de responsabilidad civil para responder por daños contra la propiedad del INISER y por accidentes de trabajo con daños a terceros con una suma asegurada de al menos un 20% (veinte por ciento) del monto del contrato por

el plazo de ejecución del contrato, esta póliza deberá ser emitida por una Institución Financiera distinta al INISER, que esté debidamente autorizada por la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras y deberá hacer referencia a este proceso de licitación, la que deberá presentarse a la firma del contrato.

41. Calidad de los materiales y equipos y suministros. El contratista deberá de considerar en su oferta que los materiales y accesorios deberán ser nuevos y de la calidad indicada en las especificaciones técnicas y demás documentos.

Será responsabilidad del contratista la vigilancia de la obra, materiales, etc, hasta el momento de la entrega de la obra.

42. Dirección y supervisión de obra. El contratista deberá de tomar en cuenta en su oferta, un residente competente y los ayudantes necesarios.

El INISER designará a un supervisor de la obra que será el canal de comunicación entre el INISER (Gerencia Administrativa) y el contratista.

43. Aclaratoria. El INISER obtendrá y pagará por los permisos institucionales, licencias e inspecciones que la naturaleza del trabajo encomendado requiera por ley y se acostumbre en la industria de la construcción.

SECCIÓN III. Datos de la Licitación

La ejecución de la obra consistirá en la “ CONSTRUCCION DE EDIFICIO PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS EN EL INISER CENTRAL ”	
El lugar de destino y entrega de la obra	KM 4.5 carretera sur, Managua.
El precio del servicio a ejecutar deberá ser cotizado en:	<ul style="list-style-type: none"> • Moneda córdobas y los precios cotizados por el oferente no serán ajustables. • Los precios cotizados deberán corresponder al 100 % de los Ítems.
Visita al sitio	Participar obligatoriamente en la visita al sitio de la obra, que se efectuará el día 25 de septiembre del año 2023 a las 10:30 a.m. , el lugar de la reunión será en el INISER central KM 4.5 carretera sur, Managua.
Tiempo máximo de la ejecución de la obra	4 meses calendarios
El plazo de validez de la oferta	Sesenta (60) días calendarios
Número de documentos de oferta	Un original y dos copias.
Tipo y tamaño de letra	Arial 12
Fecha de presentación de la oferta:	18 de octubre del 2023.
La forma de pago	Definir en su oferta la forma de pago.
Garantía de Cumplimiento de Contrato	<p>El proveedor se obliga a presentar una Garantía de Cumplimiento, correspondiente al 10% del monto total ofertado, incluidos todos los impuestos, por el tiempo de vigencia del contrato. La Vigencia de esta Garantía deberá ser por el plazo de (4) meses calendario, en esta se debe establecer que el plazo de esta se ampliará a tres (3) meses adicionales mediante simple requerimiento del INISER.</p> <p>Si la persona proveedora adjudicada, no cumple con la presentación de la Garantía/Fianza de Cumplimiento mencionada anteriormente, o no firma contrato, constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva conforme a derecho, el INISER podrá re adjudicar el contrato a la segunda oferta mejor posicionada, siempre y cuando se ajuste a los Términos de Referencia.</p>
Garantía de Anticipo	En el caso que requiera anticipo, el contratista deberá presentar una garantía del 100% del valor del adelanto.
Garantía de Vicios ocultos	<p>El contratista se obliga a presentar una garantía de vicios ocultos, correspondiente al 5% del valor total del contrato.</p> <p>El plazo de esta garantía será de doce meses</p>

	(12) a partir de su presentación, y obliga al contratista a hacer las reparaciones correspondientes para colocar la obra al estado deseado o contratado, sin menoscabo de parte del INISER del derecho de entablar acción de indemnización por daños y perjuicios ocasionados por los que debe responder el contratista.
--	--

Sección IV. Criterios de Evaluación y Calificación

METODO DE VALORACION DE LAS OFERTAS

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE MAXIMO	FORMA DE EVALUACION
------------------------	-------------------	---------------------

OFERTA TECNICA = 50 PUNTOS

Tiempo de ejecución de la obra	5 puntos	<p>Este factor se evaluará dependiendo del cronograma y el tiempo de entrega propuesto, el contratista que ofrezca el menor tiempo se le asignará el máximo puntaje, al resto se valorará de forma proporcional de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> <p style="color: blue;">Puntaje (n) = Puntaje máximo x (Oferta Base / Oferta n)</p> <p style="color: blue;">Deberá llenar para tal fin el formulario 5 adjunto.</p>
Experiencia en trabajos similares	20 puntos	<p>Se valorará la experiencia del contratista en trabajos similares (obras verticales, construcción de oficinas, edificios), el contratista deberá adjuntar cartas y actas de recepción donde conste la ejecución de otros trabajos similares al solicitado por el INISER.</p> <p style="color: blue;">Deberá llenar para tal fin el formulario 8 adjunto.</p>

Personal clave-Formación profesional y técnico	15 puntos	Se evaluará la formación profesional, técnica y experiencia del personal clave propuesto para el proyecto, deberán adjuntar los curriculums y fotocopia de títulos, cursos, capacitaciones, de cada uno de ellos. Deberán llenar para tal fin los formularios 9 y 10 adjuntos.
Capacidad financiera	10 puntos	Este punto se evaluará con la presentación de las referencias comerciales y bancarias presentadas por los contratistas Deberá llenar para tal fin el formulario 11 adjunto.

OFERTA ECONOMICA= 50 PUNTOS

Precio de la oferta	50 puntos	El contratista que ofrezca el menor precio se le asignará el máximo puntaje, al resto se valorará de forma proporcional de acuerdo con la siguiente fórmula: Puntaje (n) = puntaje máximo x (oferta base / oferta n) Si en la revisión de los precios se encuentra diferencias que incrementen o disminuyan el monto de la oferta presentada en el acto de apertura, se considerará como precio base para la ponderación, el precio corregido que resulte de la suma de este incremento, o resta de esta disminución.
TOTAL PUNTAJE		100 puntos

SECCIÓN V. Generalidades y Alcances

1) Requerimientos

El contratista deberá:

a. Realizar visita al sitio

El contratista debe realizar visita al sitio para verificar las características y condiciones del lugar, así como la infraestructura existente, el día 25 de septiembre del presente año a las 10:30 am. **Esta visita es obligatoria, en caso de no realizarla, el INISER no aceptará la oferta.**

b. Identificar las necesidades en materia de equipamiento, infraestructura y estadía.

De acuerdo con el punto anterior, el contratista deberá determinar el equipamiento de servicio necesario para cumplir con los alcances de la obra.

c. Construcción de la obra.

El contratista deberá ejecutar la totalidad de los trabajos establecidos en los alcances y en los planos suministrados por el INISER en CD a los oferentes que realicen la visita al sitio.

2) Ubicación

INISER central, KM 4.5 carretera sur, Managua.

3) Condiciones de Cumplimiento de las Obras y Especificaciones Técnicas

A. Normas generales de construcción.

- 1) El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- 2) Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por la supervisión mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, ésta podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que estos se ajusten a las especificaciones.
- 3) Una vez terminada la obra y antes de que se efectúe el finiquito del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando el terreno completamente limpio.
- 4) El contratista se responsabilizará por la protección y conservación de la obra hasta la entrega y recibo en forma definitiva al administrador de contrato o supervisión.

La reparación de daños si los hubiera, correrá por cuenta del contratista y se hará a satisfacción del contratante.

- 5) Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del contrato.
- 6) En la construcción y acabados de la obra, el equipo designado a la supervisión en conjunto al administrador del contrato, exigirá al contratista que mantenga los estándares de calidad que amerite en cada una de las etapas, por lo tanto, el contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.
- 7) El administrador de contrato y la supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
- 8) Serán por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la supervisión exija.
- 9) Si se estipula en los planos o en las especificaciones técnicas: marcas, nombres de fábricas o fabricantes, debe entenderse como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la supervisión delegada por el INISER, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en costos unitarios a menos que sea autorizado por la supervisión.
- 10) Vigilancia: considerando que en las instalaciones del INISER no hay espacio para el resguardo de los materiales, equipos y herramientas, correrá por cuenta del contratista la vigilancia y el resguardo de éstos, en sus instalaciones hasta el recibo final de la obra.

B. Condiciones particulares de la obra.

1. Personal de la obra.

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra, un residente permanente y un regente responsable de la ejecución de la obra. El contratista y el representante legal en caso de personas jurídicas, no podrán ser el residente permanente de la obra, pero podrá actuar como director de ésta. Por tanto, el residente deberá tener la capacidad técnica y profesional para representarlos y tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos. Deberá ser un ingeniero civil o arquitecto, que acredite experiencia en construcción o consultoría.

2. Métodos de construcción.

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas y alcances indicados en este Pliego de Bases y Condiciones para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica de ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra, sin embargo, el supervisor delegado por el INISER tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, o para que se ajuste al contrato de obra firmado.

3. Trabajo defectuoso o no autorizado.

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del supervisor, se considerará defectuoso y éste ordenará repararlo y reconstruirlo (sin compensación al contratista), asimismo, cualquier trabajo que se haga sin la autorización del supervisor se considera rechazado y no se medirá ni pagará lo efectuado.

4. Daños a la obra ejecutada y a terceros.

El contratista será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarle a terceros con motivo del mantenimiento o construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables, en este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido (según lo estipulado en la Sección II Instrucción a los licitantes, inciso F, numeral 40).

5. Materiales

El contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales con la calidad requerida, y a mantener en forma permanente la cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos.

El supervisor del proyecto podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del contratista.

Una vez adjudicado el contrato, si la supervisión lo considera necesario podrá exigir al contratista la presentación previa del programa del suministro de equipos y materiales, lo cual será de obligatorio cumplimiento.

6. Equipo

La depreciación, mantenimiento, operación, estacionamiento, seguros, etc., de los equipos utilizados en la obra, correrán por cuenta del contratista.

La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El supervisor podrá solicitar el retiro de cualquier equipo o herramienta del sitio de la obra que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en la obra.

7. Trabajadores de la obra

Todos los trabajadores serán contratados directamente por el contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con la parte contratante, por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a los que tengan derecho. El contratista se obliga a emplear personal idóneo, con el fin que la obra se ejecute en forma técnica, eficiente y en el plazo acordado, así mismo deberán cumplir con las políticas y normas del INISER que le sean aplicables.

8. Señalización

El contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes en la cantidad y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas o por instrucciones del supervisor, tanto en horas diurnas como nocturnas.

El supervisor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción parcial o total de la obra si el contratista incumple sistemáticamente con lo establecido en el reglamento de la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo en lo relacionado en la señalización.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar.

9. Limpieza de los sitios o zonas de trabajo

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el supervisor, escombros, basuras,

desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no serán usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra.

C. Especificaciones técnicas

En las presentes especificaciones se da mayor énfasis en la definición de las características y calidad de la obra terminada para obtener los resultados esperados

Capítulo 01: preliminares

1.1 Limpieza Inicial.

Una vez realizada la entrega del sitio del proyecto al contratista, éste será el encargado de la limpieza inicial. Los planos señalan los límites de la obra y especifican los árboles, arbustos, plantas y objetos que deben conservarse. En caso contrario deberán ser indicados por el supervisor, por escrito o en la Bitácora.

El contratista limpiará de toda maleza o basura el área de trabajo, garantizando que se mantenga limpia de desperdicios de materiales, bolsas, basuras, hojas, aguas sucias etc., la cual será retirada del proyecto diariamente.

1.2 Demoliciones de obstáculos

Este trabajo consistirá en la eliminación, total o parcial y en la disposición satisfactoria de todas las estructuras (gradas y andenes existentes de concreto en áreas de reemplazo, caja de registro) y remociones (monumento en H, bancas de concreto, arboles, letrero), y cualquier otra obstrucción que no estén señaladas en los planos para permanecer en el sitio de la obra, disponiendo de ellas de acuerdo con otros conceptos del contrato. También incluirá la recuperación de los materiales que se indiquen.

Las intervenciones se deberán realizar estableciendo los sistemas necesarios de protección, se tomarán las precauciones necesarias para que las redes que continúan en servicio no sean afectadas.

Los materiales de demolición deberán trasladarse fuera del sitio de la obra.

En caso particular de demolición de obras mal ejecutadas por el contratista, todo trabajo que sea necesario para reparar será por cuenta del contratista.

1.3 Demolición de estructura existente de pasillo

Consiste en la demolición de la estructura del techo del pasillo existente, columnas del pasillo y remoción de alero del edificio existente que interfiera con la instalación del techo nuevo. Esto incluye desalojo de escombros, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición en área aprobada por el supervisor de la obra.

1.4 Remoción de cerámica existente en pasillo

Este trabajo consistirá en la eliminación, total o parcial y en la disposición satisfactoria de 54.43 m² de piso de cerámica existente en el pasillo.

Los materiales de remoción deberán trasladarse fuera del sitio de la obra.

En caso particular de remoción de obras mal ejecutadas por el contratista, todo trabajo que sea necesario para reparar será por cuenta del contratista.

Todo el material designado, recuperable, será retirado, evitando maltrato innecesario, en secciones o partes que puedan ser transportadas fácilmente y, luego, ser almacenados por el contratista en los lugares de la obra ya especificados, o donde fuese indicado por el supervisor.

1.5 Trazo y Nivelación

Las líneas base, puntos topográficos de referencia y los elementos de control necesarios para determinar la localización y elevación del trabajo en el terreno, están mostrados en los planos o serán suministrados por el supervisor.

El contratista trazará su trabajo partiendo de las líneas base y bancos de nivel o puntos topográficos de referencia establecidos en el terreno y de las elevaciones indicadas en los planos, siendo responsable por todas las medidas que así se tomen. El contratista será responsable por la ejecución del trabajo en conformidad con las líneas y cotas de elevación indicadas en los planos o establecidas por el supervisor.

El contratista tendrá la responsabilidad de mantener y preservar todas las estacas y otras marcas hasta cuando el supervisor autorice removerlas. En caso de negligencia del contratista o de sus empleados que resultare en la destrucción de dichas estacas antes de su remoción autorizada, el contratista las reemplazará si así lo exigiere el supervisor.

Cualquier trazado erróneo será corregido por cuenta del contratista. En caso de que haya obras construidas erróneamente, será pérdida para el contratista. Para evitar errores en el trazado de las obras, el contratista colocará las suficientes niveletas sencillas, así como dobles en los lugares donde se formen vértices en la construcción, indicando los niveles y tomando como referencia los puntos indicados en el plano o indicados por el supervisor.

En caso de que el contratista, encontrare errores en el nivel del punto de referencia, lo indicará por escrito en la bitácora antes de comenzar cualquier obra; el supervisor contestará de la misma manera indicando el nivel correcto; en caso de que el contratista haya incurrido en avances de obras con niveles incorrectos de las terrazas, correrá por su cuenta la corrección de la obra.

Para el trazado de las obras, el contratista usará niveletas de madera, hechas de cuartones de 2"x 2" x 0.50 m de alto con reglas de 1" x 3", con el canto superior debidamente cepillado, donde se referirá el nivel. Las niveletas sencillas llevaran dos cuartones de apoyo de la regla del nivel espaciados a 1.10 m. Para niveletas dobles serán 3 cuartones espaciados a 1.10 m, pero formando ángulo recto. La madera podrá ser de pino.

Capítulo 2: movilización y desmovilización

2.1 Descripción

Esta etapa consiste en movilizar el personal, equipo, materiales y otros elementos al sitio de la obra y la ejecución de todas las acciones necesarias antes de comenzar los trabajos en el sitio de la obra. La movilización incluye la obtención de seguros y garantías.

Así mismo la desmovilización corresponde al desalojo de todas las instalaciones ocupadas por el contratista, mientras dure el proyecto, el retiro de toda maquinaria, material y personal que fue utilizado para las tareas de éste, el contratista deberá dejar en

iguales condiciones en que encontraron las áreas ocupadas para resguardo de materiales y herramientas.

El contratista deberá entregar al supervisor un programa de movilización de la maquinaria, de tal forma que este programa es parte integral del avance del proyecto. En el programa se debe describir fecha y hora estimada de llegada al sitio.

Cuando el contratista haya llevado a efecto las obras donde participó la maquinaria y el supervisor dé por aceptado el trabajo en el libro de bitácora, estas deben ser retiradas del terreno en el menor tiempo posible.

Si al concluir las obras para la que fueron llevadas, las máquinas o alguna de ella permanece en el área y afectan el desarrollo de la construcción o de la entrega final de la obra total al INISER, el supervisor podrá retirar las máquinas hacia cualquier sitio y empleando cualquier método, a cuenta y responsabilidad del Contratista.

Capítulo 3: movimiento de tierra

3.1 Disposiciones generales

En esta etapa se llevarán a cabo todos los trabajos de Explotación de banco de materiales, acarreo de material, excavación, relleno, mejoramiento de suelo y compactación de todas las excavaciones y rellenos realizados para la instalación y/o construcción de estructuras y para la conformación de la subbase y base del área de rodamiento y otros trabajos relacionados con el movimiento de tierra, la eliminación y remoción de toda la vegetación y desechos dentro de los límites señalados, a excepción de los objetos y árboles que se hayan especificado que quedarán en sus lugares o que tengan que ser quitados de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.

3.2 Cortes o excavación

Este trabajo comprende la excavación de los cortes requeridos dentro la obra (en los cortes deberán de considerarse la conformación y compactación de taludes) la excavación de los materiales de préstamo; la construcción de terraplenes a base de relleno con material de corte y/o procedente de los bancos de préstamo, construcción de subbase, base y la eliminación de todo el material sobrante o inadecuado. Esto incluye el suministro, acarreo, acopio, colocación, formación y conformación de taludes, compactación y acabado de material de tierra.

El contratista tiene la obligación de examinar los planos, estudios geológicos y de suelos si los hubiere, efectuados en el sitio de la obra y asumir completa responsabilidad en el uso y disponibilidad del suelo desde el punto de vista constructivo.

El contratista comprobará las medidas indicadas en los planos, localizando los niveles de referencia, para indicar los cortes y rellenos que tenga que hacer en la obra.

Una vez efectuado los cortes indicados en los planos, o en estas especificaciones, se procederá al relleno con material selecto, el que se compactará de manera mecánica. En rampas y graderías se deberá considerar una capa de 5 cms de material selecto, distribuido de manera uniforme.

Para empezar la construcción el Contratista deberá contar con la aprobación del supervisor.

3.3 Explotación de bancos

El material para relleno de los bancos de materiales debe ser exento de arcilla; si el banco ha sido explotado no requiere estudio de suelo. En caso contrario, se necesitará la realización de un estudio de suelo al banco o bancos de materiales, que se localicen más cercanos al proyecto y/o indicado en los alcances de este. El costo de dichas pruebas correrá por cuenta del Contratista.

3.4 Acarreo de materiales

Este artículo se refiere al acarreo del material selecto, y al acarreo del material sobrante de las excavaciones o cortes de suelos que hay que eliminar del área de la construcción.

El contratista acarreará del banco de material selecto a la obra por su cuenta y riesgo en cantidad suficiente, teniendo en cuenta el abudamiento y encogimiento del material. Este material lo transportará de los bancos que él estime conveniente, siempre que dicho material cumpla con lo especificado.

El contratista transportará fuera del sitio del proyecto, todo material de suelo sobrante de excavación o de relleno, así como el material arcilloso de los cortes que no tengan uso en la obra.

3.5 Relleno y compactación

La capacidad de soporte mínima del suelo propuesta es de 1.00 kg/cm². Es responsabilidad del constructor asegurarse que el terreno cumpla con el requisito de capacidad de carga y quede compactado al 95% Proctor Standard, así mismo este se debe asegurar que las zanjas para cimientos no se llenen de agua, no se permitirá la construcción sobre terreno saturado con agua, aun si el terreno se seque una vez se alcance terreno con capacidad suficiente.

El trabajo consiste en el relleno necesario para obtener los niveles finales indicados en los planos.

Se permitirá rellenar con material de corte del proyecto, siempre que éste cumpla con la condición de estar libre de arcilla y cumpla además con los requisitos de los materiales de banco, o que sea aprobado por el supervisor

La compactación tiene que obtenerse al 95% Próctor Estándar, efectuándose de la manera siguiente:

- a) De manera manual: Se hará en capas de 10 cm, dando golpes con pisones que pesen no menos de 50 libras y dando golpes de manera uniforme en toda el área que se requiere rellenar; cada capa será humedecida hasta alcanzar una humedad óptima antes de golpearla con el pisón.
- b) De manera mecánica: Se hará en capas de 30 cm dando no menos de cinco pasadas o las que recomiende el fabricante del equipo de compactación, después de obtener la humedad óptima. El equipo usado por el contratista no tiene ninguna restricción siempre y cuando los rellenos cumplan con la compactación requerida del 95% Próctor Estándar. El supervisor solicitará o indicará se efectúen las pruebas de compactación en los lugares que estime conveniente o sean de densidad dudosa, corriendo los costos por cuenta del contratista, de las pruebas que no cumplan con lo especificado.

Capítulo 4: gradas / andén de concreto gris natural

(t=7 cms)

4.1 Descripción

Este ítem consiste en la construcción de gradas con descanso y andenes de concreto color gris natural para bajar desde el pasillo hacia el cajero Banpro.

1. Los andenes serán de concreto de más de 2,500 psi de resistencia de tres pulgadas según como lo indican los planos estructurales y arquitectónicos. El suelo bajo andenes o aceras deberá compactarse al 95% Proctor. Los andenes o aceras deberán ser colocadas en forma monolítica, sin exceder una distancia longitudinal mayor de 1.00 m entre junta y junta, donde se colocará una junta de expansión de 1/2" conformada con mortero 1:5 y sisado con media caña @ 1.00m.
2. Antes de colar el concreto para andenes o aceras se deberá conformar el terreno y se colocarán 2 hiladas de bloques de 6" x 8" x 16" a los lados de los andenes para evitar socavamiento, roturas o rajaduras. Deberán quedar libre de protuberancias, ratoneras o huecos, y bien alineados, evitando siempre el culebreo horizontal y

vertical, teniendo un acabado final fino integral. Las gradas estarán conformadas por bloques de 6"x8"x16" (40cm x 20cm x 15cm) y deberán estar libres de quebraduras, reventas duras y de toda materia extraña que pueda afectar la calidad, curación y apariencia del mismo. El supervisor garantizará la resistencia y buena calidad del bloque, tendrá la potestad de rechazar por mal producto y se deberá escoger unidades al azar podrá pedir constancia de resistencia de un laboratorio de materiales el cual correrá a cuenta del contratista. RNC-07, Título V Art. 61.

3. El contratista pondrá defensas, que retirará después de 3 días de colado el andén o acera. También hará el curado por su cuenta durante dure el proyecto o por 7 días, por cada tramo colado.
4. En el caso de embaldosados (cascote de concreto) son aplicables los incisos (1, 2, y 3) antes mencionados, a menos que en los planos se indique lo contrario.

Capítulo 5: andén de color rojo (t=7 cms)

5.1 Descripción

El contratista deberá anunciar a la supervisión, por medio de la bitácora la fecha en que pretende realizar el colado de concreto con un mínimo de 24 horas de anticipación, solicitando inspección de parte del supervisor y sólo procederá cuando éste lo haya autorizado por medio de la Bitácora.

La estructura de andén ha sido diseñada para un concreto que tenga una fatiga mínima a la ruptura de 2,500 psi de compresión a los 28 días de colado en la obra. El espesor definido será de 7 cm con colorante color rojo y acabado estampado en su superficie según forma y diseño especificado por la supervisión de la obra.

A menos que se especifique algo diferente, los materiales que componen el concreto, su dosificación, resistencia y durabilidad, formaletas, juntas, refuerzo e incrustaciones deben cumplir con los requisitos y especificaciones establecidas en la normativa para mezclas de concreto:

El agua que se emplea en todas las mezclas ha de ser potable, libre de toda sustancia que perjudique la mezcla.

La arena debe ser uniforme y ha de estar libre de todo material vegetal, tierra, basura etc. La calidad y granulometría de la arena deberán ser previamente aprobadas por el supervisor.

La piedra triturada deberá estar graduada en distintos tamaños y deberá pasar toda por un tamiz de 1/2" para las losas, excepto donde específicamente se indique lo contrario.

El cemento deberá ser almacenado en bodega techada y cerrada que permita poca humedad. De primera calidad que cumpla con las especificaciones C-150, Tipo 1 de la ASTM. El tiempo de almacenamiento en sitio no será mayor de 30 días después de salida de fábrica. Todo cemento dañado o ya endurecido será rechazado por el supervisor.

La mezcla deberá hacerse en una mezcladora mecánica con no menos de 1-1/2 minutos de revolución continua, una vez que todos los componentes hayan sido introducidos en la mezcladora. En áreas lluviosas la mezcla deberá hacerse bajo techo (estructura temporal) o carpa de protección.

Durante la colocación, todo concreto en estado blando deberá compactarse preferentemente con vibrador para que pueda acomodarse enteramente alrededor del refuerzo y de las instalaciones ahogadas.

Se cuidará de mantener continuamente húmeda y arriba de los 10° C la superficie del concreto durante un tiempo mínimo de 7 días.

En caso de que el supervisor encuentre partes de la estructura con defectos o que no cumplan con la resistencia que se requiere, el Contratista demolerá, la obra y la construirá de nuevo por su cuenta.

Capítulo 6: fundaciones (zapata y pedestales) area de ventas

6.1 Disposiciones generales

En esta sección ven contempladas todas las actividades concernientes a lo que se hace en las construcciones, una vez concluidas las terrazas donde se contemplan los niveles requeridos en los planos constructivos, es decir donde se inicia la construcción. Además, comprende todos los trabajos relacionados a la estructura de concreto reforzado que confina la mampostería y de todo lo que incluye ésta como: el acero de refuerzo, la formaleta y el concreto.

6.2 Excavación estructural

Una vez efectuada la nivelación y el trazado de la obra, se inicia la excavación estructural, que comprende los trabajos de zanjeo donde se colará la viga asísmica, así como las zapatas y pedestales. El zanjeo para las vigas asísmicas que tengan un desplante menor de 0.50 m el ancho de éstas será de 0.20 m mayor al ancho de la viga para que se pueda colocar su formaleta. Para los casos que el desplante de la viga asísmica sea mayor a los 0.50m el ancho de la zanja será de 0.30m mayor que el ancho de la viga asísmica.

El contratista hará las excavaciones para las zapatas con las dimensiones apropiadas para poder colocar las formaletas respectivas. La profundidad de las excavaciones deberá ser la indicada en los planos.

El contratista deberá evitar la inundación de las excavaciones, procurando mantener los niveles del suelo con las pendientes adecuadas. Cualquier acumulación de agua que se presente deberá ser removida al costo del contratista, quien tomará las precauciones necesarias y usará el equipo adecuado para evitar derrumbes, hundimientos, soterramientos del predio y en consecuencia de la construcción existente.

Después de haberse terminado la excavación y antes de comenzar cualquier trabajo de fundación u otro, la excavación debe ser inspeccionada por el supervisor. Cualquier exceso de material proveniente de la excavación y que no se necesite o no sea conveniente para relleno, será sacado del predio. Las excavaciones se harán hasta los niveles y de las dimensiones indicadas en los planos. Deberán mantenerse libres de agua en todo momento. El fondo de la excavación deberá quedar a nivel y libre de material suelto. Las superficies de roca que sirvan de base de concreto deberán quedar a nivel, de tal manera que el Contratista garantizará por su cuenta, el corte de roca para alcanzar los niveles indicados en los planos.

6.3 Mejoramiento bajo fundaciones

Esta sección corresponde al mejoramiento que debe realizarse bajo las fundaciones (zapata y viga asísmica), en dependencia de las condiciones del suelo, bajo criterio de la supervisión, por consiguiente, se debe realizar una exploración previa para determinar el comportamiento del suelo identificando los estratos del mismo.

El mejoramiento de suelo bajo la viga asísmica se realizará con material selecto con un porcentaje de compactación del 95% Proctor de su densidad máxima como mínimo. Dicho mejoramiento se tendrá una altura de 0.40m como mínimo y con una sobre conformación o sobre ancho igual al de la viga asísmica más 0.30m a cada lado de ésta, es decir el ancho de zanja para el mejoramiento y construcción de la viga asísmica será de 0.30 m mayor al ancho de la viga, para que se pueda colocar su formaleta.

Según Tipos de Suelos:

- a) En caso de suelos Arenosos o Limo-Arenosos: Se deberá mezclar suelo del sitio con cemento (Suelo-Cemento) en proporción 1.10.

- b) En caso de suelos Arcillosos: Se deberá retirar el material de arcilla 0.50m y sustituir por material selecto y compactar al 95% Próctor estándar.

El mejoramiento bajo la zapata se considerará con dimensión en planta de cada tipo de zapata más 0.30 metros a cada lado (sobre ancho), es decir que se incrementará en 0.60 m más ancho y más largo la zapata, para que se realice el respectivo mejoramiento, tomando en cuenta los esfuerzos que producen dichas zapatas. A cada zapata, se le mejorará 0.40 m de profundidad, quedando a criterio del supervisor la reducción o incremento en la profundidad por el tipo de material encontrado en cada punto de localización.

6.4 Relleno y compactación

Antes de colocar las formaletas, el contratista debe de hacer una conformación del terreno, la que se obtiene emparejando el fondo del terreno, ya sea cortando o rellenando hasta 5 cm de espesor.

Una vez colados los elementos como vigas asísmicas y zapatas, se levantarán posteriormente las paredes, por lo menos las hiladas (confinadas) necesarias para obtener un nivel superior al nivel de suelo natural y el contratista procederá al relleno de las zanjas o de las excavaciones, compactando todo material que haya rellenado.

El material de relleno debe ser depositado en capas de no más de 10 cm de espesor y ser compactado hasta un mínimo de 96% Próctor. Cada capa debe procesarse controlando su contenido óptimo de humedad.

Para el relleno se puede usar el mismo material producto de la excavación, siempre y cuando no contenga arcilla, sustancias orgánicas, ni pétreas. En caso de que este material contenga arcilla se debe usar material selecto para proceder al relleno.

Cuando el relleno esté formado por material selecto, este material se extraerá del banco más cercano y accesible. Para proceder a la colocación del material de relleno se deberá retirar, hasta no menos de 3 m del perímetro del área a construir. Todo material no adecuado para fundación como material arcilloso, tierra vegetal, basura, etc. deberá ser extraído procediendo a escarificar, rellenar y compactar.

Será responsabilidad del contratista, todo relleno defectuoso y reparará por su propia cuenta cualquier porción fallada o que haya sido dañada por la lluvia, descuido o negligencia de su parte.

6.5 Acarreo de material

Esta actividad se refiere al acarreo de tierra, sea este material selecto acarreado al proyecto, o bien, tierra sobrante de excavación a botarse. Cuando en los rellenos se requiera material selecto, éste será acarreado con equipo adecuado, o como lo disponga el contratista, siempre que el material cumpla con lo establecido en estas especificaciones.

Una vez en el sitio de la obra, el contratista lo depositará a menos de 3.00 m de los lugares donde será usado para relleno. Cuando se trate de botar el material sobrante de excavación, éste será usado para rellenar zanjas que se hayan formado en el terreno por la escorrentía y será compactado debidamente.

En el área de la obra, exactamente la contenida entre ejes de la construcción, será limpiada de todo material que sea llevado a la obra para rellenar, como todo material sobrante de excavación que sea sacado de la misma.

Este inciso se refiere también a botar todo el material sobrante de excavación o todo material de excavación que sea nocivo para rellenos, tales como: suelos arcillosos, talpetates, o suelos pomposos, que no sean usados en la obra.

6.7 Acero de refuerzo

Este ítem corresponde a las fundaciones y a todo tipo de vigas, columnas que estén compuesta con acero de refuerzo y concreto.

El acero de refuerzo deberá tener un punto de fluencia de $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$, deberán ser varillas corrugada (ASTM 615-82), deberán de estar libres de grasa, lodo, pintura, oxidación excesiva o cualquier otro material que perjudiquen la adherencia con el concreto. Deberán tener el suficiente recubrimiento mínimos del concreto:

- Cuando la cara del elemento es colocada directamente contra el suelo el recubrimiento será de 7.5cm.
- Cuando no esté en contacto con el suelo y es repellada el recubrimiento será el indicado en los planos.

El acero deberá estar colocado y soportado para evitar desplazamientos provocados por cargas de construcción o durante el colado de concreto. Provéase apoyos temporales, tirantes, puntales y otros soportes o apoyos durante la erección para mantener la estructura de acero segura y estable, a plomo y en línea, protegida de cargas de construcción, cargas de viento, cargas sísmicas y cargas iguales a las cargas de diseño.

Remuévase los apoyos temporales cuando la estructura de acero permanente, sus conexiones y las paredes de concreto de esfuerzos de corte estén construidas, a menos que se indique lo contrario. El contratista será el único responsable por el suministro, erección, mantenimiento y remoción de los apoyos temporales.

Salvo indicación especial en los planos, las barras quedarán separadas de la superficie del concreto por lo menos 7.5 cm en vigas asísmicas, 2.5 cm en columnas, 4 cm en pedestales y 7.5 cm del nivel de desplante del suelo natural a la varilla más próxima de la parrilla del plato. La separación entre barras paralelas será como mínimo igual al diámetro o 1-1/3" del diámetro del mayor agregado grueso usado en dicho elemento. En ambientes con características de sal, acidez y gases se recomienda que las medidas de recubrimiento contemplen 1/2" demás a las establecidas en la norma.

La posición de las barras se ajustará a lo indicado en los planos de proyectos y las instrucciones de la Supervisión. Se revisará la correcta disposición del acero de refuerzo antes de proceder al colado del concreto y se anotará en la Bitácora el registro de la obra, que al efecto llevará el contratista. Todas las modificaciones de barras que se introduzcan deberán ser aprobadas por el supervisor.

Todas las barras se doblarán en frío. Ninguna barra quedará parcialmente ahogada en concreto. Las barras en paquete están atadas fuertemente entre sí formando una unidad. El contratista tiene la obligación de poner como varilla de refuerzo el diámetro indicado en los planos. En caso de que el contratista ponga una varilla de refuerzo de menor diámetro, tendrá que demoler los elementos donde exista esta falla, por su cuenta y riesgo.

No se dispondrá, sin necesidad de empalmes, de barras no señaladas en los planos sin autorización del supervisor. En caso necesario, dispondrá donde la armadura trabaje a menos de 2/3 de su tensión admisible, pudiendo ser por traslape, siendo recomendado el traslape de bayoneta, a no más de 1/4 L del apoyo en el refuerzo inferior y a 1/2 L en el refuerzo superior. El contratista deberá presentar planos de taller al supervisor para su debida aprobación, antes de iniciar el armado. La longitud de traslape será la indicada según las normas del ACI para los diámetros correspondientes.

Las juntas se distanciarán unas de otras, de manera que sus centros queden a más de 40 diámetros a lo largo de la pieza o según indicaciones en los planos.

Cuando el supervisor permita el uso de espera, el diámetro de éstas no deberá ser bajo ningún caso, menor que el diámetro del refuerzo principal. Y su longitud será la indicada

en el Reglamento Nacional de la Construcción RNC o el Código ACI para la condición más crítica

Los traslapes de barra en paquetes deben basarse en la longitud de traslapes requeridas para las varillas individuales dentro de un paquete, aumentada en un 20 % para paquetes de 3 barras y en un 33 % para paquetes de 4 barras.

6.8 Formaletas

Las formaletas con sus soportes tendrán la resistencia y rigidez necesarias para soportar el concreto, sin movimientos locales superiores a la milésima de metro (0.001 m) de luz. Los apoyos estarán dispuestos de modo que en ningún momento se produzcan sobre la parte de la obra ya ejecutada, esfuerzos superiores al tercio ($1/3$) de los esfuerzos de diseño. Las juntas de las formaletas no dejarán rendijas de más de 3 mm, para evitar pérdidas de la lechada, pero deberán dejar la holgura necesaria para evitar que por efecto de la humedad durante el colado se comprima y deforme la formaleta. El contratista tiene la libertad de usar cualquier tipo de formaleta, teniendo cuidado de cumplir con los requisitos de lo establecido en estas especificaciones.

El descimbrado o desencofrado deberá hacerse de tal forma que no perjudique la completa seguridad y la durabilidad de la estructura.

Durante la actividad de descimbrado o desencofre se cuidará de no dar golpes ni hacer esfuerzos que puedan perjudicar al concreto.

El tiempo de descimbrado o desencofre será de 48 horas para los costados de columnas de paredes, 72 horas para vigas, columnas, zapatas, pedestales y fundaciones en general. Las formaletas de las superficies inferiores de las vigas aéreas, no deberán ser retiradas hasta que el concreto alcance, como mínimo, el 80% de su $f'c$, las formaletas deberán ajustarse a las dimensiones y formas de los elementos según los planos, deberán ser lo suficientemente impermeables y resistentes para evitar deformaciones, las caras laterales de vigas y columnas que no carguen peso podrán removerse después de 3 días, para las vigas aéreas y dinteles se efectuara el retiro de las formaletas y los puntales después de los 21 días.

Para mejor trabajabilidad de las formaletas, se usará en éstas un desmoldante de primera calidad, para evitar descascaramientos de la superficie de concreto colado. A todos los elementos se les hará formaleta. No se permitirá que las zapatas, vigas, columnas y todos los elementos que forman la estructura se cuelen sin formaletas debidamente revisadas

por el supervisor. Las columnas se calafatearán con papel mojado en los orificios que quedaren.

Ninguna carga deberá apoyarse sobre alguna parte de la estructura en construcción, ni se deberá retirar algún puntal de dicha parte, excepto cuando la estructura junto con el sistema restante de cimbra y de puntales tenga suficiente resistencia como para soportar con seguridad su propio peso.

Cualquier tipo de material usado para formaleta, el área en contacto con el concreto tiene que ser lisa sin protuberancias. En caso de formaletas de madera, éstas deberán escogerse sin rajaduras que puedan poner al concreto en peligro de ser desperdiciado al momento de la colada.

6.9 Concreto estructural

El contratista deberá anunciar a la Supervisión, por medio de la Bitácora la fecha en que pretende realizar el colado de concreto con un mínimo de 48 horas de anticipación, solicitando inspección de parte del supervisor y sólo procederá cuando éste lo haya autorizado por medio de la Bitácora.

1. El agua que se emplea en todas las mezclas ha de ser potable, libre de toda sustancia aceitosa, alcalina, salina (libre de sulfatos) o materia orgánica que perjudique la mezcla y a una temperatura no mayor de 30°C.
2. La arena debe ser uniforme y ha de estar libre de todo material vegetal, tierra, basura (plástico, papeles), ramas, hojas, mica o detrito de conchas marinas o sustancias dañinas como: sales, sustancias alcalinas orgánicas y deberá cumplir las especificaciones del ASTM C-33-92. La calidad y granulometría de la arena deberán ser previamente aprobadas por el supervisor.
3. La piedra triturada deberá estar graduada en distintos tamaños y deberá pasar toda por un tamiz de 1/2" para las columnas y losetas y por uno de 3/4" – 1", para las vigas, excepto donde específicamente se indique lo contrario. La proporción de la mezcla se exigirá como mínimo dos tamaños de piedra triturada, debidamente clasificados y con la granulometría adecuada según las recomendaciones del ACI 211.1 para obtener una mezcla trabajable y densa. La arena o agregado fino debe ser limpia, libre de impurezas, materia orgánica, limo, etc. y su granulometría debe ser tal que cumpla con los requisitos de las especificaciones correspondientes y

permita obtener un concreto denso, sin exceso de cemento, así como la resistencia requerida.

4. El cemento para usarse será Pórtland Tipo II que cumpla con las especificaciones ASTM C-150-92. Debe llegar al sitio de la construcción en sus envases originales y enteros, debe ser completamente fresco y no debe mostrar evidencias de endurecimiento. Debe almacenarse en bodega seca sobre tarimas de madera en estibas de no más de 10 sacos.
5. La estructura ha sido diseñada para un concreto que tenga una fatiga mínima a la ruptura de 3,000 psi de compresión a los 28 días de colado en la obra.
6. Las proporciones de los materiales para los diferentes tipos de concreto, deberá llevar el aprobado del laboratorio de materiales autorizado, y el visto bueno del supervisor. La mezcla deberá ser satisfactoriamente plástica y laborable con la resistencia requerida.
7. La mezcla deberá hacerse en una mezcladora mecánica con no menos de 1-1/2 minutos de revolución continua, una vez que todos los componentes hayan sido introducidos en la mezcladora. Se completará la descarga de la mezcladora dentro de un período de 30 minutos después de la introducción del agua para la mezcla de cemento con los áridos. En áreas lluviosas la mezcla deberá hacerse bajo techo (estructura temporal) o carpa de protección.
8. El supervisor podrá autorizar la mezcla a mano de las partes de la obra, cuando la cantidad de concreto a colar sea menor que $\frac{1}{2}$ m³, debiendo hacerse entonces sobre una superficie impermeable. Se tendrá especial cuidado durante la operación de no mezclar con tierra o impurezas. No se permitirá la mezcla sobre el terreno natural, se recomienda usar bateas de madera o metálica. Se podrá usar este concreto para elementos estructurales y fundaciones, siempre que el contratista garantice su calidad con un “testigo” o cilindro de prueba para ser roto en un laboratorio de materiales.
9. El concreto deberá transportarse de la mezcladora al sitio de colocación final, empleando equipos métodos que prevengan la segregación o pérdida de materiales. El equipo de transporte debe ser capaz de llevar el suministro del concreto al sitio de colocación sin segregación y sin interrupciones que permitan la pérdida de plasticidad entre colados sucesivos. No se permitirá el colado de concreto con caída desde una altura mayor de 1.20m.

10. El colado del concreto se hará de manera que no se segreguen sus componentes, una vez colado se compactara para que cubra bien el acero de refuerzo y no queden huecos y ratoneras, obligatoriamente se usara vibrador para el concreto. En todo caso el contratista no procederá a la colocación del concreto sin la autorización expresa del supervisor y sin la presencia de éste o de su representante personal. La colocación in situ del concreto deberá seguir todos los lineamientos dictados en las normas ACI 318.-99 Capitulo 5. No se permitirá en ningún caso la colocación del concreto después de transcurrir más de 90 minutos después de iniciada su preparación; tampoco será permitido renovar ese concreto agregándole agua o cemento para reutilizarlo. Para la llena de elementos verticales, la caída máxima del concreto será de 1.2m, no se permitirán llenas mayores a esta altura. El concreto que se haya endurecido parcialmente, o que se haya contaminado con materiales extraños, no deberá colocarse en la estructura. Pasados 30 minutos después de la adición del agua a la mezcla, si el concreto no ha sido colado, dicho concreto deberá ser rechazado por el supervisor.
11. Durante la colocación, todo concreto en estado blando deberá compactarse preferentemente con vibrador para que pueda acomodarse enteramente alrededor del refuerzo y de las instalaciones ahogadas. Se permite realizar el apisonado con barras en forma de espátulas, insistiendo en cada punto lo necesario para que el concreto rellene todos los huecos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda y arriba de los 10° C la superficie del concreto durante un tiempo mínimo de 7 días.
12. El descimbrado deberá hacerse de tal forma que no perjudique la completa seguridad y la durabilidad de la estructura. El concreto que se descimbre deberá ser lo suficientemente resistente para no sufrir daños posteriores. Durante la actividad de descimbrar se cuidará de no dar golpes ni hacer esfuerzos que puedan perjudicar al concreto.
13. Cuando se haga una junta, la superficie de concreto deberá limpiarse, completamente y removerse toda la nata y el agua estancada y picarse, para obtener una superficie completamente seca y rugosa, a fin de garantizar una correcta adherencia y evitar el efecto de cortante por fricción. Las juntas de colado vertical también deberán humedecerse completamente y cubrirse con un adhesivo epóxico aprobado por el supervisor, limpie inmediatamente antes de colocarse el concreto nuevo. Las juntas de colado no indicadas en los planos de diseño deberán hacerse y localizarse de tal forma que no afecten significativamente la

resistencia de la estructura y su ubicación deberá ser aprobada por el supervisor. Al realizar la junta, se tomarán las debidas precauciones para que ésta sea capaz de transmitir el cortante y otras fuerzas.

14. En caso de que el supervisor encuentre partes de la estructura con defectos o que no cumplan con la resistencia que se requiere, el contratista demolerá la obra y la construirá de nuevo por su cuenta.
15. Si el nivel de desplante fuese arcilloso, sonsocuitoso, o pomoso, el contratista antes de colar la estructura debe poner un filtro de piedra bolón con junta de mortero con relación 1:3 y con el espesor indicado en los planos, o según lo indicado en los planos. El diámetro de la piedra bolón debe ser no menor de 2". Se cuidará de mantener continuamente húmeda y arriba de los 10° C, la superficie del concreto.
16. Las vigas que se apoyen en columnas y muros no deberán colarse o construirse sino hasta que el concreto de los elementos verticales de apoyo haya dejado de ser plástico.
17. El curado de concreto deberá ser protegido del secado prematuro manteniéndolo humedecido por lo menos hasta 7 días después del colado.

Proteger el hormigón de la acción perjudicial del sol, lluvia, viento, agua corriente, daños mecánicos, marcas y manchas de aceite. Impedir que el hormigón se seque desde el momento de su vertido hasta la terminación del período de curado. El curado del concreto se iniciará tan pronto el concreto haya endurecido suficientemente a juicio del Inspector. Todas las superficies de concreto deben mantenerse continuamente húmedas durante un mínimo de siete días después del vaciado, y de acuerdo con las recomendaciones ACI 318-99 y de la ACI 308 "Standard Practice for Curing Concrete".

Capítulo 7: muro de retención

7.1 Descripción

Incluye las actividades de la construcción del muro de retención de mampostería confinada con zapatas de 0.90 m x 0.90 m x 0.25 m con 8 elementos refuerzo # 4, ambas direcciones, doble parrilla, pedestales de 0.25 m x 0.25 m de 6 elementos refuerzo # 3, concreto de 3000 PSI, con columnas y vigas coronas de 0.20 x 0.20 m con 6 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" @ 0.10m, concreto de 3000 PSI, acabado con repello y

viga asísmica de 0.25 x 0.25 m con 6 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" @ 0.10m, concreto de 3000 PSI, acabado con repello.

Las especificaciones del capítulo anterior en cuanto a excavaciones, mejoramiento bajo fundaciones, relleno y compactación, acarreo de materiales, formaletas, concreto estructural, acero de refuerzo, aplican también para este capítulo.

Se incluye un filtro de grava para drenaje de las aguas pluviales de 2" – a 1 ½", con un espesor de 20 cms.

Los bloques de concreto para construcción de las paredes de mampostería serán de 6"x8"x16" (40cm x 20cm x 15cm) y deberán estar libres de quebraduras, reventaduras y de toda materia extraña que pueda afectar la calidad, curación y apariencia de este. El supervisor garantizará la resistencia y buena calidad del bloque, tendrá la potestad de rechazar por mal producto y se deberá escoger unidades al azar podrá pedir constancia de resistencia de un laboratorio de materiales el cual correrá a cuenta del contratista. RNC-07, Título V Art. 61. En el siguiente capítulo se mencionan a profundidad las especificaciones de la mampostería.

Capítulo 8: obras verticales de mampostería

8.1 Mampostería

Este ítem corresponde a todas las obras de mampostería confinada, paredes, columnas, vigas corona, vigas dintel, vigas intermedias y vigas asísmicas, también corresponde a la marquesina de concreto con malla electrosoldada de 3/8" @ 0.30 m, e= 10 cms, acabado fino, ya que va anclada a la viga dintel. Cabe destacar que la marquesina llevara luminarias ojos de buey empotradas en el concreto. Las ofertas serán hechas en base a lo especificado. El contratista podrá presentar alternativas, manteniendo el costo y la calidad de lo solicitado.

8.1.1 Disposiciones generales

Toda mención hecha en estas especificaciones o indicado en los planos, obliga al contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, y el equipo complementario necesario para la terminación de la obra.

El manejo y almacenamiento de los materiales debe efectuarse en forma tal, que se les prevenga de toda mancha, daños, deterioros y mezcla con materias extrañas.

Será responsabilidad del contratista la debida coordinación de los trabajos de mampostería con el de las otras especialidades, tal como se expresa en las divisiones de

plomería, electricidad, aire acondicionado, ventanales, puertas, cielos, y toda actividad relacionada con la actividad de mampostería.

Se deberá escoger unidades al azar para ser ensayadas de acuerdo ASTM -140 y ASTM C-67, según se trate de piezas de concreto o arcillas y revisadas para el cumplimiento de las especificaciones.

8.1.2 Bloques

- 1) Los bloques de concreto para construcción de las paredes de mampostería serán de 6"x8"x18" (40cm x 20cm x 15cm) y deberán estar libres de quebraduras, reventaduras y de toda materia extraña que pueda afectar la calidad, curación y apariencia del mismo. El supervisor garantizará la resistencia y buena calidad del bloque, tendrá la potestad de rechazar por mal producto y se deberá escoger unidades al azar podrá pedir constancia de resistencia de un laboratorio de materiales el cual correrá a cuenta del contratista. RNC-07, Título V Art. 61.
- 2) Deberán tener una resistencia a la compresión de 108 Kg/cm² sobre el área neta. Los bloques de concreto deberán cumplir con las especificaciones ASTM-C-14-60 Grado G.
- 3) El valor mínimo de la resistencia a la compresión del mortero, debe corresponder con el de la resistencia a la compresión de la unidad de mampostería utilizada pero en ningún caso este valor podrá ser menor que de 58 kg/cm², deberá hacerse de cemento y arena y su proporción deberá ser certificada por un laboratorio acreditado para alcanzar dicha resistencia: El Supervisor podrá en cualquier momento solicitar pruebas de compresión para el mortero de juntas y si este resultase defectuoso, ordenará la demolición de las paredes levantadas con dicha mezcla, corriendo los costos de la prueba y los trabajos de reparación por parte del contratista. No se permitirá el uso de cal para el mortero de juntas.
- 4) La junta de mortero en las paredes proporcionará como mínimo un esfuerzo de tensión de 3.5 kg/cm².
- 5) El mortero tendrá que proporcionar una fuerte y durable adherencia con las unidades y con el refuerzo.
- 6) El mortero deberá mezclarse en mezcladora mecánica o bien en bateas especiales para que se efectúe una mezcla homogénea y libre de impurezas, así como protegida

de condiciones climáticas adversas bajo techo o estructura temporal que evite el exceso de agua en la mezcla.

- 7) No se permitirá el uso de mortero en el cual el cemento haya empezado su periodo de fraguado.
- 8) Se deberá seguir las instrucciones según RNC-Título V, Capítulo II-Mortero.

8.1.3 Métodos de construcción

8.1.3.1 Generalidades

Toda la mampostería deberá ser construida a plomo y escuadra, colocando cada fila de ladrillos, piedra cantera o bloque, de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos.

1) Formas

Las uniones horizontales deberán ser efectuadas por medio de camadas de mortero. Así mismo, las juntas verticales deberán efectuarse con suficiente mezcla.

2) Mojado

El bloque deberá estar suficientemente mojado hasta su saturación, antes de su colocación, asegurando así, una perfecta unión del mortero al elemento.

3) Pegada

En la pegada de los bloques deberán observarse las normas de construcción adecuadas para que el trabajo resulte perfecto.

- a) En caso de que en los planos se indique sisado, éste será hecho con un rodillo de 1.50 cm de diámetro, pasándolo hasta 2 veces entre juntas de bloques, tanto vertical como horizontalmente.
- b) En todas las paredes en donde el bloque quede expuesto, el contratista tendrá especial cuidado de que la apariencia y la colocación de los bloques refleje un trabajo esmerado. Todos los bloques deberán tener un ancho uniforme y no se permitirán unidades quebradas o cascadas.

- c) Las paredes con bloque expuesto sisado, está deberá quedar bien acabada con un fino arenillado, cribando la arena por una malla número 16, o bien empleando arenilla de playa.

4) Limpieza

El trabajo se deberá mantener libre de todo exceso de material, como mortero y derrame de concreto.

Capítulo 9: Estructura metálica

9.1 DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde al suministro e instalación de toda estructura metálica. Siguiendo las siguientes especificaciones:

- Columna metálica de 4" x 8" x 1/8" con placa base de 10" x 16" x 1/2", A-36, 8 pernos con cabeza bajo norma F1554 D= 5/8, L=0.76 cm, c/u con dos tuercas y una arandela, 8 atezadores de 4" x 6" x 3/8". Incluye pintura anticorrosiva.
- Suministro e Instalación de estructura de techo en voladizo de pasillo con vigas principales 6" X 2" X 1/8", perlines de 2" x 4" x 1/16" @ 0.65 m, tensor (TEN- 1) de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1/8" y tensores - 2 de varilla 3/8", incluye pintura anticorrosiva. (DETALLE EN PLANOS)
- Suministro e Instalación de estructura de techo de área de ventas con vigas principales 4" X 4" X 1/8", perlines de 2" x 4" x 1/16" @ 0.65 m, tensores (TEN- 1) de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1/8" soldados a tope con la viga, incluye pintura anticorrosiva, pernos de 5/8" HiltiRe de expansión o epoxicado longitud 15 cm, en donde hallan columnas y cuando se fijen a bloques estos deberán de rellenarse con grout de 3000 PSI (DETALLE EN PLANOS)
- Placa de 6" x 6" x 3/8" GR-36, USAR 4 PERNOS DE 5/8" L=6", BAJO NORMA ASTM F1554 (para tensor de tubo cuadrado de 2" x 2" x1/8")
- Placa de 6" x 10" x 3/8" GR-36, USAR 4 PERNOS DE 5/8" L=6", BAJO NORMA ASTM F1554
- Placa de 12" x 16" x 1/4" para tensores de varilla 3/8"

9.2 Generalidades

Esta etapa comprende todos los trabajos relacionados con las estructuras de techo, así como las cubiertas, fascias y hojalatería.

Toda mención hecha en estas especificaciones obliga al contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra especializada, equipo y complementarios necesarios para la terminación de la obra, así como garantizar la absoluta hermeticidad y durabilidad de todos los techos.

Todo el trabajo de esta sección se protegerá contra golpes y perforaciones y deberá ser entregado limpio y libre de abolladuras, señas y cualquier otro defecto.

Garantía: El contratista garantizará el trabajo de techo por un período de un año (vigencia de fianza de vicios ocultos) y se obligará a reparar en este período las goteras, filtraciones y otros defectos del techo, exceptuando el caso en que estas goteras, filtraciones y otros defectos sean producidos por causas ajenas al trabajo de construcción realizado por el contratista.

9.2 Estructuras de acero para techos

- 1) El acero deberá cumplir con las especificaciones de la ASTM. designación A-36 o sea de 36,000 psi de límite de fluencia, acero estructural para soldarse, excepto aquel acero que no sea para soldarse, el cual cubrirá las especificaciones de la ASTM designación AT-55T.
- 2) Se podrán usar pernos si se indican en los planos. Los pernos con sus tuercas y arandelas serán de calidad aprobada por el supervisor.
- 3) Toda la estructura llegará pintada a la obra con 2 manos de pintura anticorrosiva a prueba de óxido. Se removerá la pintura de las superficies que deberán ser soldadas, en una distancia máxima en que por efecto de calentamiento se haya deteriorado. Después de la erección se debe repintar con el mismo tipo de pintura en las conexiones hechas en el sitio y en las secciones golpeadas y rayadas.
- 4) Las superficies deberán estar secas cuando se aplique la pintura anticorrosiva según especificaciones del fabricante.
- 5) Para las zonas con alto potencial de salinidad, humedad, ambientes gaseosos o de alta vulnerabilidad corrosiva, se debe de aplicar pintura rica en zinc para protección de todos los elementos metálicos.
- 6) Toda la soldadura incluyendo precauciones de seguridad; diseño de conexiones soldadas, electrodos, mano de obra e inspección, será de acuerdo con las normas

aplicadas, determinadas por el supervisor y al tenor de la última edición del AWS. y del AISC.

- 7) El electrodo por usarse será de clase E 60 x AWS para obras de acero estructural y clase E 70 x AWS para barras con refuerzo de fluencia de 40,000 psi. Todos los métodos y electrodos de soldar a usarse deberán ser aprobados por el supervisor. Las soldaduras defectuosas serán cortadas o parcialmente de acuerdo con lo indicado por el supervisor y serán soldadas
- 8) Para cortar las láminas o perfiles de acero estructural, se hará uso ya sea en el taller o en el campo de discos para cortar metal con maquina pulidora (metabo) se podrá usar oxicorte, aplicando esmeril posteriormente para dejar una superficie de corte libre de abolladuras, las que no se permitirán en la obra. Se aceptarán cortes cuando el caso lo amerite, con sierra de acero plata.
- 9) El material deberá ser de la resistencia especificada en los planos, sin señales de óxido, deformaciones o añadiduras que afecten la homogeneidad del metal.
- 10) Toda soldadura deberá ser correctamente ejecutada de acuerdo con los requerimientos de la American Welding Society (AWG), con las modificaciones requeridas por la American Institute of Steel Construction (AISC). No se tolerará soldadura excesiva, ni insuficiente. No se permitirá equipos soldadores de fabricación artesanal o no adecuado al trabajo a realizar.
- 11) El supervisor deberá constatar: la corriente y la longitud del arco, la velocidad del avance del arco en relación con el espesor de la plancha que se van a unir, el tipo de junta y el diámetro del electrodo.
- 12) Se usará soldadura para aceros de base con $F_y=36,000$ psi o menores, de la clasificación de electrodos según ASTM A-233 E-6011 que tienen un esfuerzo admisible al cortante de 13.6Ksi. En los perfiles doblados en frío de espesores se aplicarán soldadura del tamaño del espesor del material base que alcanzan capacidades de 100 Kg/cm² para 1/16" de tamaño y de 200 kg/cm² para 1/8" de tamaño.
- 13) En las vigas metálicas de caja tubular rectangular y cuadrada, sus cabezas se deben taponear con lámina del mismo espesor de las vigas, dejando un orificio de 1/8" para drenaje, siendo la confección de las cajas con soldadura acordonada de 2" de longitud espaciadas centro a centro cada 12".

- 14) Para la estructura de techo en voladizo del pasillo se tendrá que separar 50 mm del edificio existente contiguo al pasillo.
- 15) En los tensores de tubo cuadrado HSS de 2" x 2" x 1/8" se tendrá que impermeabilizar con IMPERFAST y membrana (se adjunta ficha técnica en Anexos) en la intersección de la estructura con la cubierta de zinc cal. 26.
- 16) Se usará acero para platina y otros perfiles laminados del tipo A-36 y para perfiles doblados en frío con características según la designación ASTM A245 con resistencia en el límite de fluencia estimada para $F_y = 2,52 \text{ Kg/cm}^2$ (36,000 psi). Módulo de elasticidad $E_s = 2,000,000 \text{ Kg/cm}^2$ (29,000 Ksi). Peso volumétrico del acero = $7,850 \text{ Kg/m}^3$ (490 lbs./pie³).

Capítulo 10: Obras misceláneas

10.1 Mobiliario

Este ítem corresponde al suministro e instalación del mueble de caja. Siguiendo las siguientes especificaciones:

- Suministro e instalación mueble de caja de partición liviana y granito en las encimeras. Incluye 3 tomacorrientes dobles en partición liviana con agujeros de 2 1/2" para ojal de plástico para escritorio, incluye suministro e instalación de mampara de policarbonato con soporte niquelado de media luna. (ver detalle de medidas en plano lamina 12)

10.2 Obras misceláneas

Este ítem corresponde al suministro e instalación de obras misceláneas de elementos decorativos como rótulos: elementos decorativos metálicos. Siguiendo las siguientes especificaciones:

- Fabricación e Instalación elementos decorativos metálicos de tubo cuadrado de 2" x 2" ch 16, color café claro, 3.15 metros de alto.
- Fabricación e Instalación rotulo 3d (alto relieve) leyenda "DEPARTAMENTO DE VENTAS" de latón color plateado, de 4.37 metros x 0.36 metros.
- Fabricación e Instalación rotulo 3d (alto relieve) leyenda "INISER" de latón color plateado, de 1.72 metros x 0.60 metros.

Las ofertas serán hechas en base las especificaciones. El contratista podrá presentar alternativas, manteniendo el costo y la calidad de lo solicitado.

10.3 Puertas

10.3.1 Puertas de madera

Este ítem corresponde al suministro e instalación de puertas de madera. Siguiendo las siguientes especificaciones:

- Suministro e instalación de puertas de madera con un fijo superior de vidrio.

Estas especificaciones cubren todo lo relacionado a los trabajos de carpintería para puertas y cualquier otro dicho en estas especificaciones.

Se incluyen todos los elementos de madera, hojas y marcos de puertas. Toda la madera debe de ser cepillada y lijada, seca y libre de defectos, color y textura uniforme. Se pondrá especial atención al acabado del mueble, el cual tendrá que ser totalmente liso al tacto.

Toda la carpintería debe sujetarse a las dimensiones expresadas en la documentación del trabajo, a las medidas de la obra, a los planos de taller correspondiente y será revisada y aprobada por el supervisor antes de ser fijada en la obra. Todo detalle de la obra que no especifique se ejecutará de acuerdo con las instrucciones que dé el supervisor y verificado en planos. Se entenderá que van incluidas todas las cerraduras, bisagras, heladeras, trabas, etc., necesarias para el perfecto funcionamiento. Esta etapa comprende además todos los tipos de puertas incluidas en los planos.

10.3.1.1 Calidad de los materiales

Madera completamente secada al horno: Para la carpintería de taller toda la madera preciosa de primera calidad, o cualquier otra madera conforme las indicaciones, y serán maderas de tipo fino, denso, propio para trabajos de acabados, debiendo el contratista someter dos o más clases para la aprobación del supervisor.

Las puertas y los marcos serán conforme los planos o conforme las alternativas correspondientes, también indicadas claramente en dichos planos. Todas las puertas de madera deben de tener un acabado final de primera calidad el cual debe ser aprobado por la supervisión de lo contrario no se recibirá. Y el contratista está en la obligación de corregir los defectos y los gastos correrán por cuenta de la empresa constructora, sin perjuicio del dueño.

10.3.1.2 Medidas en la obra

El contratista tomará en la obra todas las medidas, de manera que el trabajo se ajuste exactamente al ambiente que ha de recibirse. El contratista hará todo corte, ajuste, amarre y construcción del trabajo en la obra para ajustarse a las condiciones del edificio y al trabajo de otros.

10.3.1.3 Marcos de puertas

El contratista está en la obligación suministrar todos los marcos de acuerdo con las necesidades y calidad requeridas en estos planos, además de revisar todas las medidas antes de dar a hacer las puertas.

10.3.1.4 HERRAJES

Todos los artículos de cerrajería llegarán a la obra debidamente empacados y protegidos contra cualquier daño de corrosión, manchas y deberán llevar en sus respectivas cajas la identificación exacta para que se pueda constatar su marca y funcionamiento.

10.3.2 Puertas y ventanas de aluminio y vidrio

Este ítem corresponde al suministro e instalación de dos tipos de puertas de aluminio y vidrio. Siguiendo las siguientes especificaciones:

- Suministro e instalación de puerta de vidrio con vinil esmerilado.
- Suministro e instalación de puerta principal doble de vidrio con vinil esmerilado.

Este ítem se refiere a la colocación de las ventanas, puerta sencilla y puertas de dos hojas, las cuales deben quedar perfectamente nivelada y plomadas. El vidrio fijo llevará un guarda-vidrio en la parte superior e inferior en perfil de aluminio y se fijará lateralmente por un pisa-vidrio de aluminio con empaque de vinilo para garantizar la impermeabilidad del ajuste.

Las puertas y ventanas deberán ser fabricadas con elementos y perfiles de aluminio de alta resistencia mecánica e inmunidad a la corrosión.

Las puertas y ventanas entre vanos de hormigón y mampostería deberán ser fijadas a contramarcos continuos de aluminio, por su vez fijados a los contornos por medio de tacos de nylon expansibles. Todas las superficies de los componentes de aluminio deberán ser anodizadas, lisas, exentas de toda mancha.

Los métodos utilizados para la unión de los perfiles deberán ser compatibles con su acabado, deberán incluir los batientes, dintel y parapetos

Todos los componentes estructurales deberán ser dimensionados para resistir el peso propio, la sobrecarga del viento (100 kgf/m²) y otros esfuerzos horizontales apreciables, debiéndose prever dilataciones entre unidades, suficientes para la absorción de movimientos diferenciales y ajustes en la instalación.

Las paredes de los perfiles estructurados deberán tener el espesor de 5 mm, por lo menos, salvo si haya justificativa del fabricante.

10.3.2.1 Vinil esmerilado

La limpieza y preparación apropiada del sustrato al gráfico es importante para el éxito al instalar el gráfico. La superficie donde se coloque este, tiene que ser suave y que tenga muy poca variación en la superficie.

Para su instalación la superficie deberá estar limpia, rociar agua con jabón a la superficie para mayor facilidad de aplicación, colocar la película en la superficie y linearla, presionar de arriba abajo, desde el centro hacia los lados con espátula, retirar sobrantes de las orillas y por último revisar existencia de burbujas, en caso de que existan eliminar. En caso de burbujeo durante la instalación en seco, use una aguja para perforar y expulse el aire, pues un cortador debilitaría el material en esa zona.

10.4 Ventanas

Este ítem corresponde al suministro e instalación de dos tipos de ventanas de aluminio y vidrio. De acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Suministro e instalación de ventana guillotina de vidrio y marcos de aluminio.
- Suministro e instalación de ventana cuadrada de vidrio fijo y marco de aluminio.

Esta sección cubre el suministro, la instalación y todos los accesorios necesarios para las ventanas de todo el edificio. Los vidrios necesarios y todos aquellos artículos, métodos o procesos necesarios para asegurar y garantizar la completa hermeticidad de los edificios. Toda mención hecha en estas especificaciones o indicación hecha en los planos obliga al contratista a suplir e instalar cada artículo material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, equipo y accesorios complementarios para la terminación de la obra.

Todo el trabajo de ventanas de vidrio, materiales e instalación completa en todos sus aspectos, se harán siguiendo las instrucciones del fabricante, incluyendo los herrajes y elementos necesarios para su debido funcionamiento.

Las ventanas se instalarán a escuadra, a plomo, y alineadas en sus correspondientes boquetes, debiendo quedar muy bien ajustadas a éstos. En caso contrario, correrá por cuenta del contratista su debida reparación, para que la actividad quede a entera satisfacción del supervisor.

Todo el aluminio se entregará limpio, libre de golpes, suciedad, sarro, señas y cualquier otro defecto.

El trabajo incluye todas las ventanas de aluminio y vidrio indicadas en los planos incluyendo además de los marcos y todos sus accesorios, la instalación de los artículos que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

El aluminio deberá ser formado con todos sus perfiles perfectos y en todos los casos deberán estar dentro de las tolerancias comerciales permitidas para extrusiones de aluminio, y deberán estar libre de todo defecto que pueda afectar la resistencia, durabilidad o apariencia.

Todas las superficies expuestas de aluminio deberán de ser unidas y acabadas con un tratamiento anódico.

10.5 Particiones livianas

Este ítem corresponde a las especificaciones de las particiones y/o cerramiento de Durock y las particiones y/o divisiones de vidrio. De acuerdo con las siguientes especificaciones:

- Particiones de vidrio con vinil esmerilado de 1.78 m x 1.60 m y fijación de aluminio.
- Partición liviana de Durock con acabado aplanado fino.
- Alto relieve con Lámina Durock para Intemperie, enchapado de fachaleta de ladrillo color beige.
- Cerramiento para edificio existente que se encuentra contiguo al pasillo, en el área de remoción de alero existente que interfiera con la estructura del techo nuevo del pasillo, con Lámina Durock para intemperie y flashing de zinc liso cal. 26.

10.5.1 Particiones de vidrio con vinil esmerilado

Comprende la provisión y colocación de vidrios, mamparas y otros elementos donde se especifiquen, como parte de la unidad de mampara, incluyendo todos los elementos necesarios para su fijación, siendo la carpintería de aluminio el elemento que estructura la mampara en el vano y cuyas características están indicadas en planos y cumplirán lo especificado por el fabricante.

Los cristales y vidrios se instalarán, en lo posible, después de terminados los trabajos de ambiente.

En general, serán instalados de acuerdo con indicaciones del fabricante y en lugares que indiquen los planos, sin fallas ni burbujas de aire ni alabeamientos. La carpintería de aluminio es la estructura del vano, los elementos o componentes adicionales como vidrio templado se instalarán de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, habiendo ya colocado los vidrios, serán estos marcados o pintados, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra, hasta que reciban la banda de seguridad final que llevarán de acuerdo con planos. Habiendo ya colocado los vidrios, serán sellados con silicona.

10.5.2 Particiones de durock

Los sistemas para muros exteriores se forman con bastidores estructurales armados con canales de amarre y postes estructurales USG; la sección de éstos varía dependiendo de

la ubicación del edificio, el sistema de anclaje de los canales de amarre deberá determinarse dependiendo del tipo de estructura al que se fijará, y se recomienda ampliamente verificar su resistencia y desempeño estructural. Los postes se insertan dentro de los canales a plomo, la distancia máxima entre ellos es de 40.6 cm. a centros y se sujetan a los canales superior e inferior con tornillos Tek Plano.

Fijo el bastidor, se forra por el interior con tableros de yeso marca USG TABLAROCA", y por el exterior con la membrana impermeable y el tablavamento marca USG DUROCK", cuidando la instalación de los elementos que ayudan a controlar el agua del exterior. Se pueden incluir colchonetas de lana mineral en la cavidad del muro para elevar la capacidad de aislamiento térmico o acústico del sistema. Los accesorios plásticos se instalan con tornillos donde se hayan especificado, se aplica el tratamiento de juntas. Se aplica una capa uniforme de BASECOAT para colocar la malla USG; finalmente se aplica otra capa de BASECOAT hasta obtener una superficie lisa y uniforme. (Se adjunta ficha técnica de USG DUROCK en anexos).

10.6 Cielo raso

Se refiere esta sección o etapa al cielo falso, tipo de esqueleto donde se apoyará el forro del cielo, y al tipo de forro que llevará o formará el cielo falso terminado.

Toda mención hecha en estas especificaciones indicadas en los planos obliga al contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificaciones y suplir toda la mano de obra, equipo o complementarios necesarios para la terminación de la obra.

El contratista garantizará que su rigidez, horizontalidad, resistencia a flexiones y hundimientos, deberá coordinarse con las instalaciones de otros aparatos y lámparas, las que en ningún momento se sujetaran a la estructura de perfiles de aluminio.

El trabajo será de primera calidad y todos los cielos serán construidos sin defectos de uniones o cortes. La estructura será colocada según las normas del fabricante para tal fin.

El cielo se sujetará a la estructura con los accesorios según lo indique el fabricante.

- Suministro e instalación de cielo raso de gypsum con batientes en área de ventas, acabado lijado y enmasillado color blanco con aislante Prodex AP -3 mm).
- Suministro e instalación de cielo raso de gypsum en pasillo, acabado lijado y enmasillado color blanco con aislante Prodex AP -3 mm).

Instalar cielo raso de Gypsum en áreas correspondientes según alcances en el cual se hace la instalación de la estructura galvanizada, fijación de las placas, una vez instaladas todas las placas se realiza el levantamiento de materiales desprendidos o sueltos y se hace limpieza para recoger polvo, grasa y demás elementos que puedan afectar el siguiente paso que es el tratamiento en las juntas. Se procede a lijar la superficie hasta dejarla lista para su respectivo acabado con una o dos manos de pintura.

Se deberá revisar cuidadosamente los detalles para que al instalarlo se cuide que el acabado sea de primera calidad ya que sobre el mismo se empotrarán todas las luminarias tipo ojo de buey, luminarias LED y aires acondicionados tipo caset. Los trabajos se ejecutarán siguiendo las normas de seguridad industrial establecidas.

La estructura será de ángulo galvanizado la misma que se armará de acuerdo con las normas constructivas, para el armado la fiscalización supervisará que los lados laterales tengan la plomada vertical exacta y perfectamente nivelada, el armado deberá tener las juntas mínimas para que el emporado o masillado de las superficies no dificulte la tarea, los trabajos se ejecutarán siguiendo las normas de seguridad industrial establecidas.

10.7 Piso

10.7.1 Descripción

El contratista se encargará del suministro e instalación del piso de porcelanato de 0.60 x 0.60 m, color gris, que cumpla con los requerimientos técnicos y de calidad exigidos para este tipo de piso (deberá presentar muestra para aprobación al supervisor). Incluye todos los demás elementos y materiales requeridos según el fabricante para su correcta instalación, funcionamiento y acabados. Esto se instalará sobre superficie de piso existente siguiendo los procesos de construcción pertinentes para su ejecución.

En caso de que el supervisor encuentre partes de la estructura con defectos, piezas de piso bofas o dañadas o que no cumplan con la especificación que se requiere, el contratista demolerá y corregirá la obra y la construirá de nuevo por su cuenta.

- Suministro e instalación de porcelanato gris arena de ventas 0.60 m x 0.60 m, incluye rodapie de h= 0.10 m incluye cascote 7 cms 2500 PSI y arenillado de nivelación
- Suministro e instalación de piso de porcelanato gris en pasillo (reemplazar piso existente) 0.60 m x 0.60 m (deberá presentar muestra para aprobación al supervisor)

En caso de que el supervisor encuentre partes de la estructura con defectos, piezas de piso bofas o dañadas o que no cumplan con la especificación que se requiere, el contratista demolerá y corregirá la obra y la construirá de nuevo por su cuenta.

10.7.2 Conformación manual

Este artículo comprende la preparación del terreno para que quede listo para la construcción del piso, la conformación se hará dejando el terreno llano, cortando toda protuberancia, y compactando hasta dejar el suelo listo para construir el piso. La compactación consistirá en aplicar mecánicamente golpes con una masa de concreto de aproximadamente 30 libras de peso, dándole golpes desde una altura de 0.50 m de alto, humedeciendo el suelo a compactar. En caso de compactar con equipo mecánico, habrá que dar los golpes como lo indican las especificaciones del fabricante. El suelo tendrá que quedar compactado al 95% Próctor en ambos casos.

10.7.3 Cascote de 3000 psi para piso

El cascote consiste en una retorta de concreto de simple de 3000. La relación de materiales a usarse debe cumplir la proporción sugerida (cemento-arena-piedra triturada). La preparación del concreto se hará a través de medios mecánicos o manuales. La mezcla deberá ser satisfactoriamente plástica y laborable durante el proceso de colado. Se usarán líneas 16 maestras a fin de asegurar el nivel especificado en los planos. El cascote será arenillado para dar la correcta nivelación y curado durante un periodo de siete (7) días, antes de colocar las baldosas o ladrillos.

10.7.4 Arena

Deberá ser natural, angular, limpia y libre de cantidades dañinas de sustancias salinas, alcalinas y orgánicas. La arena deberá pasar toda por la zaranda # 8 y no más del 10% deberá pasar por la zaranda # 100.

10.7.5 Agua

Deberá ser potable, libre de toda sustancia aceitosa, salina, alcalina o materiales orgánicos. Su temperatura no deberá ser mayor de 30° C.

10.8 Exterior

Este ítem corresponde al suministro e instalación de mobiliario exterior tales como bancas de concreto y el suministro e instalación de grama. Siguiendo las siguientes especificaciones:

- Suministro e instalación de Bancas de concreto, con logo INISER en respaldar, embasadas en concreto de 2500 psi.
- Suministro e instalación de grama para áreas verdes, incluye preparación del suelo.

Las ofertas serán hechas en base las especificaciones. El contratista podrá presentar alternativas, manteniendo el costo y la calidad de lo solicitado.

Capítulo 11: pintura

11.1 Disposiciones generales

Todo material será entregado en la obra en sus envases originales, con la etiqueta intacta y sin abrir, y deberán contar con la aprobación del supervisor. Se recomienda que las pinturas sean de marcas reconocidas y de calidad comprobada.

Antes de comenzar los trabajos se deberá efectuar una revisión de las superficies que se cubrirán, y de ser necesario corregir todo desperfecto encontrado. Las superficies además deberán estar completamente secas.

11.2 Muestras

Antes de ordenar sus materiales, el contratista someterá a la aprobación del supervisor muestras de todos y cada uno de los tipos de determinado color y cuando éstos cuenten con la aprobación final, han de ser razonablemente iguales a dicha muestra.

11.3 Limpieza y protección

Además de los requisitos sobre limpieza expresados en las Condiciones Generales, el contratista al terminar su trabajo deberá remover toda pintura de donde se haya derramado o salpicado y reparar las superficies dañadas, incluyendo artefactos, vidrios, muebles, herrajes, etc. de una manera satisfactoria para el supervisor.

El contratista deberá suministrar y colocar cobertores de género en todas las áreas donde esté pintado, para proteger totalmente los pisos y otros trabajos de cualquier daño.

11.4 Pintura de paredes

Los materiales y marcas de pinturas a usarse en la obra serán sometidos a la aprobación del supervisor.

Toda la pintura, deberá ser entregada en la obra en sus envases originales, con sus etiquetas intactas y sin abrir. El contratista deberá entregar ficha técnica del producto a aplicarse en la obra.

El lugar de almacenamiento estará protegido contra daños. Las pinturas se mantendrán tapadas y se tomarán precauciones para evitar fuego.

11.5 Preparación de las superficies

En superficies nuevas, sin excepción, se debe eliminar todo el polvo o sustancias extrañas. Los aditivos para el curado del concreto deberán ser eliminados, o dejar expuestas las superficies a la intemperie por varios meses. Antes de pintar una superficie de cemento debe dejarse transcurrir por lo menos 30 días para que el concreto este

totalmente fraguado. De lo contrario la humedad y sustancias alcalinas seguirán saliendo y podrían dañar la pintura.

Cualquier problema de infiltración o humedad deberá ser corregido antes de pintar. Los agujeros y grietas deberán ser rellenados con masilla. La masilla deberá dejarse secar y lijarse suavemente hasta obtener una superficie pareja y lisa al tacto.

Las superficies metálicas deberán estar libres de herrumbre, película de laminación, grasas, etc., en caso contrario, límpiense a fondo con medios mecánicos. Estos medios pueden ser lija, cepillo de acero o removedor de óxidos recomendados por el fabricante de pinturas.

11.6 Aplicación de selladores

A las superficies afinadas, como: paredes y estructuras de concreto con repello y fino, paredes sin acabados a ser pintadas, cielos rasos y fascias se les aplicará una primera mano de sellador, como base para recibir el acabado final.

A las estructuras metálicas, verjas, barandales y cualquier otro elemento metálico no galvanizado, se les aplicará una base de pintura anticorrosiva consistente en dos manos de pintura anticorrosiva, formulada con pigmentos anticorrosivos de alta calidad en una resina alcalina, previo a recibir el acabado final.

Las puertas y cualquier otro elemento de madera deben lijarse a fondo hasta obtener un acabado liso y suave al tacto. Se recomienda dar una mano de sellador de madera, sobre todo en maderas muy porosas.

11.7 Aplicación de acabado final

Previo a la aplicación del acabado final de las superficies con pinturas acrílicas, pinturas de aceite y barnices, se deberán aplicar las bases previamente definidas.

Pinturas aceite: verjas metálicas y barandales, se le aplicarán 2 manos de pintura de aceite estándar de la más alta calidad, resistente a la intemperie, lavable y elástica.

Pinturas acrílicas: las superficies afinadas, tales como paredes y estructuras de concreto, fascias, puertas de madera (barniz), forros de cielos falsos, aleros y cualquier otra parte de la obra especificada en los planos, se pintará con 2 manos de pintura acrílica estándar de la más alta calidad, resistente a los cambios bruscos de temperatura, lluvia, sol y aire.

11.8 Tiempos y condiciones para aplicación de pintura

El trabajo de pintura no se hará durante tiempo nebuloso o de extrema humedad o lluvia.

La aplicación de toda la pintura se recomienda sea con brochas, rodillos o pistola, el tiempo promedio entre cada mano de pintura será de 24 horas.

Todo el material de pintura deberá aplicarse parejo, libre de chorreaduras, manchas, parches y otros defectos. Todas las manos serán de la consistencia debida y sin marcas de brocha o rodillo. Se recomienda usar diluyente en la proporción indicada por el fabricante de las pinturas. No se deberá usar gasolina para adelgazar las pinturas anticorrosivas y aceites.

El supervisor hará que se corrijan todos los defectos. El contratista suplirá lija, masilla, diluyentes, pinturas, herramientas, etc. para efectuar todas aquellas reparaciones que demande el supervisor. Los costos en que se incurran en concepto de reparaciones de trabajos de pinturas por mala aplicación de los materiales, materiales o marcas no autorizadas, materiales defectuosos, mano de obra no calificada o por no seguir las instrucciones del fabricante para aplicar sus productos, serán por cuenta del contratista, no teniendo derecho a ningún reembolso por gastos adicionales.

En las superficies de metal, el contratista removerá grasa y tierra con benzina; raspará el óxido y la pintura defectuosa hasta dejar expuesto el metal; retocará estos defectos con el imprimador respectivo y limpiará todo el trabajo antes de limpiarlo.

Capítulo 12: electricidad

12.1 Disposiciones generales

Esta sección incluye las responsabilidades del contratista en la instalación y suministro de mano de obra y materiales necesarios para un completo abastecimiento de energía eléctrica conforme las mejores prácticas de la ingeniería. El contratista antes de comenzar la obra, deberá examinar todos los alcances solicitados, planos arquitectónicos, especificaciones eléctricas y visitar el sitio de la obra. Deberá consultar con la supervisión cualquier duda.

El contratista deberá realizar un trabajo de primera clase. Será responsable de la ejecución física del proyecto y no se eximirá al contratista de ninguna responsabilidad por mala interpretación en los planos y/o especificaciones a menos que lo haya notificado al supervisor por escrito y éste lo haya aceptado antes de que el contratista empiece cualquier parte del trabajo.

Toda la instalación del sistema eléctrico es responsabilidad completa del contratista y deberán ser cumplidas cada una de las indicaciones y detalles de los planos, donde se especifican marcas y características de los diferentes elementos de los circuitos del sistema. En el entendido que las marcas que se recomiendan en las especificaciones técnicas, son solamente, referencias de las características que se requieren cumplan los materiales y equipos.

1. El contratista ejecutará todo el trabajo necesario de acuerdo con el Código de Instalaciones Eléctricas en Nicaragua, las normas NEC 2000 de los Estados Unidos de América y NFPA (National Fire Protection Association) las cuales están establecidas y aceptadas por el Instituto Nicaragüense de Energía, avaladas por Benemérito Cuerpo de Bomberos de Nicaragua. Los planos eléctricos son simbólicos y aunque se trata de presentar el sistema con la mayor precisión posible, no se deben considerar a escala. Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o pruebas, será reemplazado a entera satisfacción del supervisor, sin costo adicional para el dueño.
2. La instalación eléctrica del proyecto estará regida en concordancia con las leyes, normas, reglamentos u ordenanzas de instituciones municipales y gubernamentales regentes autorizados.
3. El material eléctrico deberá estar certificado nema UL y/o CSA y cumplir con estándares ISO y ANSI
4. El conductor para usar será de calibre mínimo no. 12 de cobre hilo sólido y aislamiento termoplástico tipo thn y/o THWN para 600 voltios AC a 90°C, salvo se indique otro calibre, código de colores para conductores: fases: rojo, azul, negro, neutro (n): blanco, tierra (t): verde.
5. Altura de accesorios eléctricos:
 - Paneles eléctricos (al centro del panel eléctrico.... 1.60mts. s/npt
 - Apagadores..... 1.20mts. s/npt
 - Tomacorrientes uso general.....0.40mts. s/npt
 - Excepto los señalados en plano.
6. Los circuitos derivados que alimenten salidas en áreas habitables (oficinas, centros de reuniones, pasillos, etc) exige el uso obligatorio de un interruptor de circuito con detección integrado de arcos eléctricos (arqueo), llamados también interruptores "AFCI".
7. Aunque no se indique en planos eléctricos, todo circuito derivado además de sus líneas de fases y neutro se agregará un conductor adicional para polarización a tierra de partes metálicas no-conductoras (tierra de seguridad); forrado color verde o desnudo #12.
8. El conductor de seguridad del equipo (tierra) debe estar calibrado en concordancia a la tabla 250-95 del código de instalaciones eléctricas de nicaragua (96).

9. Se usarán cajas de registro y/o salidas: (a) para circuitos derivados serán del tipo EMT 4" x 4" x 1 1/2", y (b) para tomas y apagadores del tipo EMT 4" x 2" x 1 1/2"; con tapa ciega de repello de 1/4" de grosor.
10. Para luminarias en cielo falso el tramo de alimentación entre la caja de registro y la lámpara se hará por medio de conduit flexible plástico o metálico, y conductor thwn.
11. Las canalizaciones de las luminarias y tomacorrientes se harán con tubo conduit pvc cedula 40 en canalizaciones empotradas y tubo conduit metálico en las zonas expuestas, de 1/2" \varnothing mínimo, salvo se indique otro diámetro en plano.
12. Cajas eléctricas para apagadores debe ser de múltiples gangs, con línea de tierra y línea de neutro por separado.
13. Las canalizaciones en los cielos falsos serán fijadas con bridas EMT; como también en estructura o madera.
14. Prohibido empalmar conductores eléctricos dentro de la canalización. Únicamente empalmar en cajas metálicas de registro, utilizando conectores roscados tipo wire-nut; o similares.
15. Cuando dos o más apagadores tengan que instalarse en un mismo punto se deberán de agrupar colocándose en la caja metálica de una pieza y cubrirse con una misma y única placa.
16. No se permitirán más de dos curvas de 90° en tramos de canalización eléctrico, ni longitudes mayores a 30m.
17. Se permite una (1) única unión neutro-tierra en todo el sistema eléctrico residencia: en tablero eléctrico (principal), los paneles secundarios deberán de poseer una barra independiente de neutro, aislado de contacto con tierra eléctrica y física.
18. El electrodo puesto a tierra será de cobre puro ligado molecularmente a un núcleo de acero de alta resistencia mecánica con 5/8 pulgadas de diámetro y 10 pies de longitud, como mínimo.
19. La conexión al electrodo de tierra debe efectuarse con procesos exotérmicos a altas temperaturas (soldadura cadweld) o con una soldadura con aleación no-ferrosa a base de calor, también se puede usar una abrazadera de tipo bloque-perno, o una conexión de compresión irreversible.
20. El electrodo de puesta a tierra con mezcla de sal/carbón vegetal deberá estar aislado de la mezcla de concreto y soterrado a una profundidad mínima de 30 cm.
21. El conductor eléctrico utilizado como acometida de servicio debe cumplir las siguientes disposiciones mínimas:

- El aislante será tipo thhn, thwn, xlp, t-90, o similar. deben ser certificado ul, temperatura máx. operación 90°C, tensión máxima 600v.
 - Se permitirán acometidas adicionales para diferentes tensiones, frecuencias o fases o para diferentes usos, como por ejemplo diferentes esquemas tarifarios.
 - Cuando un edificio o estructura esté alimentada por más de una acometida, o cualquier combinación de alimentadores, circuitos ramales y acometidas, en cada lugar de desconexión de la acometida se debe instalar una placa o directorio permanente que indique todos los demás alimentadores, circuitos ramales y acometidas que alimentan al edificio o estructura y el área cubierta por cada uno de ellos.
 - Los conductores de acometida aérea no se deben instalar debajo de aberturas a través de las cuales se puedan mover materiales, tales como aberturas en edificios agrícolas y comerciales, y no se deben instalar en donde obstruyan la entrada a las aberturas de estos edificios.
22. Será responsabilidad del contratista verificar y localizar en el sitio todo lo relacionado a: punto de entrega del servicio de la distribuidora eléctrica salidas de muebles, etc. ubicación unidades de A.A. tipo Split, etc.
23. Todos los conectores y coupling, serán tipo compresión herméticos, no se aceptarán accesorios del tipo tornillo.

Condiciones

1. Toda la iluminación será de tecnología LED para un bajo de consumo de energía.
2. Las marcas de referencia para iluminación se deberán consensuar con el cliente.
3. Las marcas de referencia para apagadores y tomacorrientes son Leviton.
4. La temperatura de diseño para equipos es de 40°C como mínimo.
5. La temperatura de diseño para cables es de 75°C como mínimo.
6. La temperatura de diseño para el resto es de 60°C como mínimo.
7. Todo equipo que conectarse en esta instalación eléctrica deber tener certificación de fábrica UL, NEMA, CSA, etc.

El contratista se encargará del suministro e instalación de los siguientes artefactos eléctricos:

- Luminaria Panel Led ø6", 9 W 100-277V V , redondo.
- Luminaria Panel Led I65MVS 45 W 100-277V.
- Luminaria Panel LED ø4", 6 W 100-277V V , redondo.
- Luminaria de pared exterior Niquel E27 1 luz 15 W moderna Turin I tecno lite 120v

- Imagen Lumínica Logo de INISER Rotulo.
- Interruptor Triple 15A 120V h: 1.20m Decora Levitón.
- Interruptor Doble 15A 120V h: 1.20m Decora Levitón.
- Interruptor Sencillo 15A 120/277V Decora Levitón , h: 1.20m.
- Tomacorriente doble polarizado 120v, 20a, 3 Hilos Marca Levitón 5362-ws, Nema 5-20r H: 0.40m o determinado en plano.
- Panel eléctrico de 42 espacios marca Schneider
- Main breacker 2p/100 amp
- Breackers 1P/20 amp
- Breackers 2P/20 amp
- Breackers 2P/30 amp

Así como su cableado indicado en planos eléctricos de iluminación, tomacorrientes y aire acondicionado.

Para la instalación de voz & datos el contratista se encargará del suministro e instalación de:

- Canalización espera para datos (17 puntos), incluye tubería Conduit $\frac{3}{4}$ ", empotrada y cajas 4x4 y 4x2 pesada con sus conectores para conexión de computadoras, incluye sondeo de alambre galvanizado.

Las ofertas serán hechas en base las especificaciones. El contratista podrá presentar alternativas, manteniendo el costo y la calidad de lo solicitado.

Capítulo 13: drenaje pluvial

13.1 Generalidades

El contratista se encargará del suministro e instalación de la red de drenaje pluvial con las siguientes especificaciones:

- Bajante rectangular de 4" PVC.
- Bajante redondo de 4" PVC.
- Bajante redondo de 6" PVC.
- Tubería SDR 4" PVC, incluye accesorios. Incluye excavación, relleno y compactación.
- Tubos de 2" SDR PVC a cada 1.00 m, sentido longitudinal, para drenaje de muro de retención (llorones).
- Cajas de registro 0.60 m x 0.60 m.

13.2 Obras sanitarias exteriores

1. Alcances:

Esta sección incluye el suministro de todos los materiales, accesorios, equipos, mano de obra y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones completas de los sistemas de red de drenaje pluvial. Todo lo anterior de conformidad con los planos, estas especificaciones, recomendaciones del supervisor, el método o recomendaciones de los fabricantes y las normas que se mencionan adelante.

2. Normas:

- 1) Todos los sistemas mencionados en este capítulo deberán cumplir con las normas establecidas por los requerimientos del INAA.
- 2) Con respecto a la calidad de los materiales, proceso, método, acabado, nomenclatura y uso correcto de tuberías, accesorios y equipos, las normas y estándares de la American Water Works Association (AWWA) y la American Society For Testing and Materials (ASTM) de los E.E.U.U, serán usados como base a los requerimientos mínimos aceptables en la obra.

3. Tuberías y accesorios:

Las tuberías para drenaje sanitario Ø 6" y menores, serán de PVC, SDR 41, conforme ASTM D2241 en su edición más reciente, con accesorios sanitarios de campana para uniones con cemento solvente procurando sean del mismo fabricante (evitar combinar varios tipos de marcas en tuberías y accesorios).

Todo material y equipo deberá ser nuevo, provenientes de compañías o empresas acreditadas y aprobadas por asociaciones similares, debiendo siempre llevar la etiqueta correspondiente que lo identifique.

Todo material especificado como similar aprobado, significa que es aceptado por el supervisor del dueño como producto igual e idéntico al especificado. El contratista deberá someter las características técnicas para su debida aprobación. Todo material que no esté de acuerdo con estas especificaciones puede ser rechazado antes o después de la instalación. Todo el material y equipo deberá estar protegido hacia climatología tropical (tropicalizado) y ser adecuado para su instalación en lugares de alto grado de humedad relativa en el ambiente.

Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación o prueba, será reemplazado a entera satisfacción del supervisor, sin costos adicionales para el dueño.

13.3 Obras civiles

Las obras civiles se refieren a los zanjeos, canalizaciones que se tienen que efectuar en la obra, para soterrar las tuberías, así como para empotrar en las paredes o muros o en porciones y en los muebles todas las tuberías que conducen el agua potable o evacuen las aguas servidas.

Una vez colocadas y probadas las tuberías con sus correspondientes pruebas de presión y de infiltración se permitirá rellenar y compactar las zanjas. Las tuberías se colocarán en un lecho de material arenoso que tendrá 10 cm de espesor. El resto del relleno será hecho con material de excavación de la misma zanja, siempre que no sea arcilloso. En caso contrario se usará material selecto.

Para las tuberías y accesorios empotrados en las paredes, se sellarán con mortero, hasta conseguir el nivel de superficie o revoque de las paredes.

13.4 Tubería del sistema

La intención de estas especificaciones es que todos y cada uno de los elementos del sistema, cuando sean entregados estén listos para operar de manera satisfactoria y eficientemente, siendo el contratista el único responsable de este resultado. El contratista deberá suministrar e instalar la tubería y los accesorios que se indican en los planos. La tubería con sus accesorios cumplirá con las especificaciones técnicas y deberán de ser de un mismo fabricante para evitar inconsistencia entre sus uniones y accesorios.

Las tuberías no serán cubiertas sin antes haber sido revisadas por el supervisor. Cualquier cambio en la colocación, el alineamiento de las tuberías deberá ser incorporado con anotaciones en los planos. Tales cambios sólo podrán ser efectivos con la anuencia del supervisor.

La tubería será de PVC, SDR - 26 para los diámetros mayores a 1/2". No así la tubería Ø1/2", que será SDR – 13.5. Se colocará otro tipo de tubería, solamente que se indique lo contrario; queda reglamentado que toda la tubería enterrada (soterrada) y empotrada será de PVC, pero la tubería que quede expuesta a la intemperie será de hierro galvanizado.

La tubería empotrada en paredes de mampostería será cubierta con mortero de proporción 1:4, es decir 1 parte por volumen de cemento Portland tipo I y 4 partes de arena.

Capítulo 14: limpieza final y entrega

14.1 Disposiciones generales

Esta se refiere a la entrega del proyecto debidamente concluido y funcionando perfectamente todas y cada una de sus partes que lo integran; con las pruebas debidamente concluidas y aprobadas por el supervisor.

En caso de que en el proyecto se detecten defectos a juicio del supervisor, éstos deberán estar subsanados y después de haber cumplido con las especificaciones técnicas, se tiene que firmar un acta de recepción final tanto en la Bitácora, en original y 3 copias, donde se da fe del final de la obra concluida técnicamente a satisfacción del dueño.

14.2 Limpieza final

Esta sección se refiere exclusivamente a la disposición de todo tipo de escombros que resultaron de la construcción, así como de los envases de los materiales que se usaron en la misma.

Todos los desechos y escombros, provenientes de las reparaciones varias o demoliciones o materiales de excavación, así como toda la basura de los envases de los materiales, como cajas, bolsas y toda la hierba que crece en el predio donde ha sido construida la obra, a consecuencia de las lluvias, etc. deberá ser retirada por el contratista.

ALCANCES
CONSTRUCCION DE EDIFICIO PARA EL DEPARTAMENTO DE VENTAS EN INISER CENTRAL

ETAPAS	SUB ETAPAS	DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD
010		Preliminares		
	01	Limpieza inicial	M2	140.61
	02	Demoliciones (gradas y anden existente de concreto en áreas de reemplazo, caja de registro) y remociones (monumento en H, bancas de concreto, arboles, letrero). Incluye desalojo de escombros	GBL	1.00
	03	Demolición de estructura de techo del pasillo existente, columnas del pasillo existente y remoción de alero de edificio existente contiguo a pasillo que interfiera con techo nuevo. Incluye desalojo de escombros	GBL	1.00
	04	Remoción de piso de cerámica existente en pasillo	M2	54.43
	05	Trazo y nivelación con Equipo de Topografía	M2	140.61
020		Movilización y desmovilización		
	01	Movilización y desmovilización de equipos	GBL	1.00
030		Movimiento de tierra		
	01	Explotación de banco	M3	20.50
	02	Carga y acarreo de material selecto	M3	20.50
	03	Relleno y compactación c/eq	M3	15.75
	04	Botar material de excavación	GBL	1.00
040		Gradas / anden gris natural (t= 7 cms)		
	01	Conformación manual en tierra natural	M ²	13.22
	02	Botar material de excavación	GBL	1.00
	03	Conformación de gradas con mampostería de bloque de 40 cm x 20 cm x 15 cm	ML	11.80
	04	Concreto de 2500 PSI en anden / huellas / descanso, acabado arenillado integral t = 7 cm	M ²	13.22

	05	Curado de concreto	M ²	13.22
	06	Sello de juntas fría andenes color natural	M ²	13.22
050		Anden de color rojo (t= 7 cms)		
	01	Conformación	M ²	25.75
	02	Botar material de excavación	GBL	1.00
	03	Anden de concreto estampado rojo de 2500 PSI t= 7 cms	M ²	25.75
	04	Curado de concreto	M ²	25.75
	05	Sello de juntas fría andenes de color	M ²	25.75
060		Fundaciones (zapata y pedestales) area de ventas		
	01	Excavación manual en suelo natural zapatas	M3	85.07
	02	Mejoramiento con material selecto en vigas asísmicas hasta 0.40 cm y en zapatas 0.40 m por debajo y 30 cms a los lados en zapatas. Incluye relleno y compactado	M3	22.33
	03	Zapata-1 de 1.30 x 1.30 x 0.30 m con 8 elementos ambas direcciones refuerzo #4 doble parrilla, con pedestales de 0.25 x 0.35m con 10 elementos refuerzo #3, concreto de 3000 PSI. acabado con repello. Incluye formaleta (Ver detalle en plano).	C/U	6.00
	04	Zapatas-2 de 1.30 x 1.80 x 0.30 m con 8 elementos refuerzo # 4 y 12 elementos refuerzo #4, doble parrilla, con pedestales de 0.25 x 0.35m con 10 elementos refuerzo # 3, concreto de 3000 PSI, acabado con repello. Incluye formaleta (Ver detalle en plano).	C/U	4.00
	05	Zapatas-3 de 0.80 x 0.80 x 0.25 m con 6 elementos refuerzo #4, ambas direcciones, pedestales de 0.20 x 0.20m con 4 elementos refuerzo # 3, concreto de 3000 PSI, acabado con repello. Incluye formaleta (Ver detalle en plano)	C/U	7.00
	06	Zapatas-4 de 0.90 x 0.90 x 0.25 m con refuerzo #4, pedestales de 0.35 x 0.55m con 16 elementos refuerzo #4, concreto de 3000 PSI, acabado con repello. Incluye formaleta (Ver detalle en plano).	C/U	4.00
	07	Desalojo de excavación	GBL	1.00

070		Muro de retención		
	01	Excavación manual en suelo natural en viga asísmica y zapatas	M3	32.06
	02	Mejoramiento con Material Selecto en vigas asísmicas y zapatas hasta 0.40 m por debajo y 30 cms a los lados en zapatas. Incluye relleno y compactado.	M3	12.77
	03	Zapatas de muro de retención de 0.90 m x 0.90 m x 0.25 m con 8 elementos refuerzo # 4, ambas direcciones, doble parrilla, pedestales de 0.25 m x 0.25 m de 6 elementos refuerzo # 3, concreto de 3000 PSI (Ver detalle en plano)	C/U	12.00
	04	Columnas de 0.20 x 0.20 m con 6 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" @ 0.10m, concreto de 3000 PSI, acabado con repello. Incluye formaleta. (Altura de columna variable según terreno)	ML	12.6
	05	Viga corona de 0.20 x 0.20 m con 6 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" @ 0.10m, concreto de 3000 PSI, acabado con repello. Incluye formaleta.	ML	26.82
	06	Viga asísmica de 0.25 x 0.25 m con 6 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" @ 0.10m, concreto de 3000 PSI, acabado con repello. Incluye formaleta.	ML	26.82
	07	Pared de mampostería de bloque 0.20m x 0.20m x 0.40m, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino. (Altura de pared variable según terreno)	M2	31.43
	08	Filtro de grava redonda de 2" - 1 1/2" E= 20 cms	M2	31.43
	09	Desalojo de excavación	GBL	1.00
080		Obras verticales de mampostería		
	01	Excavación manual en suelo natural viga asísmica	M3	10.84
	02	Mejoramiento hasta 0.40 m con material selecto, relleno y compactado	M3	5.04
	03	Viga corona de 0.15 m x 0.15 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	14.66
	04	Viga dintel de 0.15 m x 0.15 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	14.66
	05	Viga intermedia de 0.15 m x 0.15 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	14.66

	06	Viga corona de 0.20 m x 0.20 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	32.33
	07	Viga dintel de 0.20 m x 0.20 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	32.33
	08	Viga intermedia de 0.20 m x 0.20 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	24.67
	09	Viga asismica de 0.20 m x 0.20 m con 4 elementos refuerzo #3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello y formaleta	ML	46.93
	10	Columnas de 0.15 x 0.15 m con 4 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	26.24
	11	Columnas de 0.20 x 0.20 m con 6 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	47.62
	12	Columnas de 0.20 x 0.30 m con refuerzo con 10 elementos No.3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, concreto de 3000 PSI, Incluye repello fino y formaleta	ML	43.80
	13	Columna de 0.57 x 0.20 m con 14 elementos refuerzo No.3 con estribos de 1/4" primeros 5 @ 5 cms resto @ 10 cms, Incluye repello fino y formaleta	ML	4.38
	14	Pared de mampostería de bloque 0.15m x 0.20m x 0.40m. Incluye repello fino y cizas de 5 cms @ 50 cms	M2	40.40
	15	Pared de mampostería de bloque 0.20m x 0.20m x 0.40m, Incluye repello fino y alto relieve alrededor de ventanas e= 10 cms	M2	74.10
	16	Marquesina de concreto con malla electrosoldada de 3/8" @ 0.30 m, e= 10 cms, acabado fino	M2	3.29
	17	Desalojo de excavación	GBL	1.00
090		Estructura metálica		
	01	Columna metálica de 4" x 8" x 1/8" con placa base de 10" x 16" x 1/2", A-36, 8 pernos con cabeza bajo norma F1554 D= 5/8, L=0.76 cm, c/u con dos tuercas y una arandela, 8 atiezadores de 4" x 6" x 3/8". Incluye pintura anticorrosiva	C/U	4.00

	02	Suministro e instalación de estructura de techo en voladizo de pasillo con vigas principales 6" X 2" X 1/8", perlines de 2" x 4" x 1/16" @ 0.65 m, tensor (TEN- 1) de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1/8" y tensores - 2 de varilla 3/8", incluye pintura anticorrosiva. (DETALLE EN PLANOS)	M2	65.81
	03	Suministro e instalación de estructura de techo de área de ventas con vigas principales 4" X 4" X 1/8", perlines de 2" x 4" x 1/16" @ 0.65 m, tensores (TEN- 1) de tubo cuadrado de 2" x 2" x 1/8" soldados a tope con la viga, incluye pintura anticorrosiva, pernos de 5/8" HiltiRe de expansión o epoxicado longitud 15 cm, en donde hallan columnas y cuando se fijen a bloques estos deberán de rellenarse con grout de 3000 PSI (DETALLE EN PLANOS)	M2	75.03
	04	Placa de 6" x 6" x 3/8" GR-36, USAR 4 PERNOS DE 5/8" L=6", BAJO NORMA ASTM F1554 (para tensor de tubo cuadrado de 2" x 2" x1/8")	C/U	5.00
	05	Placa de 6" x 10" x 3/8" GR-36, USAR 4 PERNOS DE 5/8" L=6", BAJO NORMA ASTM F1554	C/U	5.00
	06	Placa de 12" x 16" x 1/4" para tensores de varilla 3/8"	C/U	18.00
100		Cubierta de techo		
	01	Suministro e instalación de cubierta de zinc ondulado aluminizada cal. 26, incluye golosos de 2 1/2", incluye pintura anticorrosiva e impermeabilización (IMPERFAST y membrana) donde se intercepta cubierta con tensores de tubo cuadrado (DETALLE EN PLANOS).	M2	140.84
	02	Suministro e instalación Fascia de durock para intemperie h = 0.80 m	ML	18.20
	03	Suministro e instalación de flashing de zinc liso calibre 26. Desarrollo 60 cm	ML	66.40
	04	Suministro e instalación de canal de 8" de zinc liso calibre 24	ML	25.49
	05	Suministro e instalación de canal de 12" de zinc liso calibre 24	ML	12.28
110		Obras misceláneas		
		Mobiliario		
	01	Suministro e instalación mueble de caja de partición liviana y granito. Incluye 3 agujeros de 2 1/2" para ojal de plástico para escritorios, y mampara de policarbonato con soporte niquelado de media luna. Ver detalle en plano lamina 12.	C.U	1.00
120		Obras misceláneas		

	01	Fabricación e instalación elementos decorativos metálicos de tubo cuadrado de 2" x 2" ch 16 color café claro	GBL	1.00
	02	Fabricación e instalación rotulo 3d (alto relieve) leyenda "DEPARTAMENTO DE VENTAS"	GBL	1.00
	03	Fabricación e instalación rotulo 3d (alto relieve) leyenda "INISER"	GBL	1.00
130		Puertas		
	01	Suministro e instalación de puertas de madera con un fijo superior de vidrio	C.U	2.00
	02	Suministro e instalación de puerta de vidrio con vinil esmerilado	C.U	1.00
	03	Suministro e instalación de puerta principal doble de vidrio con vinil esmerilado	C.U	1.00
140		Ventanas		
	01	Suministro e instalación de ventana guillotina de vidrio y marcos de aluminio	C.U	7.00
	02	Suministro e instalación de ventana cuadrada de vidrio fijo y marco de aluminio	C.U	8.00
150		Particiones livianas		
	01	Particiones de vidrio con vinil esmerilado de 1.78 m x 1.60 m y fijación de aluminio	C/U	2.00
	02	Partición liviana de durock con acabado aplanado fino	m2	9.57
	03	Alto relieve con Lámina Durock para Intemperie, enchapado de fachaleta de ladrillo color beige	m2	43.73
	04	Cerramiento para edificio existente que se encuentra contiguo al pasillo, en el área de remoción de alero existente que interfiera con la estructura del techo nuevo del pasillo, con Lámina Durock para intemperie y flashing de zinc liso cal. 26	GBL	1.00
160		Cielo raso		
	01	Suministro e instalación de cielo raso de gypsum con batientes en área de ventas, acabado lijado y enmasillado color blanco con aislante Prodex AP -3 mm).	m2	75.73
	02	Suministro e instalación de cielo raso de gypsum en pasillo, acabado lijado y enmasillado color blanco con aislante Prodex AP -3 mm).	m2	56.03
170		Piso		
	01	Suministro e instalación de porcelanato gris área de ventas 0.60 m x 0.60 m, incluye rodapie de h= 0.10 m INCLUYE CASCOTE 7 cms 2500 PSI Y ARENILLADO DE NIVELACION	M ²	81.52

	02	Suministro e instalación de piso de porcelanato gris en pasillo (reemplazar piso existente) 0.60 m x 0.60 m	M ²	54.43
180		Exteriores		
	01	Suministro e instalación de Bancas de concreto	C.U	4.00
	02	Suministro e instalación de grama para áreas verdes	M ²	12.38
190		Pintura		
	01	Pintura acrílica en paredes exteriores e interiores	m2	310.66
200		Electricidad		
	01	Suministro e instalación de luminaria ojo de buey ø6", 9 W 100-277V V , Redondo.	C/U	37.00
	02	Suministro e instalación de luminaria Panel Led I65MVS 45 W 100-277V	C/U	9.00
	03	Suministro e instalación de luminaria ojo de buey ø4", 6 W 100-277V V , Redondo.	C/U	8.00
	04	Suministro e instalación de luminaria de pared exterior Niquel E27 1 luz 15 W moderna Turin I tecno lite 120v	C/U	6.00
	05	Suministro e instalación de Imagen Lumínica Logo de INISER Rotulo.	C/U	1.00
	06	Suministro e instalación de Interruptor Triple 15A 120V h: 1.20m Decora Leviton.	C/U	1.00
	07	Suministro e instalación de Interruptor Doble 15A 120V h: 1.20m Decora Leviton.	C/U	4.00
	08	Suministro e instalación de Interruptor Sencillo 15A 120/277V Decora Leviton , h: 1.20m.	C/U	4.00
	09	Suministro e instalación para Aire Acondicionado 240v 30a, Tipo Casep, Seccionador De Mantenimiento Sin Fusible.	C/U	2.00
	10	Suministro e instalación eléctrica para Aire Acondicionado 240v 30a, Seccionador De Mantenimiento Sin Fusible	C/U	1.00
	11	Suministro e instalación tomacorriente Doble Polarizado 120v, 20a, 3 Hilos Marca Levinton 5362-ws, Nema 5-20r H: 0.40m.	C/U	20.00
	12	Suministro e instalación de canalización espera para datos (17 puntos), incluye tubería Conduit ¾", empotrada y cajas 4x4 y 4x2 pesada con sus conectores para conexión de computadoras, incluye sondeo de alambre galvanizado.	PTS	17

	13	Mufa aérea.	ML	20.00
	14	Panel eléctrico de 42 espacios marca Schneider	C/U	1.00
	15	Main breacker 2p/100 amp	C/U	1.00
	16	Breackers 1P/20 amp	C/U	2.00
	17	Breackers 2P/20 amp	C/U	4.00
	18	Breackers 2P/30 amp	C/U	1.00
	19	Tubos conduit de 1/2"	C/U	53.00
	20	Tubos conduit de 3/4"	C/U	32.00
	21	ALAMBRE THHN N° 10 COBRE	ML	66.00
	22	ALAMBRE THHN N° 12 COBRE	ML	552.00
	23	ALAMBRE THHN N° 6 COBRE	ML	20.00
	24	ALAMBRE THHW N° 4 COBRE	ML	40.00
	25	Cajas de registro de 2 x 4	C/U	86.00
	26	Polo a tierra	C/U	1.00
210		Drenaje pluvial		
	01	Suministro e instalación de Bajante rectangular de 4" PVC	C/U	4.00
	02	Suministro e instalación de Bajante redondo de 4" PVC	C/U	4.00
	03	Suministro e instalación de Bajante redondo de 6" PVC	C/U	2.00
	04	Suministro e instalación de tubería SDR 4" PVC, incluye accesorios. Incluye excavación, relleno y compactación	ML	38.74
	05	Suministro e instalación de Caja de registro 0.60 m x 0.60 m	C.U.	4.00
	06	Suministro e instalación de tubería SDR 2" PVC a cada 1.00 m, sentido longitudinal, para drenaje de muro de retención (Ilorones)	ML	7.00
220		Limpieza final		
	01	Limpieza y entrega final	M2	140.61

SECCIÓN VI. Formularios

Formulario 1.-

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Fecha: _____ Licitación p No.: _____

Nombre de la Licitación: _____

A: _____ *[nombre y dirección de la Entidad adjudicadora]* _____

Estimados Señores:

Correspondiendo a la Convocatoria a Licitación, con el nombre y número arriba indicados, y con pleno conocimiento de las condiciones establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones, desde ahora, para el caso de que fuera aceptada nuestra oferta, nos obligamos a efectuar la construcción de _____ en los términos y condiciones determinados en dichos documentos.

Para tal efecto nos permitimos hacer a usted, la siguiente:

OFERTA

Por la presente, ofertamos construir y equipar la(s) obra(s) objeto de esta Licitación por la suma indicada a continuación:

Asimismo nos comprometemos a concluir completamente todas las obras, instalaciones y equipamiento en un plazo máximo de _____ días calendario.

Queda entendido que si se nos adjudica la presente Licitación nos obligamos a firmar un Contrato formal con la Entidad Contratante, para ejecutar los trabajos de acuerdo a los precios de la oferta adjudicada y a los Documentos del Contrato, una vez notificada la adjudicación; y a entregar Garantías de Cumplimiento, de Anticipo y de Vicios Ocultos y Redhibitorios, a favor de la Entidad contratante, por los montos especificados y en los plazos y condiciones establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones de esta Licitación.

Sometemos asimismo, adjunto a esta oferta, el total y el desglose de las diferentes Etapas y Sub-etapas de (l) (los) alcance(s) de obra(s) objeto de nuestra oferta, indicando las cantidades de obras y costos unitarios que corresponden a cada una, y el Programa de Ejecución Físico y Financiero propuesto para la ejecución de las obras. De igual manera se adjunta el listado de los subcontratistas a ser incorporados a la(s) obra(s); el organigrama del proyecto; y los ingenieros propuestos como Gerente y Residente para la ejecución de las obras, con sus correspondientes Curriculum Vitae.

Se hace constar que el Sr. _____, acredita su representación y la debida autorización para presentar esta oferta y firmar el Contrato de ejecución de la(s) obra(s) si nos fuera adjudicada, con los siguientes documentos: _____.

Dado en la ciudad de Managua, a los _____ días del mes de _____ del año _____

NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL CONTRATISTA

Formulario 2.-

DETALLE DE LA OFERTA TOTAL

Licitación N° _____

Nombre de la Licitación: _____

Nombre del Contratista: _____

Proyecto: _____		
CONCEPTO	%	VALOR (en Córdoba)
a.- TOTAL COSTOS DIRECTOS		C\$
b.- TOTAL COSTOS INDIRECTOS (% sobre a)		C\$
c.- ADMINISTRACIÓN (% sobre a+b)		C\$
d.- UTILIDADES (% sobre a+b+c)		C\$
e.- SUB TOTAL (a+b+c+d)		C\$
IMPUESTOS		
f.- I.V.A. (15 % sobre e)		C\$
<p><u>PRECIO TOTAL DE LA OFERTA (e+f) C\$</u></p> <p>SON: (_____)</p> <p align="center">(cantidad en letras)</p> <p>_____</p> <p align="center">FIRMA Y SELLO DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA</p>		

Managua, _____ de _____ de _____

Formulario 3.-

PRESUPUESTO GENERAL - RESUMEN POR ETAPAS

Licitación N° _____

Nombre de la Licitación: _____

Fecha: ____ de _____ del año _____

ETAPA	DESCRIPCION	MATERIALES	MANO DE OBRA	TRANSP. Y EQUIPO	SUB-CONTRATO	TOTAL EN DOLARES
	a.- TOTAL COSTO DIRECTO					
	b.- TOTAL COSTO INDIRECTO (% sobre a)					
	c.- ADMINISTRACION (% sobre a+b)					
	d.- UTILIDADES (% sobre a+b+c)					
	e.- SUB-TOTAL (a+b+c+d)					
	f.- I.V.A. (15 % sobre e)					
	PRECIO TOTAL DE LA OFERTA (e + f)					

Formulario 7.-

AVALUO DE AVANCE FINANCIERO DE OBRAS

(POR ETAPAS Y SUB-ETAPAS)

Licitación N° _____

Fecha: _____ de _____ del año _____

ITEM	DESCRIPCION	UM	Cant.	COSTOS PROGRAMADOS		% Pesado	AVANCE FINANCIERO DE LA OBRA						POR EJECUTAR		% ACUMULADO	
				Unit.	Total		Anterior	%	Actual	%	Acumu.	%	C\$	%		

NOMBRE Y FIRMA CONTRATISTA

NOMBRE Y FIRMA (SUPERVISOR)

Formulario 8.-

TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN REALIZADOS POR EL OFERENTE

(Últimos 03 años)

Notas:

1. Sólo se deben incluir los trabajos que clasifiquen como de naturaleza similar o relacionado, de acuerdo a la definición de éstos, en las Instrucciones Particulares.
2. Deberán adjuntarse los finiquitos y/o Actas de recepción respectivos.

DESCRIPCIÓN BREVE Y PRECISA DE LAS OBRAS	MONTO (\$)	FECHAS			DUEÑO DE LA OBRA
		AÑO	INICIO MES	FIN MES	

Formulario 9.-

LISTA DEL PERSONAL CLAVE REQUERIDO

NOMBRE COMPLETO	CARGO ESPECIFICO	TITULO

Nota: Para cada uno de los componentes de esta lista se deberá confeccionar el Formulario 10: “*Curriculum Vitae del Personal Clave*”; e incluirse copia de los títulos relacionados con las tareas que desempeñará en la ejecución de las obras.

Formulario 10.-

CURRICULUM VITAE DEL PERSONAL CLAVE

DATOS PERSONALES:

Nombre completo: _____
Fecha de nacimiento: _____
Número de cédula (o pasaporte si es extranjero): _____
Nacionalidad: _____
Número de licencia del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) _____

ESTUDIOS SUPERIORES /TECNICO:

Título obtenido: _____
En el año: _____
Centro de estudio: _____
Otros cursos realizados: _____

CARGOS:

Cargo a desempeñar en esta obra _____
Cargo actual _____
Cargos anteriores: _____

DETALLE DE SU EXPERIENCIA EN OBRAS (en los últimos años)

DE SIMILAR NATURALEZA O RELACIONADAS

Nota: Sólo se deben incluir los proyectos que clasifiquen como de similar naturaleza y/o relacionados, de acuerdo a la definición de éstos en las Instrucciones Particulares.

AÑO	BREVE DESCRIPCION Y UBICACIÓN DE LA OBRA	DUEÑO	TIEMPO TOTAL EN LA OBRA	VALOR ESTIMADO DE LA OBRA	CARGO DESEMPEÑADO

Formulario 11.-

CAPACIDAD FINANCIERA DEL CONTRATISTA

Notas:

1. Al presentar este Formulario deberán adjuntarse las referencias bancarias y las líneas de crédito comerciales, debidamente acreditadas al Oferente y por el monto correspondiente a cada una de ellas.
2. El Oferente debe autorizar a las empresas y entes financieros que hayan emitido referencias bancarias y/o líneas de créditos, para que faciliten al Comité de Evaluación cualquier aclaración en relación al alcance y compromiso de las referencias suministradas.
3. Las referencias bancarias y/o líneas de crédito presentadas deberán tener una antigüedad máxima de 3 meses antes de la apertura de las ofertas.
4. Todas las referencias y/o líneas de crédito podrán entregarse en originales, o fotocopias autenticadas ante notario público, dirigidas a la Entidad adjudicadora, y firmadas por sus funcionarios debidamente autorizados. Las referencias y/o líneas de crédito que no cumplan esta formalidad no serán evaluadas.

FUENTE DE REFERENCIAS BANCARIAS O LINEAS DE CREDITO	MONTO (EN CORDOBAS)

Formato del perfil del proveedor

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE SEGUROS Y REASEGUROS (INISER)

PERFIL DEL PROVEEDOR PARA PERSONAS NATURALES

A.-Nombre completo del Proveedor, conforme con cédula de identidad:

Primer Apellido Segundo Apellido Nombres

B.- Tipo de Contrato: _____

C.- Datos personales: completar con los datos del contratante.

1) Número de cédula: _____

Número de Cédula de Residencia (Para extranjero): _____

2) Sexo: Masculino Femenino

3) Estado civil: _____ 4) Fecha de nacimiento: _____ 5) Nacionalidad _____

6) Apellidos de casada: _____

7) Dirección del domicilio: _____

8) Teléfono: _____ 9) Celular: _____ 10) Facsímil: _____ 11) Correo electrónico: _____

D.- Datos sobre la actividad económica o empleo del contratante:

1) Local Nacional Centroamérica Internacional

2) Ocupación: _____ 3) Título: _____

4) Número RUC: _____

5) Rango estimado de ingresos mensuales: Menor de US \$ 5,000 Mayor de US \$ 5,000 y menor de US \$ 20,000 Mayor de US \$ 20,000 y menor de 40,000 Mayor de US \$ 40,000

E.- Información acerca de la contratación:

1) Contratación: Nueva Renovación Ya había contratado con INISER

2) Suma Contratada en: Córdobas Dólares Otro

3) Contrato con otras Instituciones: Si No

Nombrar algunas: _____

“Autorizo a INISER para verificar, por cualquier medio legal, toda la información que he proveído para efectos de las relaciones o cuentas que sustentan este perfil”.

Firma del proveedor _____ Firma INISER _____ Fecha: _____

Formulario 13.-
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE SEGUROS Y REASEGUROS (INISER)

PERFIL DEL PROVEEDOR PARA PERSONAS JURÍDICAS

A.-Nombre completo del representante (persona natural que firma el contrato, conforme con cédula de identidad):

Primer apellido Segundo apellido Nombres

B.- Tipo de Contrato:

C.- Datos del Proveedor:

- 1) Nombre de la empresa o ente jurídico: _____
2) Número RUC: _____
3) Nombre del representante legal o apoderado: _____
4) Número de Cédula del Representante Legal: _____
 Número de Cédula de Residencia (Para Extranjeros): _____
5) Dirección de la empresa o ente jurídico: _____
6) Teléfono: _____ 7) Celular _____ 8) Facsímil: _____ 9)E-mail _____

D.- Datos sobre la actividad económica:

- 1) Local Nacional Centroamérica Internacional
2) Actividad principal del negocio:
 Industrial Servicios Agrícola Comercio Turismo Otros.
Explicar: _____
3) Rango estimado de ingresos mensuales: Menor de US \$ 5,000 Mayor de US \$ 5,000 y menor de US \$ 20,000 Mayor de US \$ 20,000 y menor de 50,000 Mayor de US \$ 50,000

E.- Información acerca de la Contratación:

- 1) Contratación: Nueva Renovación Ya había contratado con INISER
 Córdoba Dólares Otro
5) Contrato con otras Instituciones: Si No

Nombrar algunas: _____

"Autorizo a INISER para verificar, por cualquier medio legal, toda la información que he proveído para efectos de las relaciones o cuentas que sustentan este perfil".

Firma del proveedor _____ Firma INISER _____ Fecha: _____