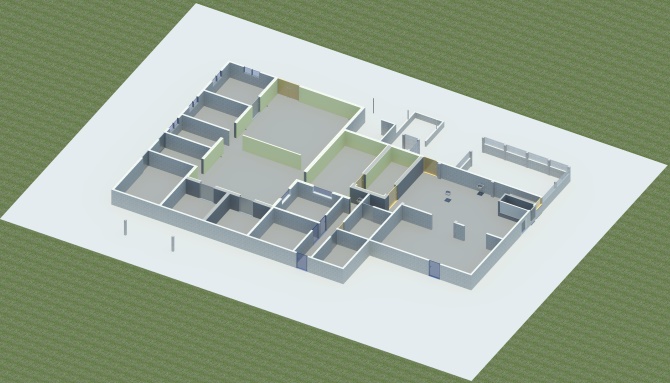
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**DOCUMENTO BASE DE LICITACIÓN PRIVADA NACIONAL PARA LA ADQUISICIONES DE OBRAS CON RECURSOS DEL BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA.**

**MODALIDAD: PARA CONTRATISTAS PRECALIFICADOS EN EL PROCESO No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014, EN LA CATEGORÍA B.**

****

***REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS*** ***UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO.Nº* LPrN-01-OBRAS-UNA-PINPROS-2015**

**PROYECTO SOCIAL DE INCLUSIÓN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNA/PINPROS, CONVENIO DE PRÉSTAMO NO. 2069**

**DICIEMBRE, 2015**

**INDICE**

[SECCIÓN I. 3](#_Toc438133247)

[INVITACIÓN A LICITACIÓN PRIVADA NACIONAL 3](#_Toc438133248)

[SECCIÓN II. 5](#_Toc438133249)

[INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES 5](#_Toc438133250)

[**A.** **GENERALIDADES** 5](#_Toc438133251)

[**B.** **DOCUMENTOS DE LICITACIÓN** 10](#_Toc438133252)

[**C.** **PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** 13](#_Toc438133253)

[**D.** **PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS** 17](#_Toc438133254)

[**E.** **EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** 21](#_Toc438133255)

[**F.** **ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN** 28](#_Toc438133256)

[SECCIÓN III. 31](#_Toc438133257)

[DATOS DE LA LICITACIÓN 31](#_Toc438133258)

[SECCIÓN IV. 47](#_Toc438133259)

[CRITERIOS DE EVALUACIÓN 47](#_Toc438133260)

[SECCIÓN V 50](#_Toc438133261)

[FORMULARIOS DE LICITACIÓN 50](#_Toc438133262)

[LISTADO ESTIMADO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS 59](#_Toc438133263)

[SECCIÓN VI 63](#_Toc438133264)

[ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 63](#_Toc438133265)

[SECCIÓN VII 139](#_Toc438133291)

[LISTADO ESTIMADO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS 139](#_Toc438133292)

[SECCIÓN VIII 146](#_Toc438133293)

[MODELO DE CONTRATO 146](#_Toc438133294)

[SECCIÓN IX 159](#_Toc438133295)

[ANEXOS 159](#_Toc438133296)

**SECCIÓN I.**

**INVITACIÓN A LICITACIÓN PRIVADA NACIONAL**

**Nº LPrN-01-OBRAS-UNA-PINPROS-2015**

**MODALIDAD: PARA CONTRATISTAS PRECALIFICADOS EN LA CATEGORIA B.**

1. **FUENTE DE RECURSOS**

El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), como parte de los servicios que brinda a sus países socios beneficiarios, está otorgando el financiamiento total para la Licitación Privada Nacional para La Remodelación de la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos, Ubicada En El Campus De La Universidad Nacional De Agricultura (UNA) como parte del componente de infraestructura en el marco del Proyecto Social de Inclusión a la Educación Superior UNA/PINPROS, convenio préstamo 2069.

1. **ORGANISMO EJECUTOR Y CONTRATANTE DEL PROCESO DE LICITACION**

La Universidad Nacional de Agricultura, es una institución de educación pública de nivel superior, con el objetivo de contribuir al desarrollo científico, tecnológico y socioeconómico de la sociedad hondureña con énfasis en el sector rural.

La Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora del Proyecto PINPROS, es la responsable del presente proceso de licitación para lo cual, nombra al Comité Ejecutivo de licitación e invita a presentar propuestas a las personas naturales precalificadas en la categoría B, para el año 2015, en el proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014.

El Oferente será seleccionado de acuerdo con los Procedimientos de Contratación de Obras del Régimen Jurídico de la Republica de Honduras y de manera complementaria la Política para la Obtención de Bienes, Obras, Servicios y Consultorías con Recursos del BCIE y sus Normas para la Aplicación, que se encuentran en la siguiente dirección en el sitio de Internet: [http://www.bcie.org](http://www.bcie.org/) bajo la sección de la Unidad de Adquisiciones.

1. **PRESENTACIÓN DEL PROCESO DE LICITACIÓN**

**Objetivo General de la obra a Contratar:**

Contratar constructores legalmente constituidos, con experiencia en la construcción de obras civiles, con capacidad económica y financiera, los cuales fueron previamente precalificados en el proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014, en la categoría B, con el objeto de Remodelar la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos Ubicada En El Campus De La Universidad Nacional De Agricultura (UNA), en el marco del “***Proyecto Social de Inclusión a la Educación Superior, PINPROS (2069).***

La Universidad Nacional de Agricultura (UNA) pone a disposición de los interesados precalificados en la categoría B, toda la documentación relacionada con esta licitación, en la página web: www.honducompras.gob.hn a partir del 18 de DICIEMBRE de 2015, o podrán solicitarla al correo de [adquisicionesunapinpros@gmail.com](mailto:adquisicionesunapinpros@gmail.com). No hay costo alguno por adquirir los documentos. Se realizará una reunión de homologación y visita de campo ambas de carácter obligatorio, el 23 DE DICIEMBRE de 2015 a las 10:00 AM. Los oferentes que estén interesados en participar en la licitación y decidan hacerlo, deberán manifestar su interés y decisión de participar, vía electrónica a la siguiente dirección: [adquisicionesunapinpros@gmail.com](mailto:adquisicionesunapinpros@gmail.com), a más tardar el 28 de DICIEMBRE de 2015.

Se recibirán propuestas para licitar a más tardar el 28 de ENERO del 2016, hasta la 1:00 PM en la Oficina del Proyecto PINPROS, ubicada en las Instalaciones de Tecnología Alimentaria en el Campus de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), en el barrio el Espino, de la Ciudad de Catacamas, Departamento de Olancho. Entenderse con Sra. Xiomara Rodríguez García, Cel. 32608903. Todas las ofertas deberán venir acompañadas por una garantía de mantenimiento de oferta.

***M. Sc. Oscar Ovidio Redondo***

***Rector***

***Universidad Nacional de Agricultura.***

**SECCIÓN II.**

**INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **GENERALIDADES** | | |
| 1. **DEFINICIONES** | **BCIE**: Banco Centroamericano de Integración Económica.  **Comité Ejecutivo para la Licitación**: Es el nombrado por el Prestatario/Beneficiario que será en todo momento su representante para todo lo relacionado con el proceso de Licitación.  **Contratista:** Persona natural o jurídica, pública o privada, a quien se le encarga realizar determinada obra, relacionada con una materia en la cual tiene experiencia y conocimientos especializados.  **Día:** Se entenderá que los plazos expresados en días se refieren a días calendario; excepto cuando se especifique “días hábiles”.  **Informe o Acta (del proceso):** Documento que presenta el Prestatario/Beneficiario con los resultados y recomendación sobre el proceso realizado (precalificación de Oferentes o evaluación de Ofertas), para obtener la no objeción del BCIE previo a comunicar resultados a los Oferentes.  **Licitación Privada:** Procedimiento de selección de contratista de obras públicas o de suministros de bienes o servicios, consistente en la invitación expresa y directa a determinados oferentes calificados, en número suficiente para asegurar precios competitivos y en ningún caso inferior a tres, a fin de que presenten ofertas para la contratación de obras públicas o el suministro de bienes o servicios, ajustándose a las especificaciones, condiciones y términos requeridos;  **Oferente:** Persona natural o jurídica que participa en un proceso de precalificación, licitación o concurso, ofreciendo sus capacidades y/o la provisión de bienes, obras, servicios o consultorías solicitados.  **Operación:** Los financiamientos otorgados por el BCIE para programas, proyectos, cooperaciones, asistencias técnicas reembolsables o no reembolsables, operaciones especiales u otras modalidades de inversión que conllevan procesos de adquisiciones para su ejecución.  **Países Miembros del BCIE:** Son los países fundadores, los países regionales no fundadores y los países extra regionales, conforme a lo establecido en el Convenio Constitutivo del Banco Centroamericano de Integración Económica.  **Política:** Política para la Obtención de Bienes, Obras, Servicios y Consultorías con Recursos del Banco Centroamericano de Integración Económica vigente.  **Propuesta:** Documentación que presenta un Oferente para un proceso de precalificación, licitación o concurso para ser considerado como potencial proveedor de bienes, obras, servicios o consultorías.  **Prestatario/Beneficiario**: Persona natural o jurídica, pública o privada, que ha suscrito un contrato o convenio de financiamiento con el BCIE. Podrá nombrar un Organismo Ejecutor que en su nombre será el responsable de la ejecución de la Operación.  **Protesta:** Es todo reclamo, objeción, impugnación, rechazo u otra manifestación de inconformidad, presentado por escrito en tiempo y forma por un Oferente ante la autoridad competente y claramente establecida en los Documentos Base, interpuesto durante cualquier etapa del proceso de adquisición y hasta la notificación del resultado final. Será requisito indispensable que no existan protestas pendientes de resolver a efecto de proceder a la adjudicación.  **UNA**: Universidad Nacional de Agricultura. | |
| 1. **ALCANCE DE LA LICITACIÓN** | 1. Prestatario/Beneficiario, identificado en la Sección III, en este caso es el ente contratante. 2. Objeto de la Licitación se describe en la sección III. “Datos de la Licitación” invita a presentar Ofertas para la Remodelación de las Obras que se describen en Sección III. El nombre y el número de identificación del Contrato están especificados en la Sección III. 3. El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación especificada en la Sección III. | |
| 1. **RELACIÓN JURÍDICA DE LAS PARTES. DERECHOS Y OBLIGACIONES.** | Las relaciones jurídicas entre los Prestatarios/Beneficiarios y contratistas seleccionados para ejecución de obras, se regirán por los respectivos contratos de provisión definidos en la Sección IX.  Los derechos y obligaciones relacionados con los Oferentes en los procesos de licitación serán determinados por los documentos de licitación.  Ningún Oferente de procesos licitatorios o contratista contratados por el Prestatario/Beneficiario para ejecutar obras, en el marco de las operaciones financiadas, podrá derivar derechos o exigir pagos al Banco, ya que en todo momento la relación jurídica que involucra derechos y responsabilidades es entre estos y el Prestatario/Beneficiario. | |
| 1. **DEBIDO PROCESO** | El BCIE exige a los Prestatarios/Beneficiarios de las Operaciones que en los documentos de licitación y el contrato resultante, se establezca el arbitraje primordialmente y sin perjuicio de otras alternativas contempladas en las Legislaciones Nacionales de los países, como la instancia y método transparente que permita hacer posible una amplia discusión y pronta resolución de protestas durante el proceso de adquisición y de las controversias durante la ejecución del contrato, de manera tal que los Oferentes y contratistas tengan posibilidad jurídica de formular impugnaciones o defenderse de las que reciban hasta su total resolución. | |
| 1. **FUENTE DE LOS FONDOS** | 5.1 El Prestatario/Beneficiario ha recibido financiamiento del BCIE y estos recursos serán utilizados, para sufragar el costo total de los pagos elegibles en virtud de los contratos que resulten de estos Documentos de Licitación. | |
| 1. **PRÁCTICAS PROHIBIDAS** | El BCIE exige que los Prestatarios/Beneficiarios, así como los Oferentes, contratistas y consultores que participen en operaciones con financiamiento del BCIE, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de adquisición o la ejecución de un contrato. Conforme a las mejores prácticas y para establecer un marco de referencia en su operatividad, el BCIE prohíbe la existencia de las siguientes prácticas prohibidas: Práctica corruptiva, práctica coercitiva, práctica fraudulenta, práctica colusoria, práctica obstructiva.  El BCIE para efectos de esta disposición, define los términos anteriores en el art. 19 de las Normas para la Aplicación de la Política para la Obtención de Bienes, Obras, Servicios y Consultorías con Recursos del BCIE.  Ante denuncias concretas de prácticas corruptivas ocurridas durante los procesos de adquisición así como durante la ejecución de un contrato resultante de dichos procesos en el marco de una operación financiada con recursos del BCIE, éste procederá de inmediato a investigar los hechos denunciados conforme a sus políticas internas relacionadas al tema. | |
| 1. **OFERENTES ELEGIBLES** | 7.1 | Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, podrán ser originarios de países socios y no socios del Banco. Será limitada o restringida la participación en los procesos de adquisición cuando así lo determine la fuente de financiamiento a utilizar por el BCIE, restricción que quedará claramente definida en la Sección III. |
| 7.2 | Podrán participar en esta Licitación únicamente los contratistas, que teniendo plena capacidad de ejercicio, no se hallen comprendidas en las circunstancias que enmarcan los Artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado que a continuación se detallan:   1. Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. 2. Haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco (5) años. En este caso, la prohibición de contratar subsistirá mientras no se cumpla con la sanción impuesta de conformidad con el Código Tributario; 3. Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados; 4. Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República; 5. Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva; 6. Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato; 7. Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y, 8. Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción. |
| 1. **DOCUMENTOS DE LICITACIÓN** | | |
| 1. **SECCIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN** | 8.1 | Los Documentos de Licitación constan de las diez (10) secciones y que deberán leerse en conjunto con las aclaraciones que se publiquen y cualquier enmienda emitida de conformidad con la Cláusula 10 esta Sección.   1. Aviso De Licitación 2. Instrucciones A Los Oferentes 3. Datos De La Licitación 4. Criterios de Evaluación 5. Formularios de Licitación 6. Especificaciones Técnicas 7. Listado Estimado de Cantidades y Precios Unitarios 8. Modelo de Contrato 9. Anexos |
| 8.2 | El Comité Ejecutivo para la Licitación no se responsabiliza por la integridad de los documentos de Licitación y sus enmiendas, si ellos no se obtuvieren directamente de la fuente señalada por el Organismo Ejecutor en la Sección I. |
| 8.3 | Los Oferentes deberán estudiar todas las instrucciones, formularios, condiciones y especificaciones contenidas en el Documento de Licitación. El incumplimiento por parte del Oferente en el suministro de toda la información o documentación que se exige en los Documentos de Licitación podría traer como consecuencia el rechazo de su Propuesta. |
| 1. **ACLARACIONES SOBRE EL DOCUMENTO DE LICITACIÓN** | 9.1 | Todo Oferente que requiera alguna aclaración de los Documentos de Licitación, deberá comunicarse con el Comité Ejecutivo de la Licitación por escrito a la dirección que se suministra en la Sección III, o plantear sus inquietudes en la reunión de homologación o visita de campo en los casos para los que dichas actividades sean previstas, en cualquier caso, el plazo para realizar consultas y solicitar aclaraciones se indicara en la Sección III.  Así mismo, el plazo para que el Prestatario/Beneficiario, a través del Comité Ejecutivo de la Licitación responda a consultas y/o aclaraciones se indicara en la Sección III, el cual no podrá ser menor de 10 días antes de la fecha de presentación de propuestas. |
| 9.2 | El Comité Ejecutivo de la Licitación responderá por escrito a todas las solicitudes de aclaración, enviando copia de las respuestas a todos los Oferentes, incluyendo una descripción de las consultas realizadas, sin identificar su fuente. |
| 9.3 | El Oferente y cualquier miembro de su personal o representante, tendrá acceso a la información y lugar relacionados con las obras requeridas bajo su propio riesgo, haciéndose responsable de cualquier pérdida, daño, costos y gastos que se incurra como resultado de la inspección. |
| 9.4 | Si se ha programado visita de campo y/o reunión de homologación, se proporcionarán los datos necesarios en la Sección III. La reunión de homologación tiene como finalidad aclarar dudas y responder a preguntas con respecto a cualquier tema que se plantee durante esa etapa. La visita de campo tiene el propósito de facilitar que los Oferentes conozcan las condiciones del sitio. Los gastos relacionados con esta visita, correrán por cuenta del Oferente. En caso que la reunión de homologación y visita de campo se definan como obligatorias, se descalificará al Oferente que no cumpla con este requisito. |
| 9.5 | El acta de la reunión de homologación, incluidas las preguntas planteadas, sin identificar su procedencia, y las respuestas a éstas, conjuntamente con cualesquiera otras respuestas preparadas como producto de la reunión, se transmitirán sin demora a todos los Oferentes. |
| 1. **MODIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN** | 10.1 | Si en cualquier momento del proceso, el Comité Ejecutivo de Licitación considera necesario enmendar el Documento Base de la Licitación o cualquier información del proceso, podrá enmendar los documentos que sea necesario a través de la emisión de adendas, las que serán comunicadas a los Oferentes oportunamente, con el fin de dar a los posibles Oferentes un plazo razonable para que puedan tomar en cuenta las enmiendas en la preparación de sus Propuestas.  Dicho plazo no podrá ser menor a diez (10) días antes de la fecha de recepción de las propuestas. |
| 10.2 | Toda enmienda emitida formará parte de los Documentos de Licitación y deberá ser comunicada vía correo electrónico, vía teléfono y/o fax (de acuerdo a la vía de comunicación definida en la Sección III), a todos los Oferentes que hayan obtenido el Documento Base de Licitación. |
| 1. **COSTO DE PARTICIPACIÓN EN LA LICITACIÓN** | El Oferente financiará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su Propuesta. El Prestatario/Beneficiario no estará sujeto ni será responsable en caso alguno por dichos costos, independientemente del resultado del proceso de Licitación. Las Bases de la licitación no tendrán ningún costo. | |
| 1. **PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | | |
| 1. **IDIOMA DE LA PROPUESTA** | La Propuesta, así como toda la correspondencia y los documentos relativos a la misma que intercambien el Oferente y el Comité Ejecutivo de la Licitación deberán ser escritos en el idioma Español. Documentos de soporte y el material impreso que formen parte de la Propuesta podrán estar en otro idioma, con la condición que las partes pertinentes estén acompañadas de una traducción fidedigna al idioma español. Para los efectos de la interpretación de la Propuesta, dicha traducción prevalecerá. | |
| 1. **DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA PROPUESTA** | 13.1 Forman la Propuesta:   1. **Carta de presentación de la propuesta** 2. **Garantía de Mantenimiento de Oferta** 3. **La Notificación de Precalificación en la Categoría B.** 4. **Constancia de participación Reunión de Homologación y Visita de Campo.** 5. **Documentación legal (constancias) y financiera.** 6. **Oferta Técnica:** Deberá incluir la siguiente información: Cronograma de ejecución propuesto, metodología de trabajo, etc. 7. **Oferta Económica:** El Oferente deberá utilizar el Formulario de Presentación de la Oferta Económica y Lista Estimada de cantidades con su Precio Unitario. | |
|  | 13.2 | El Oferente al que se le adjudique la Licitación, por conceptos de prestaciones o seguridad social, en la Sección III se establece si se estará sujeto a dichos pagos. |
| 1. **CARTA DE LA PROPUESTA Y FORMULARIOS** | La lista de los formularios y documentos a presentar en la Propuesta se detallan en las Sección III y V, los que se deberán completar sin realizar ningún tipo de modificaciones al texto ni presentar ninguna sustitución a lo requerido. Todos los espacios en blanco deberán llenarse con la información solicitada, adjuntando los documentos solicitados en cada uno de ellos. | |
| 1. **PROPUESTAS ALTERNATIVAS** | Cada Oferente presentará solamente una Propuesta, individualmente salvo que en la Sección III se permita la presentación de Propuestas alternativas.  El Oferente que presente o participe en más de una Propuesta ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas. | |
| 1. **AJUSTE DE PRECIOS** | 16.1 | Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del contrato y no estarán sujetos a ajustes durante la ejecución, salvo indicación contraria en la Sección III. |
| 16.2 | El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritas en la Lista de Cantidades valoradas.- El Prestatario/Beneficiario no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra). |
| 16.3 | La Universidad Nacional de Agricultura (UNA) no asumirá ninguna obligación sobre seguros, por lo que el Contratista está obligado a contratar los seguros que corresponda y que deberán reflejarse en el contrato.  El Contratista deberá entregar al Prestatario/Beneficiario, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro exigidos, antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.  Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación de la Universidad Nacional de Agricultura. |
| 1. **MONEDAS DE LA OFERTA Y DE PAGO** | Los Precios Unitarios deberán ser cotizados por el Oferente enteramente en Lempiras, moneda oficial de la República de Honduras.- Los pagos que correspondan conforme al Contrato se harán en la misma moneda cotizada. | |
| 1. **PERÍODO DE VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS** | 18.1 | Las Propuestas deberán mantenerse válidas durante el periodo determinado en la Sección III, a partir de la fecha límite para presentación de Propuestas establecida en el Documento Base de la Licitación. Toda Propuesta con un plazo menor será rechazada por incumplimiento a lo establecido. |
| 18.2 | En casos excepcionales, antes del vencimiento del período de validez de la Propuesta, el Comité Ejecutivo de Licitación podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus Propuestas.  El Prestatario/Beneficiario hará todo lo que esté a su alcance para completar las negociaciones dentro de este plazo de validez de las propuestas. Sin embargo, el Comité Ejecutivo de la Licitación podrá pedirles a los Oferentes que extiendan el plazo de la validez de sus ofertas si fuera necesario. Los Oferentes que estén de acuerdo con dicha extensión deberán confirmar que mantienen disponible el personal indicado en la propuesta, o en su confirmación de la extensión de la validez de la oferta, los Oferentes pueden someter nuevo personal en reemplazo y éste será considerado en la evaluación final para la adjudicación del contrato. Los Oferentes que no estén de acuerdo tienen el derecho de rehusar a extender la validez de sus ofertas. |
| 1. **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA Y FIRMA DE CONTRATO** | 19.1 | En la Sección III se establecerá la obligación de presentar Garantía de Mantenimiento de Oferta y Firma de Contrato.  En caso de requerirse la misma, el Oferente deberá presentar como parte de su Propuesta, el original por la cantidad, plazo y moneda estipulada en la Sección III.  En la Sección III se indicará a favor de quien deberá ser emitida la garantía.  Dicha garantía será devuelta a los Oferentes que no sean seleccionados tan pronto como sea posible. |
| 19.2 | En caso de requerirse la garantía de mantenimiento de Oferta y Firma de Contrato se deberá cumplir las siguientes condiciones:   1. Cuando el proceso de Licitación requiera de la ampliación del período de validez de las Propuestas, el plazo de validez de la garantía deberá ser prorrogado por el mismo período. Los Oferentes podrán rechazar la solicitud sin por ello perder la garantía de la Oferta. A los Oferentes que acepten la solicitud no se les pedirá ni se les permitirá que modifiquen su Propuesta. 2. Deberá ser una garantía a la vista, incondicional e irrevocable de realización automática o a único requerimiento del Prestatario/Beneficiario mediante carta simple, sin necesidad de exigencia judicial o ante garante para su pago y sin beneficio de excusión que le permita hacer efectiva dicha garantía. 3. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida por un Banco o una Compañía Aseguradora, legalmente establecida y autorizada para operar en la República de Honduras por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.- (También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden de la Tesorería General de la República) 4. Deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección V. 5. El plazo de validez deberá ser mayor al de validez de las Propuestas, o del período prorrogado de estas si corresponde. 6. Todas las Ofertas que no estén acompañadas por esta Garantía serán rechazadas por el Comité Ejecutivo de Licitación por haber incumplimiento con un requisito no subsanable. 7. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá: a) Ser presentada en Original (no se aceptarán copias); Cuando el BCIE sea directamente el ejecutor de un proceso de adquisición, el Beneficiario de esta garantía será el Banco Centro Americano de Integración Económica. |
| 19.3 | La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:   * 1. El Oferente retira su propuesta durante el período de validez de la misma, salvo lo estipulado en la cláusula de estas Instrucciones relativas al período de validez de las propuestas y garantías; o   2. El Oferente seleccionado:  1. Si No firma el contrato de conformidad con lo establecido en este Documento Base de Licitación; o 2. No suministrar la Garantía de cumplimiento de conformidad con lo establecido en la Sección III.   El Prestatario/Beneficiario gozará de preferencia sobre cualquier otro acreedor para hacer efectivas estas garantías. Quienes otorguen estas garantías a favor de los Contratistas no gozarán del beneficio de excusión. |
| 1. **PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS** | | |
| 1. **FORMATO**   **DE LA PROPUESTA** | 20.1 | El Oferente preparará un juego original de los documentos que constituyen la Propuesta, según se señala en estas Instrucciones a los Oferentes.  Además, el Oferente presentará el número de copias de la Propuesta que se indica en la Sección III. |
| 20.2 | Deberán entregar el original y dos copias de la Propuesta, en sobres separados, cerrados en forma inviolable y debidamente identificados como “ORIGINAL” y “COPIA”.  Los sobres que contienen el original y las copias serán incluidos a su vez en un solo sobre o paquete.  En el caso de discrepancias el texto original prevalecerá sobre las copias.  No se aceptarán los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas. |
| **PROCEDIMIENTO PARA FIRMAR, SELLAR Y MARCAR LAS PROPUESTAS** | 21.1 | La Propuesta deberá estar **foliada obligatoriamente** y no deberá presentar escritos entre líneas ni sobre el texto mismo.  El original y todas las copias de la Propuesta deberán estar foliados y firmados por la persona autorizada para firmar en nombre del Oferente. |
| 21.2 | Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:   1. Llevar el nombre y la dirección del Oferente; 2. Estar dirigidos al Comité Ejecutivo de Licitación y llevar la dirección que se indica en los Datos de la Licitación; 3. Llevar la identificación específica de este proceso de Licitación indicando el nombre de la Licitación; 4. Incluir una advertencia para no abrir antes de la hora y fecha de la apertura de la Propuesta. |
| 21.3 | Si los sobres no están sellados e identificados como se requiere, el Comité Ejecutivo de la Licitación no se responsabilizará en caso de que la Propuesta se extravíe o sea abierta prematuramente. |
| **PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | 22.1 | El Comité Ejecutivo de la Licitación, deberá recibir las Propuestas en la dirección y, a más tardar, a la hora y fecha que se indican en Sección III. Podrán acompañar otros representantes del prestatario que este designe.  El plazo para la preparación de propuestas no deberá ser menor de 30 días calendario contados a partir del día siguiente hábil después de la fecha de la publicación de los Documentos Base, o a partir del día siguiente hábil después de la fecha en que se disponga de los mismos.  Las ofertas tardías (recibidas después de la fecha y hora límite para su presentación) no serán admisibles y los sobres o paquetes que las contienen serán devueltos a los proponentes sin abrir, esto deberá constar en acta. |
| 22.2 | El Comité Ejecutivo de la Licitación podrá, prorrogar la fecha límite de presentación de las Propuestas mediante una enmienda del Documento de Licitación, en cuyo caso todas las obligaciones y derechos del Comité Ejecutivo de la Licitación y los Oferentes anteriormente sujetas a dicha fecha límite, quedarán sujetas al nuevo plazo. |
| 22.3 | Los Oferentes tendrán la opción de presentar sus Propuestas electrónicamente, cuando así se indique en la Sección III. En ese caso los Oferentes que presenten sus Propuestas electrónicamente seguirán los procedimientos indicados en dicha Sección para la presentación de las mismas. |
| 1. **PROPUESTAS TARDÍAS** | El Comité Ejecutivo de la Licitación no considerará ninguna Propuesta que llegue con posterioridad a la hora y fecha límite para la presentación de las Propuestas. Ninguna propuesta o documentos anexo (modificación o sustitución) que llegue después de la hora límite será recibida será devuelta al oferente sin abrir, lo que se hará constar en el acta de recepción. | |
| 1. **RETIRO, SUSTITUCIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | 24.1 | Siempre que el plazo de presentación de propuestas esté vigente, los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar su Propuesta después de presentada, debiendo presentar para ello una comunicación, por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado a presentar la propuesta. Dicha comunicación deberá ser acompañada de la correspondiente sustitución o modificación de propuesta (con excepción de las notificaciones de retiro de propuesta).  Todas las comunicaciones deberán ser:  a)Acompañadas con la información que corresponda,(con excepción de la comunicación de retiro, que no requiere copias), y los respectivos sobres deberán estar claramente marcados “retiro”, “sustitución” o “modificación”;  b) Recibidas por el Comité Ejecutivo de la Licitación antes de la fecha y hora límite establecida para la presentación de las Propuestas. |
| 24.2 | Una vez cumplido el plazo para la presentación de las ofertas, aquellas que han sido presentadas, no se podrán retirar ni cambiar por ningún motivo o se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta. |
| 1. **NUMERO MÍNIMO DE PROPUESTAS** | La invitación a presentar ofertas en la licitación privada se hará de manera directa a por lo menos tres oferentes precalificados en el proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014 como lo establece la Ley de Contratación del Estado en el artículo 59. | |
| 1. **APERTURA DE LAS PROPUESTAS** | 26.1 | Una vez cerrado el plazo para la presentación de propuestas, el Comité Ejecutivo de la Licitación llevará a cabo el acto de recepción de propuestas en acto público en presencia de las autoridades competentes de acuerdo a la Legislación Nacional y lo establecido en la Sección III.  En el evento de apertura, se procederá a realizar la apertura de los sobres, para corroborar públicamente la existencia de los documentos establecidos en la Sección III Datos de la Licitación. Después se leerá el precio total de la oferta. Cuando un oferente así lo solicite se permitirá examinar los documentos y precios unitarios inmediatamente después del acto de apertura.  Los Oferentes podrán examinar en un plazo de una (1) hora después del acto de Apertura; En esta etapa del proceso solo se permitirá el cruce de ofertas para revisión, entre personas acreditadas y estrictamente entre Oferentes. En ningún caso se permitirá obtener copias, fotografías ni filmaciones de alguna ni de todas las ofertas, así mismo se prohíbe proporcionar información que por su naturaleza se considere reservada o que pueda colocar a un Oferente en posición de ventaja como ser: el acceso confidencial a desglose de estados financieros así como a cartera de clientes. |
|  | 26.2 | El Comité Ejecutivo de la Licitación preparará y suscribirá un acta del Acto de Apertura de las Propuestas que deberá ser firmada por todos los representantes de los Oferentes que asistan.  En el Acta de Recepción y Apertura de oferta se consignará lo siguiente:   1. Número y designación de la licitación. 2. Lugar fecha y hora de Recepción y Apertura de la Ofertas; 3. Nombre de cada Oferente; 4. Monto de cada oferta y cualquier descuento 5. Número Vigencia y monto de la Garantía de Mantenimiento de cada oferta y entidad o institución que la emite; 6. Cantidad de juegos de copias recibidas y número de folios; 7. Observaciones que resulten del acto de Recepción y Apertura. |
|  | 26.3 | Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las Ofertas tardías. Las ofertas que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para evaluación, sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes. |
| 1. **EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | | |
| 1. **CONFIDENCIALIDAD** | 27.1 | No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no forme parte del Comité Ejecutivo para la Licitación, información relacionada con la evaluación de las propuestas, ni sobre la recomendación de adjudicación del contrato. Será hasta que corresponda la notificación de resultados que se darán a conocer a los Oferentes los resultados obtenidos en su propia evaluación y posteriormente será pública la adjudicación. Ninguna persona ajena al proceso podrá solicitar información sobre las evaluaciones o resultados del mismo. |
|  | 27.2 | Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Comité Ejecutivo para la Licitación, en cuanto a la evaluación, comparación de las Propuestas o la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Propuesta. |
| 1. **ACLARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | 28.1 | Con el fin de facilitar la evaluación y la comparación de las Propuestas hasta la calificación de los Oferentes, el Comité Ejecutivo de la Licitación, podrá, a su discreción, solicitar a cualquier Oferente aclaraciones a su propuesta. No se considerarán aclaraciones a una propuesta presentada por un Oferente cuando dichas aclaraciones no sean respuesta a una solicitud del Comité Ejecutivo de la Licitación. La solicitud de aclaración del Comité Ejecutivo de la Licitación, y la respuesta, deberán ser por escrito. No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios ni en la esencia de la Oferta Económica, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por el Comité Ejecutivo de la Licitación, en la evaluación de la Oferta Económica.  Si un Oferente no ha entregado las aclaraciones a su propuesta en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración del Comité Ejecutivo de la Licitación, se evaluará dicha propuesta con la información disponible. |
| 28.2 | El plazo para la presentación de información adicional o aclaraciones al Comité Ejecutivo para la Licitación será establecido en la Sección III. |
| 1. **ERRORES U OMISIONES** | Para la evaluación de las propuestas, se aplican las siguientes definiciones:   * 1. **Errores u omisiones subsanables:** Podrán ser subsanados los defectos u omisiones contenidas en las ofertas, en cuanto no impliquen modificaciones del precio, objeto y condiciones ofrecidas. Se trata generalmente de cuestiones relacionadas con constatación de datos, información de tipo histórico, envío de documentación poco legible o cuestiones que no afecten el principio de que las ofertas deben ajustarse sustancialmente a los documentos de la Licitación. En la Sección III establecen algunos ejemplos.   2. **Errores u omisiones no subsanables:** Son aquellos que se consideran básicos y cuya acción u omisión impiden la validez de la oferta o aquellas cuya subsanación puede cambiar, mejorar o alterar la sustancia de la Propuesta causando ventaja al Oferente sobre otros. Se describen en la sección III.   3. **Errores Aritméticos:** Si hubiere discrepancia entre precios expresados en letras y en cifras, se considerarán los primeros; asimismo, si se admitieran ofertas por renglón o partida y hubiere diferencia entre el precio unitario y el precio total de los artículos incluidos en cada uno de éstos, se considerará el primero. La Comisión Evaluadora corregirá los errores meramente aritméticos que se hubieren detectado durante el examen de las ofertas, debiendo notificarse al proponente. | |
| 1. **MÉTODO DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA** | El Prestatario /Beneficiario, de acuerdo a las características de la obra indicará en la Sección III los factores que, además del precio, será considerados para evaluar las Propuestas y seleccionar la más conveniente. | |
| 1. **EXAMEN DE LAS OFERTAS PARA DETERMINAR SU CUMPLIMIENTO** | 31.1 | Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:   * + 1. Cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la sección II numeral 7.     2. Ha sido debidamente firmada con lápiz tinta y sellada;     3. Está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta;     4. Carta de Presentación y     5. Cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación. |
|  | 31.2 | Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:   * + 1. Afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;     2. Limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o     3. De rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.   Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas. |
| 1. **EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | 32.1 | Para determinar si la Propuesta se ajusta sustancialmente a los Documentos de la Licitación, el Comité Ejecutivo de la Licitación, se basará en el contenido de la propia Propuesta y los requisitos establecidos en el Documento Base de la Licitación, examinará y evaluará los diferentes aspectos de la Propuesta con el fin de confirmar que satisface los requisitos estipulados en la Sección IV, sin errores ni omisiones significativas. |
| 32.2 | Si una Propuesta no se ajusta sustancialmente a los Documentos de la Licitación, o se puede anticipar que el Oferente no podrá cumplir con su compromiso, el Comité Ejecutivo de la Licitación, podrá proponer su rechazo y previa aprobación del BCIE esta podrá ser rechazada y no podrá convertirse posteriormente, mediante la corrección o el retiro de los errores o las omisiones, en una Propuesta que se ajusta sustancialmente a los Documentos de la Licitación. |
| 32.3 | A menos que se estipule un procedimiento diferente en la Sección III, el procedimiento a seguir para la evaluación de Propuestas será:   1. La verificación del cumplimiento de los requisitos obligatorios, documentos legales, financieros y técnicos establecidos en la Sección IV Criterios de Evaluación y Calificación. 2. Para la evaluación de la Oferta Económica   El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista Estimada de Cantidades, en caso que el Oferente no haya indicado precios, los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista Estimada de Cantidades.  Para evaluar una oferta, el Comité Ejecutivo de la Licitación utilizará únicamente los factores, metodologías y criterios definidos en la Sección IV. No se permitirá ningún otro criterio ni metodología.  Si a criterio del Comité Ejecutivo de la Licitación, la Oferta Económica a ser evaluada requiere un análisis más detallado, éste podrá solicitar al Oferente ampliar la información presentada, a fin de demostrar la coherencia interna de dichos precios con los requerimientos y el calendario previsto. Si el Comité Ejecutivo para la Licitación, razonablemente puede anticipar que el Oferente no podrá cumplir con los compromisos del contrato, podrá rechazar la Oferta.  El Comité Ejecutivo de la Licitación realizara la revisión aritmética, confirmara con el Oferente las correcciones en caso de existir. |
| 1. **COMPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | 33.1 | El Comité Ejecutivo para la Licitación, analizará, calificará, evaluará y comparará todas las propuestas que se ajustan sustancialmente a los Documentos de Licitación con el objeto de seleccionar al adjudicatario. |
| 1. **INCONFORMIDADES NO SIGNIFICATIVAS** | 34.1 | Si una Propuesta se ajusta sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comité Ejecutivo para la Licitación, podrá dispensar inconformidades que no constituyan una omisión o un error significativo. |
| 34.2 | Cuando la Propuesta no se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, el Comité Ejecutivo para la Licitación, podrá solicitar al Oferente que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Propuesta, relacionadas con requisitos referentes a la documentación. La solicitud de información o documentación relativa a dichas inconformidades no podrá estar relacionada de ninguna manera con el precio de la Oferta. Si el Oferente no cumple la solicitud, su Propuesta podrá ser rechazada. |
| 1. **CORRECCIÓN DE ERRORES ARITMÉTICOS** | 35.1 | Para que la Oferta Económica cumpla sustancialmente con los Documentos de Licitación, el Comité Ejecutivo para la Licitación , podrá corregir errores aritméticos de la siguiente manera:   1. Si existiese discrepancia entre un precio unitario y el precio total que se obtenga multiplicando ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario. El precio total será corregido a menos que, a criterio del Prestatario/Beneficiario, exista un error obvio en la colocación del punto decimal del precio unitario en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado y se corregirá el precio unitario; 2. Si existiese un error en un precio total como consecuencia de la suma o resta de subtotales, prevalecerán los subtotales y el precio total será corregido; y 3. Si existiese discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras, salvo que la cantidad expresada en palabras tenga relación con un error aritmético, en cuyo caso prevalecerá el monto en cifras con sujeción a las condiciones mencionadas en a) y b). |
| 35.2 | El Comité Ejecutivo para la Licitación ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no acepta la corrección de los errores, su propuesta será rechazada. |
| 1. **CALIFICACIÓN DEL OFERENTE** | El Comité Ejecutivo para la Licitación de conformidad con los requisitos y criterios de evaluación que se especifican en la Sección IV, la evaluación de las Propuestas, estableciendo el orden de prelación de las mismas y la Propuesta más conveniente, a partir de lo cual recomienda la adjudicación del contrato.  De conformidad con lo anterior, preparará un Informe o Acta detallando la revisión, análisis, evaluación y comparación de las Propuestas, exponiendo las razones precisas en que se fundamenta la selección de la propuesta evaluada como la más conveniente. Dicho Informe o Acta deberá contar con la información referente a las publicaciones realizadas, comunicaciones durante el periodo de preparación y evaluación de propuestas, enmiendas, recepción y resolución de impugnaciones etc. y será sometido a No Objeción del Banco antes de notificar el resultado a los Oferentes y adjudicar el contrato. | |
| 1. **PRESENTACIÓN DE IMPUGNACIÓN EN EL PROCESO DE ADQUISICIÓN O CONTROVERSIAS EN LOS CONTRATOS RESULTANTES** | 37.1 | El Prestatario/Beneficiario deberá hacer del conocimiento del Banco sobre la presentación y solución de impugnaciones durante el proceso de Licitación y controversias relacionadas con los contratos resultantes.  El Prestatario/Beneficiario deberá actuar con diligencia para la solución de impugnaciones y controversias, el BCIE se reserva el derecho de abstenerse de financiar, cualquier obra, cuando no se concrete oportunamente la solución respectiva o a su juicio la solución adoptada no responda a los mejores intereses de la Operación. |
| 37.2 | El plazo para presentar impugnaciones ante resultados de la evaluación una vez que estos sean notificados a los Oferente de un proceso y previo a la adjudicación se indicará en la Sección III. El tiempo otorgado para que los Oferentes presenten sus consultas o impugnaciones no deberá ser nunca menor a cinco días calendario. |
| 37.3 | El Comité Ejecutivo de la Licitación, suspenderá las actividades del proceso al momento de recibir una impugnación hasta la resolución de la misma. |
| 1. **DERECHO DEL COMITÉ EJECUTIVO PARA LA LICITACIÓN PARA ACEPTAR Y RECHAZAR PROPUESTAS** | El Comité Ejecutivo de Licitación se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Propuesta, de anular el proceso de Licitación y de rechazar todas las Propuestas en cualquier momento antes de la adjudicación del Contrato, sin que por ello adquiera responsabilidad alguna ante los Oferentes. En caso de anular el proceso, los Oferentes podrán retirar en las oficinas del Proyecto PINPROS, las Propuestas y las Garantías de Oferta que se hubieran recibido. | |
| 1. **ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN** | | |
| 1. **CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN** | Una vez se resuelva todo reclamo o impugnación, el Prestatario/Beneficiario, previa no objeción del Banco adjudicará la licitación al Oferente cuya propuesta haya sido evaluada por el Comité Ejecutivo para la Licitación como la más conveniente. | |
| 1. **NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN** | 40.1 | Dentro del plazo de validez de la propuesta, el Comité Ejecutivo para la Licitación notificará por escrito al Oferente con la oferta más conveniente, que su Oferta ha sido seleccionada. En la carta de notificación se especificará el monto que el Prestatario/Beneficiario pagará al contratista por la ejecución y la terminación de las obras. El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn), los resultados de la licitación. |
| 1. **GARANTÍAS** | 41.1 | El Oferente adjudicatario deberá presentar la Garantía de cumplimiento con las condiciones del contrato y especificaciones contenidas al respecto en las Secciones III, V y VIII.  El incumplimiento por parte del Oferente adjudicatario de sus obligaciones de presentar la Garantía de cumplimiento antes mencionada o de firmar el contrato en el plazo previsto, constituirá causa suficiente para la anulación de la adjudicación y para hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.  En este caso, el Prestatario/Beneficiario podrá adjudicar el contrato al Oferente cuya Oferta sea evaluada como la siguiente más conveniente. |
| 41.2 | El Prestatario/Beneficiario podrá proveer un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo estipulado en la Sección III, en caso de aplicar el pago deberá realizarse contra la recepción de una garantía la cual deberá cumplir los requerimientos de la Sección V. |
| 41.3 | Garantía de Calidad de Obras. El Prestatario/Beneficiario deberá exigir una Garantía de Calidad de Obras, la cual deberá estar vigente, como mínimo, por doce (12) meses después de concluidas estas. La cuantía de esta garantía se define en la Sección III y deberá asegurar que cualquier defecto de ejecución pueda ser solventado dentro del período antes indicado. |
| 41.4 | El Prestatario/Beneficiario, podrá requerir otras garantías que considere necesarias para garantizar el logro de las obras. Cuidará de exigir las garantías que cautelen el buen suceso de las obras y que sean las estrictamente necesarias, evitando cargar costos innecesarios a los Oferentes y al futuro contratistas, estas de ser aplicables estarán detalladas en la Sección III. |
|  | Las garantías constituidas por los Contratistas tendrán carácter de título ejecutivo y su cumplimiento se exigirá por la vía de apremio, una vez que esté firme el acuerdo de resolución por incumplimiento del Contratista. La administración gozará de preferencia sobre cualquier otro acreedor para hacer efectivas estas garantías. Quienes otorguen estas garantías a favor de los Contratistas no gozarán del beneficio de excusión |
| 1. **MULTAS** | 42.1 | Si la obra no se ejecutare en el plazo total, El Prestatario/Beneficiario aplicará al Contratista por cada día de atraso, una multa cuya cuantía será de cero punto dieciocho por ciento (0.18%) de saldo del monto de contrato. |
| 1. **REGULACIONES AMBIENTALES** |  | El contratista deberá dar cumplimento en lo estipulado en el Manual de Seguridad e Higiene y en el de Gestión Ambiental incluido en la Sección X de Anexos. |
| 1. **FORMA DE PAGO** |  | La forma de pago será a través de Sistema de Administración Financiera Integrada (SIAFI). |
| 1. **FIRMA DEL CONTRATO** | 45.1 | Después de la notificación, el Adjudicatario, deberá presentar al Prestatario/Beneficiario los Documentos señalados en la Sección III. |
| 45.2 | El Prestatario/Beneficiario definirá en la Sección III el plazo y procedimiento para la firma del contrato. |
| 1. **OTROS** | En todo lo no previsto en este Documento Base de Licitación se actuará de acuerdo al Régimen Jurídico de Derecho Administrativo de Obras Públicas de la Republica de Honduras y a lo dispuesto en la Política y las Normas para la Aplicación del Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE. | |

**SECCIÓN III.**

**DATOS DE LA LICITACIÓN**

A continuación se indican los detalles específicos del presente proceso para los numerales correspondientes de la Sección II, prevaleciendo la información contenida en esta Sección III

| **Referencia de la Sección II** | **Datos de la Licitación** |
| --- | --- |
| **A. INTRODUCCIÓN** | |
| **2** | * **Nombre del Prestatario /Beneficiario:** Universidad Nacional de Agricultura (UNA). * **Objeto de la Licitación**: Contratar constructores legalmente constituidos, con experiencia en la construcción de obras civiles, con capacidad económica y financiera, para Remodelar la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos Ubicada en el Campus de La Universidad Nacional De Agricultura (UNA). * **Número de identificación de la Licitación: LPrN-01-OBRAS-UNA-PINPROS-2015** * **Nombre de la Licitación y descripción de las obras a realizar:** REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTOS DE PRODUCTOS CÁRNICOS UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO. * **La duración del contrato se estima en**: Cuatro (4) Meses. * **El tipo de licitación:** Es una Licitación Privada Nacional para contratistas precalificados de la Categoría B, del proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014. * **Obras a Contratar:** La Remodelación de la planta de procesamiento de productos cárnicos, consistirá básicamente readecuación de las instalaciones eléctricas, cerramiento de salas de procesos con paredes y cubierta de paneles aislantes de poliuretano, readecuación de ventanas, mejoramiento de pisos con sistema epóxico a base de mortero y selladores. |
| **4** | El Comité Ejecutivo de la Licitación es el responsable del proceso, lo que incluye la atención de las impugnaciones formuladas ante las notificaciones a los Oferentes. Posterior a lo cual y de conformidad con el debido proceso, se establece como la instancia de resolución el arbitraje.  En caso de resolución de controversias durante la ejecución del contrato, se establece como instancia la Legislación Nacional, vía judicial, a través de los juzgados de lo contencioso administrativo. |
| **5** | En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo, puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado de Honduras a través de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato. |
| **7.1** | La licitación se limita a las contratistas precalificados en la Categoría B del proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014. |
| **B. DOCUMENTO DE LICITACIÓN** | |
| 9.1 | Si para la preparación de propuestas, se considera necesario realizar consultas, las comunicaciones deberán realizarse a la siguiente dirección electrónica: [adquisicionesunapinpros@gmail.com](mailto:adquisicionesunapinpros@gmail.com)  El plazo para realizar las consultas y solicitar aclaraciones son los siguientes:   * Pueden pedirse aclaraciones a más tardar **15 de ENERO de 2015** a las 5:00 PM. A dichas aclaraciones, el Comité de ejecutivo de licitación deberá enviar un acuso de recibido, al no recibir respuestas el oferente deberá comunicarse a las oficinas del proyecto PINPROS cel. 32608903*.* * No se aceptaran consultas fuera del plazo establecido. |
| 9.2 | * El plazo para que la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), a través del Comité Ejecutivo para la Licitación, responda consultas de los Oferentes para la preparación de sus propuestas será el **19 de ENERO de 2015**. Se enviaran las respuestas de las aclaraciones, vía correo electrónico a todos los participantes en la reunión de homologación. Los oferentes deberán enviar un acuse de recibido a las aclaraciones recibidas. * Las respuestas a solicitudes de aclaración se publicarán además en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn). |
| **9.4** | 1. Se realizará reunión de homologación de carácter obligatorio para esta Licitación.  * **Fecha:** **23 de DICIEMBRE de 2015** * **Hora:** 10:00 AM * **Lugar:** Oficinas de Proyecto PINPROS, ubicado en el campus de la Universidad Nacional de Agricultura, Catacamas, Olancho.  1. Se efectuará una visita al lugar donde se desarrollaran las obras, organizada por la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), a través del Comité Ejecutivo de Licitación. Dicha visita es de carácter obligatorio. El lugar, la fecha y la hora de encuentro se indican a continuación:  * **Fecha:** **23 de DICIEMBRE de 2015** * **Hora:** 10:30 AM * **Lugar:** En el Campus Universidad Nacional de Agricultura (sitio de construcción del proyecto). * **El Coordinador de la actividad:** Ing. Arturo Rivera Paz.   De presentarse casos fortuitos o de fuerza mayor, que retrasen el acceso de por lo menos dos oferentes a la reunión, se planteará la situación a los interesados ya presentes y se tomará la decisión de cambiar la hora o el día para la realización de la reunión. Además los involucrados deberán presentar pruebas (fotos) del suceso.  La Unidad Ejecutora expedirá un comprobante de asistencia a los oferentes que realicen la visita al sitio del proyecto. Copia de este comprobante, deberá obligatoriamente formar parte de los documentos legales y deberá ser incluido en la propuesta. |
| 10.1 | El plazo para la recepción o modificación de las bases de Licitación podrá cambiarse en cualquier momento antes de los últimos diez (10) días de la recepción de las ofertas.  Las comunicaciones se realizarán a través del correo electrónico: [adquisicionesunapinpros@gmail.com](mailto:adquisicionesunapinpros@gmail.com) y Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn). |
| **C. PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | |
| **13.1** | Los documentos que deberán conformar la propuesta, son:   1. **DOCUMENTOS LEGALES, FINANCIEROS Y OFERTA TÉCNICA** 2. **Requisitos obligatorios para participar en el proceso:**    1. Haber sido Precalificado en el procesoNo. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014 en la Categoría B.    2. Asistir en reunión de homologación y visita de campo. 3. **Carta de presentación de la propuesta de acuerdo al formulario CP-1** deberá ser autenticada por Notario Público**.** No es subsanable 4. **Garantía de Mantenimiento de Oferta.** No Subsanable, deberá presentarse en original no se aceptan fotocopias. 5. **Documentos Legales** (deberán estar vigentes y autenticadas por Notario Público)    1. Constancia de Solvencia emitida por la DEI.    2. Certificación de inscripción o Constancia de estar en trámite en la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE).    3. Constancia vigente de la Procuraduría General de la Republica de no tener juicios o cuentas pendientes con el Estado de Honduras. 6. **Capacidad Financiera**: (Deberán ser autenticados por Notario Público).    * 1. Estados financieros del 2014 (Balance, incluidas todas las notas relacionadas con éste, y Estado de Resultado), auditado por una firma auditor independiente que esté autorizado y certificado.      2. Líneas de crédito bancarias y comerciales las cuales deberán ser dirigidas al Proyecto UNA/PINPROS por un monto mínimo de L 400,000.00 y L 400,000.00 respectivamente. 7. **Oferta Técnica**     1. TEC – 1 Carta de compromiso del personal que asignará para la ejecución del proyecto.    2. TEC- 2 Carta de compromiso de la disponibilidad del equipo mínimo requerido en caso de ser alquilado, presentación del acuerdo de arrendamiento.    3. TEC – 3 Enfoque técnico, Metodología y Plan de trabajo propuesto.    4. TEC – 4 Cronograma de Ejecución de la Obra    5. TEC – 5 Sub.-Contratos Previstos. 8. **OFERTA ECONÓMICA** 9. ECO-1 Presentación de la Oferta Económica 10. ECO-2 Lista Estimada de Cantidades 11. ECO-3 Fichas de precios unitarios. |
| 13.2 | El Contratista estará sujeto a pagos por conceptos de prestaciones o seguridad social bajo el Contrato, por lo cual deberá incluir los mismos en la oferta económica. |
| **15** | No se Permite la presentación de ofertas alternativas. |
| **16.1** | Los precios unitarios que cotice el Oferente no cambiarán durante la ejecución del contrato; es decir, no existe clausula escalatoria. El valor total a pagar por parte del contratante, estará en función de la cantidad de obra ejecutada, la cual podrá variar con respecto a las cantidades de obra descritas en estas bases. |
| **16.2** | Las ofertas económicas no podrán presentarse por lote. |
| **16.3** | **SEGUROS:** El CONTRATISTA deberá mantener los seguros requeridos por esta cláusula y exigirá que los Sub-Contratistas lo hagan en los trabajos que en su caso sub-contraten.  El Contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía.  La póliza de seguros debe especificar que el personal del Contratante, el Supervisor de la Obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la Zona de las Obras, se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil. Los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:   * 1. **Pérdida o daño de las Obras, Planta y materiales:** 5% del valor del contrato y la vigencia será el plazo de ejecución más 30 días adicionales al plazo de contrato.   2. **Pérdida o daño de equipo:** 5% del valor del contrato y la vigencia será el plazo de ejecución más 30 días adicionales al plazo de contrato.   3. **Pérdida o daño a la propiedad** (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: 5% del valor del Contrato y la vigencia será el plazo de ejecución más 30 días adicionales al plazo de contrato.   4. **Lesiones o muerte:** 5% del valor del contrato y una vigencia igual al plazo de ejecución de la obra.   **Condiciones Generales de los Seguros:** El Contratista se hace responsable de todos los suministros y trabajos aportados, por lo que dicha Responsabilidad Civil se considerará cruzada, es decir, que se considerará a cada uno de los proveedores, colaboradores o Subcontratistas, como Contratistas separados, teniendo, por consecuencia, todos ellos el carácter de asegurados, librando al Contratante y al BCIE de responsabilidad.  El Contratista deberá entregar al Supervisor, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio.- Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor.  Todos los seguros estarán vigentes al iniciarse las correspondientes obras o prestaciones y se mantendrán vigentes hasta 30 días después del plazo previsto para la ejecución de la obra. Al inicio de las obras, el Contratista deberá entregar copia de todas las pólizas al Contratante y al BCIE.  Los seguros contratados en virtud de los compromisos establecidos limitarán las obligaciones y responsabilidades que le correspondan al Contratista, no siendo por tanto, responsable de los riesgos que no garanticen las pólizas.  Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, La Universidad Nacional de Agricultura, podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por UNA, de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista. |
| **17** | Para reflejar en la Oferta Económica, el Oferente deberá estimar el Lempira como moneda de curso legal en la República de Honduras y presentar el detalle de los mismos de acuerdo al formulario ECO-2, para cada uno de componentes.  El monto presupuestado y disponible es de ***L 1, 980,000.00***el Oferente pueden presentar una variación de costos dentro de los componentes,sin exceder el monto total presupuestado. |
| **18.1** | El plazo de validez de la propuesta será de ***CIENTO VEINTE (120)* días** contados después de la fecha de terminación del plazo de recepción de propuestas establecido. Dicho Plazo deberá establecerse en la Carta de presentación de la oferta. |
| **19.1** | Deberá presentarse una Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Firma de Contrato, la que se deberá presentar en original, el plazo de validez deberá ser **CIENTO CINCUENTA**  (**150) días** a partir de la fecha límite de presentación de la oferta. Cuando el proceso de Licitación requiera de la ampliación del período de validez de las Propuestas, se les solicitará a los oferentes una ampliación al plazo de validez de la garantía por el mismo período de la prórroga.  Será devuelta a los Oferentes que no sean escogidos a excepción de oferente seleccionado, quien previamente deberá suscribir el contrato y presentar la garantía de cumplimiento de obra.  La Garantía Mantenimiento de la Oferta deberá estar a favor de**: La Universidad Nacional de Agricultura.**  Dicha garantía forma parte integral de la oferta, por lo que debe ser presentada al mismo tiempo que la oferta. Ésta consistirá en cualquiera de las siguientes opciones:   * 1. Una garantía emitida por un banco.   2. Fianzas expedidas por compañías de seguros   3. Un (1) cheque certificado.   La garantía tendrá que ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.- Esta deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluido en la Sección V, “Formularios Licitación.”  La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por la suma equivalente: **del dos por ciento (2%) como mínimo del total Ofertado** y con denominación en Lempiras. (Artículo No.99 de La Ley de Contratación del Estado). |
|  | 1. **PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS** |
| **20.1** | El Oferente deberá presentar el original, dos (2) juegos de copias íntegras debidamente rotulados y encuadernados (Copia 1 y Copia 2), además una (1) copia escaneada en formato digital (PDF) con la documentación solicitada, manteniendo el correlativo del documento original de la oferta. |
| **21.1** | Todas las páginas de la Oferta deben llevar la firma corta del Representante autorizado del Oferente y el respectivo sello, y aquellas que contengan precios unitarios o la designación de firma, deben venir con la rúbrica completa del oferente.  Todas las páginas de la oferta deberán presentarse obligatoriamente foliadas y en caso de no ser así el oferente tendrá que realizarlo en acto de apertura de ofertas. |
| **21.2** | El sobre exterior deberá presentarse debidamente rotulado, sellado y lacrado de la siguiente manera:  **Esquina Superior Izquierda:** Nombre y Dirección completa, número de teléfono, correo electrónico del oferente.  **Parte Central:**  COMITÉ EJECUTIVO DE LICITACIÓN  Proyecto Social de Inclusión a la Educación Superior (UNA/PINPROS).    Aplicación para Licitación Pública Nacional No. LPrN-01-OBRAS-UNA-PINPROS-2015: **REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTOS DE PRODUCTOS CÁRNICOS UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO.**  **Esquina Inferior Derecha:** Indicación clara del tipo de oferta, si es original o copia. Advertencia: “**NO ABRIR ANTES DEL 28 DE ENERO DEL 2015 A PARTIR DE LAS 2.00 PM. FRENTE A LOS DEMÁS OFERENTES”.**  Si el sobre no fuese cerrado y sellado siguiendo las instrucciones dadas aquí, EL CONTRATANTE no asumirá responsabilidad alguna, en caso de que los documentos de licitación sean traspapelados o abiertos prematuramente. |
| **22.1** | El plazo para la presentación y recepción de Propuestas es de treinta (40) días, iniciando el día **18 de DICIEMBRE del 2015**.  Las propuestas deberán recibirse a más tardar el **28 de ENERO del 2015**, hasta las 1:00 PM en la Oficina del Proyecto PINPROS, ubicada en las Instalaciones de Tecnología Alimentaria, en el Campus de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), en el Barrio el Espino, de la Ciudad de Catacamas, departamento de Olancho. Entenderse con Sra. Xiomara Rodríguez García, Cel. 32608903. |
| **22.3** | Los Oferentes no tendránla opción de presentar sus Propuestas de manera electrónica. |
| **23** | No se aceptará ningún documento después de la hora y el día límite de recepción de ofertas. |
| **25** | **Si en el Acto de Recepción y Apertura, se reciben menos de tres propuestas el Comité de Licitación continuará con el proceso, el cual se llevará a cabo con por lo menos una propuesta recibida.** |
| **26.1** | Se realizará el acto público de apertura de ofertas el **28 de ENERO del 2015 a las** 2:00 PM en el en las oficinas del Proyecto PINPROS, de la Universidad Nacional de Agricultura, en presencia de Representantes de la Universidad Nacional de Agricultura, miembros de la Unidad Ejecutora de Proyecto y los representantes de los oferentes. Se leerá en voz alta el nombre de los oferentes participantes.  Para efecto de esta licitación, se dará apertura a la oferta dando lectura a:   1. Carta de presentación de la propuesta (Plazo, nombre de contratista y verificación que esté debidamente firmada y sellada) 2. El Tipo, el plazo y el monto de la garantía de mantenimiento de oferta. 3. Se revisará la Copia de Notificación de precalificación en el proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014. En caso de no presentar se verificará en la base de datos de la UEP. 4. Copia de asistencia a la reunión de homologación y visita de campo. En caso de no presentar se verificará en la base de datos de la UEP. 5. Se leerá el Monto de la oferta económica 6. Y cualquier modificación sustancial que se hubiere presentado por separado dentro del plazo para presentación de propuestas.   Se levantará un acta de lo actuado se incluirán las observaciones que resulten y cualquier dato que fuere de importancia, la que deberá ser firmada por los representantes del Comité de ejecutivo de licitación y por los oferentes presentes en dicho acto que sean debidamente acreditados por el oferente. |
| **E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS** | |
| **28.2** | El plazo para presentar aclaraciones o información adicional que solicite el Comité Ejecutivo de la Licitación será de al menosde cincodías hábiles. No se recibirán subsanaciones después del plazo establecido, a menos que el comité de evaluación conceda prorroga a dicho tiempo. |
| **29.1** | Son errores Subsanables   1. La falta de copias de la oferta; 2. La omisión de datos que no tenga relación directa con el precio 3. La falta de presentación de la credencial de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratistas; 4. La falta de presentación o Vigencia de las Constancias de la DEI y de PGR. 5. La falta de certificado de autenticidad de las fotocopias de finiquitos, estados financieros, títulos, respaldos que acrediten el equipo mínimo requerido. En caso de haber presentado las fotocopias sin el certificado deberá presentar los originales para su cotejo. 6. Las copias de finiquitos, contratos estados financieros, títulos, respaldos que acrediten el equipo mínimo requerido 7. La inclusión de datos en unidades de medida diferentes; 8. Otras que no impliquen o modifiquen en el precio, objetos y condiciones ofrecidas. |
| **29.2** | Son errores u omisiones no Subsanables:   1. La no presentación, La falta de firma del representante legal, falta de la auténtica de la firma ante Notario Público y errores u omisiones en el contenido de la carta de presentación de la oferta CP-1. 2. No estar precalificado en el proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014 en la categoría B. 3. La falta de presentación y firma de representante legal de cualquier documento referente a precios unitarios o precios por partidas específicas; 4. La falta de certificado de autenticidad autorizado ante notario público de las firmas cuando se trate de documentos originales. 5. Estar escritas en lápiz “grafito”; 6. Haberse omitido la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando fuere presentada por un monto o vigencia inferior al exigido o sin ajustarse a los tipos de garantía admisibles; Presentar fotocopia de dicho documento, modificaciones al contenido establecido en el Formato 1 de la Sección V, y errores u omisiones en el contenido. 7. Que la oferta sea presentada personas inhabilitadas para contratar con el Estado, de acuerdo con los artículos 15 y 16 de la Ley; 8. Presentar con raspaduras o enmiendas en el precio, plazo de entrega, cantidad o en otro aspecto sustancial de la propuesta, salvo cuando hubieran sido expresamente salvadas por el oferente en el mismo documento. 9. Presentar condicionamientos que no fueron requeridos, o que modifican en sustancia las especificaciones técnicas o las bases de licitación. 10. Otros que modifique en sustancia la oferta. |
| **30** | No se establecen factores además del precio para la evaluación de las Propuesta; Se seleccionará la oferta **MÁS CONVENIENTE** que será aquella que después de cumplir con los requisitos de carácter obligatorios, los documentos legales, financieros, técnicos y sea la oferta económica más baja. Antes de la adjudicación, si se presentare una oferta normalmente más baja, en relación con las demás ofertas o con el presupuesto estimado, se pedirá información adicional al oferente para asegurarse de que pueda cumplir satisfactoriamente el contrato y se practicarán las demás investigaciones que correspondan, sin perjuicio de que se exija una garantía de cumplimiento por el doble del monto previsto en el Artículo 98 de la Ley de contratación del Estado. Si la oferta no tuviere fundamento o fuere especulativa será desestimada.  Se revisará el cumplimiento de los documentos legales y los requerimientos obligatorios (carta de presentación de propuestas, garantía de mantenimiento de oferta, participación reunión de homologación, la precalificación en proceso LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014). Se revisará el cumplimiento de los documentos financieros y técnicos, las ofertas económicas se seleccionará la que ofrezca el precio más bajo. |
| **32.3** | Para la evaluación de la metodología se tomarán en cuenta: La secuencia lógica propuesta (en forma explicativa) para la ejecución en detalle que evidencie su comprensión de los objetivos del trabajo, enfoque de los servicios, lógica de la intervención integral, y metodología que se propone adoptar para llevar a cabo las actividades y obtener los productos esperados y la secuencia de consecución de los mismos, la forma como el Oferente describe los procedimientos constructivos con los que ejecutará las diferentes obras requeridas para la infraestructura; los posibles problemas técnicos y logísticos y posibles soluciones a adoptar. |
| **37.2** | El plazo para presentar impugnaciones ante resultados de evaluación una vez que estos sean comunicados a los participantes de un proceso y previo a la adjudicación será de 5 días hábiles. Las impugnaciones deberán enviarse por escrito a las oficinas del Proyecto UNA /PINPROS. |
| **F. ADJUDICACIÓN DE LA LICITACIÓN** | |
| **41.1** | El Oferente adjudicatario deberá presentar:  **Garantía de Cumplimiento:** Por un valor de 15% del precio del contrato y por un plazo de 3 meses adicionales al plazo de ejecución de la obra. Si por causas imputables al contratista no se constituyera esta garantía en el plazo previsto, la UNA a través de la UEP declarara resuelto el contrato y procederá a la ejecución de la garantía de mantenimiento de oferta y se adjudicará al contratista que haya quedado en segundo lugar.  Esta garantía se presentara dentro de los 10 días posteriores a la negociación favorable de los términos del contrato.  Si por causas establecidas contractualmente se modifica el plazo de ejecución de un contrato por un término mayor de dos (2) meses, el Contratista deberá ampliar la vigencia de la garantía de cumplimiento de manera que venza tres (3) meses después del nuevo plazo establecido; si así ocurriere, el valor de la ampliación de la garantía se calculará sobre el monto pendiente de ejecución, siempre que lo anterior hubiere sido ejecutado satisfactoriamente.  Si a consecuencia de la modificación de un contrato su monto aumentare por incremento de las prestaciones a cargo del Contratista, éste deberá ampliar, la garantía de cumplimiento teniendo como base el saldo del contrato modificado que estuviere por ejecutarse. |
| **41.2** | **Garantía de Anticipo:** Se pagará anticipo por un monto del 15% del Precio del Contrato, previo a la presentación de una garantía equivalente al 100% de su monto. El anticipo será deducido mediante retenciones a partir del pago de la primera estimación de obra ejecutada, en la misma proporción en que fue otorgado. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo. La vigencia de esta garantía será por el mismo plazo del contrato y concluirá con el reintegro total del anticipo. |
| **41.3** | **Garantía de Calidad de Obras**: La cual deberá estar vigente, como mínimo, por doce (12) meses después de concluidas las obras. La cuantía de esta garantía será del 5% del valor del contrato, para asegurar que cualquier defecto de ejecución pueda ser solventado dentro del período antes indicado. |
| **45.1** | **Documentos a presentar previo a la firma de contrato debidamente autenticado por Notario Público.**   1. Fotocopia de tarjeta de identidad o documento similar de identificación (pasaporte), vigente, de quien suscribe la oferta y fotocopia de Registro Tributario Nacional (RTN). 2. Constancia vigente, de la Dirección Ejecutiva de Ingresos ( DEI ), de no haber sido objeto de sanción, administrativa firme en dos (2) o más expedientes por infracciones tributarias en los últimos cinco(5) años 3. Constancia vigente, de la Procuraduría General de la República, de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración 4. Constancia vigente, de estar inscrito en el Registro de Proveedores de ONCAE. 5. Constancia de ser beneficiario del SIAFI 6. Fotocopia de Constancia de inscripción y solvencia en el colegio profesional correspondiente. 7. Solvencia Municipal   **Documentos a presentar posterior a la firma de contrato y requisitos para solicitar el anticipo:**   * 1. Garantía de cumplimento de contrato.   2. Garantía de anticipo.   3. Pólizas de Seguros.   4. Constancia de Inscripción de proyecto en la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO).   5. Programa detallado de ejecución de la obra.   6. Plan de desembolso del anticipo (para materiales).   7. Declaración De La Política De Seguridad E Higiene del contratista   8. Nómina del personal técnico asignado para la dirección y ejecución de la obra.   9. Documentos que acrediten la disponibilidad del equipo que se utilizarán en la obra.   10. Constancia extendida por el supervisor externo de que el programa de ejecución, nómina del personal y equipo cumplen los requerimientos establecidos en las bases de licitación y la oferta presentada por el contratista. |
| **45.2** | El procedimiento a seguir para la firma del contrato es:   1. Presentación de documentos por parte del oferente seleccionado posterior a la notificación de la adjudicación. 2. Recibidos los documentos de conformidad se firmará el contrato por parte del oferente seleccionado. 3. Una vez suscrito por el oferente seleccionado, se suscribirá por parte del señor Rector de la Universidad Nacional de Agricultura.   El plazo máximo para firmar el contrato es de 30 días calendarios siguientes a la notificación de la adjudicación. |

**SECCIÓN IV.**

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. **PRIMERA ETAPA:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **DOCUMENTOS NO SUBSANABLE Y REQUISITOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO.** | **Calificación** | **Documentación requerida** |
| Carta de presentación de la propuesta (\*) | Cumple/ No Cumple | **Formulario CP-1.** |
| Garantía de Mantenimiento de Oferta | Cumple/ No Cumple | **Formato 1** |
| Precalificación en el proceso No. LPN-01-PRECALIFICACIÓN-UNA/PINPROS-2014. | Cumple/ No Cumple |  |
| Participación en la reunión de homologación y visita de campo. | Cumple/ No Cumple |  |

(\*)Deberán incluir el certificado de autenticidad autorizado ante Notario Público de las firmas cuando se trate de documentos originales y no es Subsanable.

**Nota:** De no cumplir con uno o más de los documentos no subsanables y requisitos carácter obligatorio se descalificará automáticamente la oferta.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **DOCUMENTACIÓN LEGAL (\*)** | **CALIFICACIÓN** |
| 1. Constancia de Solvencia emitida por la DEI. | Cumple/ No Cumple |
| 1. Certificación de inscripción o Constancia de estar en trámite en la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE). | Cumple/ No Cumple |
| 1. Constancia vigente de la Procuraduría General de la Republica de no tener juicios o cuentas pendientes con el Estado de Honduras. | Cumple/ No Cumple |

(\*) Los documentos deberán ser autenticados por notario público. Deberán estar vigentes a la fecha de revisión de la oferta.

| 1. **INFORMACIÓN FINANCIERA** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterio a evaluar** | **Escala de calificación** | **Cumple/No Cumple** | **Documentación requerida**(\*) |
| **Capital Trabajo**  CT= AC-PC  AC= Activo a Corto plazo  (PC) = Pasivo a Corto Plazo | **Mayor a L 150,000.00** | Cumple/No Cumple | Estado Financiero de 2014, auditados y autenticados |
| Líneas de crédito bancarias deberán ser dirigidas al Proyecto UNA/PINPROS | **Línea de Crédito:**  Bancaria Mayor o igual a L 400,000.00: | Cumple/No Cumple | Constancias actualizadas y autenticadas |
| Líneas de crédito comerciales dirigidas al Proyecto UNA/PINPROS | **Línea de Crédito:**  Comercial mayor o igual a L 400,000.00: | Cumple/No Cumple | Constancias actualizadas y autenticadas |

(\*) Si los documentos son copias deberán ser autenticados por notario público.

| 1. **INFORMACIÓN TÉCNICA** | **Cumple/No Cumple** | **Documentación requerida**(\*) |
| --- | --- | --- |
| 1. Carta de compromiso del personal que asignará para la ejecución del proyecto. (\*) | Cumple/No Cumple | Formulario TEC-1 con sus respectivos anexos |
| 1. Carta de compromiso de la disponibilidad del equipo mínimo requerido en caso de ser alquilado, presentación del acuerdo de arrendamiento. (\*) | Cumple/No Cumple | Formulario TEC-2 con sus respectivos anexos |
| 1. Enfoque técnico, Metodología y Plan de trabajo propuesto. | Cumple/No Cumple | Formulario TEC-3 |
| 1. Cronograma de Ejecución de la Obra | Cumple/No Cumple | Formulario TEC-4 |

(\*)Deberán incluir el certificado de autenticidad autorizado ante Notario Público de las firmas cuando se trate de documentos originales y no es Subsanable.

**Nota**: Si no cumple con dos o más de los criterios establecidos en los incisos b., c. y d. después de las subsanaciones la oferta quedará descalificada.

1. **EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA**

El Oferente deberá proporcionar los datos requeridos de acuerdo a lo descrito en los formularios ECO-1, ECO-2 y ECO-3.

Con base en los formularios de Oferta Económica y Lista Estimada de Cantidades y sus Precios Unitarios, en esta etapa se evalúa la oferta económica.

Al evaluar las Ofertas Económicas, el Comité Ejecutivo para la Licitación determinará la razonabilidad del precio y el precio evaluado de cada Oferta, realizando las correcciones aritméticas de acuerdo a lo establecido en la Sección II.

Una vez revisadas la Ofertas Económica y confirmadas las correcciones aritméticas por los Oferentes en caso de existir, Se ordenaran las propuestas de acuerdo al precio más bajo, que cumpla con los requerimientos legales, financieros, técnicos y con los requisitos de los Documentos de Licitación.

1. **LA OFERTA MÁS CONVENIENTE.**

El Comité Ejecutivo para la Licitación recomendará la adjudicación del contrato a la Propuesta más conveniente, que será aquella que:

1. Cumpla con los requisitos obligatorios y con la documentación legal, financiera y técnica.
2. Presenta la oferta más baja.

**SECCIÓN V**

**FORMULARIOS DE LICITACIÓN**

**CP-1** Carta de Presentación la Propuesta

**Formato 1** Garantía de Mantenimiento de Oferta

**OFERTA TÉCNICA**

**TEC - 1** Carta de compromiso del personal que asignará para la ejecución del proyecto.

**TEC - 2** Carta de compromiso de la disponibilidad del equipo mínimo requerido.

**TEC - 3** Enfoque técnico, Metodología y Plan de trabajo propuesto.

**TEC - 4** Cronograma de Ejecución de la Obra

**TEC - 5** Sub.-Contratistas Previstos

**OFERTA ECONÓMICA**

**ECO-1** Presentación de la Oferta Económica

**ECO-2** Oferta Económica

**ECO-3** Lista Estimada de Cantidades y sus Precios Unitarios

**OTROS FORMULARIOS**

**ECO-4** Garantía de Ejecución/ Calidad.

**ECO-5** Garantía de Anticipo

**CP-1 CARTA DE CONFIRMACIÓN DE PARTICIPACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Fecha:

Licitación Privada Nacional No.:

Señores

Comité Ejecutivo para la Licitación

Estimado Señores:

Por medio de la presente, confirmamos nuestra decisión de participar en la licitación*“(título de la licitación en la que participa)”.*

Por ello, estamos remitiendo en adjunto nuestra Propuesta, con vigencia de un plazo de \_\_\_\_\_\_\_ días a partir de la fecha de terminación del plazo de recepción de Propuestas establecido. A la vez, confirmamos el compromiso de cumplir con lo propuesto en caso de que nuestra *(nombre completo del Oferente)* resulte adjudicataria y sea contratada.

Queda entendido que los documentos de la Oferta Técnica, Oferta Económica y toda la información que se anexa en esta propuesta, será utilizada por el Comité Ejecutivo para la Licitación, para determinar, con su criterio y discreción, la capacidad para la provisión de lo requerido mediante el proceso de Licitación.

Aceptamos que cualquier dato falso u omisión que pudiera contener esta solicitud y/o sus anexos puede ser elemento justificable para la descalificación de la propuesta.En caso ser elegido como el contratista de la obra *(definir en cada proceso),* nos comprometemos a desarrollar el Cronograma de Ejecución propuesto y cumplir con todos los alcances solicitados en las Cláusulas del Contrato, de acuerdo a los Requerimientos Técnicos Planos, Estudios, Instrucciones de la presente Licitación y cualquier aclaración o adición emitida para el presente proyecto.

La firma del suscrito en este documento está debidamente autorizada para firmar por y en nombre de (*nombre completo del Oferente*) y garantiza la verdad y exactitud de todas las declaraciones y documentos incluidos.

Fechado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ el día\_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_\_.

Nombre del oferente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cargo del Firmante \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nombre y firma del representante legal \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FORMATO 1**

**GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA Y FIRMA DE CONTRATO**

**ASEGURADORA / BANCO**

* [Nombre del Banco/Aseguradora y dirección de la sucursal u oficina emisora]
* Beneficiario: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [nombre y dirección],
* Fecha de Emisión : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* No. de GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Se nos ha informado que \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [nombre del Oferente] (en adelante denominado “el Oferente”) les ha presentado su Propuesta el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [indicar la fecha de presentación de la Propuesta] (en adelante denominada “la Propuesta”) para la ejecución de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [nombre del contrato] bajo el Llamado a Licitación número \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Para lo cual y de conformidad con sus condiciones se debe presentar una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, la que tiene una vigencia de \_\_\_\_\_\_ días, a partir de la fecha programada de la apertura, que deberá respaldar la Propuesta.

A solicitud del Oferente, nosotros \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [nombre del banco] por medio de la presente Garantía nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [monto en cifras] (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) [monto en palabras] al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito y acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incumpliendo sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Propuesta, porque el Oferente:

1. Ha retirado su Propuesta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de Carta de confirmación de participación y presentación de la Propuesta; o
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Habiéndole notificado la adjudicación de la licitación, no firma o rehúsa firmar el Contrato en el plazo establecido para su firma, o no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Ejecución, de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

Esta garantía expirará cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de Ejecución emitida a ustedes por instrucciones del Oferente; o en el caso de no ser el Oferente seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: i) Haber recibido nosotros una copia de su comunicación al Oferente indicándole que el mismo no fue seleccionado; o ii) Haber transcurrido treinta días después de la expiración de la Propuesta. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de la fecha límite aquí estipulada.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Firma(s)]

**FORMULARIO TEC-1**

CARTA DE COMPROMISO DE PERSONAL DISPONIBLE PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Fecha:

Licitación Privada Nacional No.:

Señores

Comité Ejecutivo para la Licitación

Estimado Señores:

Por medio de la presente, Yo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con número de identidad \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ actuando en mi condición representante legal de mí mismo, ME **COMPROMETO** a tenerdisponible durante un periodo de cuatro meses o el tiempo que se amplié el contrato al siguiente personal:

1. *Ingeniero Residente de Proyecto : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*
2. *Maestro de Obra \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

El personal señalado estará a disposición del proyecto, al momento del inicio de la ejecución de las actividades, en caso que se adjudiqué el contrato de Remodelación de la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos Ubicada En El Campus De La Universidad Nacional De Agricultura (UNA), en el marco del “***Proyecto Social de Inclusión a la Educación Superior, PINPROS (2069) y*** el cual se regirá por los lineamientos establecidos en las bases de licitación***.***

Fechado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ el día\_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_\_.

Nombre del oferente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nota: Deberá anexar los currículos vitae del personal con sus respectivos títulos de respaldo.

**FORMULARIO TEC-2**

CARTA DE COMPROMISO DE EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Fecha:

Licitación Privada Nacional No.:

Señores

Comité Ejecutivo para la Licitación

Estimado Señores:

Por medio de la presente, Yo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con número de identidad \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ actuando en mi condición representante legal de mí mismo, ME **COMPROMETO** a tenerdisponible el equipo mínimo requerido, durante un periodo de cuatro meses o el tiempo que se amplié el contrato, el cual se enumera a continuación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Descripción** | **Propio** | **Alquilado** |
| 1.- | Volqueta |  |  |
| 2.- | Vehículo Pick Up |  |  |
| 3.- | Planta generadora de Energía |  |  |
| 4.- | Mezcladora de concreto (de dos bolsas) |  |  |
| 5.- | Vibrador de Concreto |  |  |
| 6.- | Equipo para pruebas de concreto |  |  |

El listado anterior no limita la disponibilidad de otros equipos requeridos por la supervisión, para la correcta ejecución de las obras.

Dicho equipo será utilizado para la ejecución de las actividades, en caso que se adjudiqué el contrato de Remodelación de la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos Ubicada En El Campus De La Universidad Nacional De Agricultura (UNA), en el marco del “***Proyecto Social de Inclusión a la Educación Superior, PINPROS (2069)*** yla supervisión verificará su disponibilidad antes de la entrega del anticipo.

Fechado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ el día\_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_\_.

Nombre del oferente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Nota:** En caso que el equipo sea alquilado deberá presentar la promesa de arrendamiento y si son propios deberá presentar los documentos que lo acrediten.

**FORMULARIO TEC-3**

**ENFOQUE TÉCNICO, METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO PROPUESTO.**

1. Esbozo del planteamiento propuesto para la ejecución del contrato.
2. Una lista de las actividades propuestas que se consideren necesarias para alcanzar los objetivos del contrato.
3. Recursos y resultados en relación con esas actividades.
4. Descripción de la subcontratación de obras, con una indicación clara de las tareas que se confiarán a cada uno.
5. Explicación de los riesgos e hipótesis que afecten a la ejecución del contrato.

**Oferente**: (indicar nombre completo del oferente)

**Firma**: Firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**Fecha:** (día, mes y año en que se firma la Propuesta)

**FORMULARIO TEC-4**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

**(DIAGRAMA DE GANTT)**

Deberá mostrarse las actividades principales a realizar para la ejecución de la obra, el orden cronológico de las mismas y los tiempos propuestos para cada una de ellas.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Actividad** | **Meses** | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **n** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Oferente**: (indicar nombre completo del oferente)

**Nombre:** (indicar el nombre completo de la persona que firma la propuesta)

**Cargo**: (del firmante)

**Firma**: firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**Fecha:** (día, mes y año en que se firma la Propuesta)

**FORMULARIO TEC-5**

**SUB.-CONTRATISTAS PREVISTO**

En caso de sub.-contrataciones, el oferente deberá llenar el siguiente formulario y anexar para cada sub.-contratista la información siguiente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del**  **Sub. Contratista** | **Secciones de la obra a Sub.-contratar** | **Dirección, física telefónica y electrónica del sub. Contratista** | **Porcentaje a subcontratar** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Sub Contratista**

**Nombre:** (indicar el nombre completo del representante del subcontratista)

**Firma**: (firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**Oferente**:

**Nombre:** (indicar el nombre completo de la persona que firma la propuesta)

**Cargo**: (del firmante)

**Firma:** (firma de la persona que firma la propuesta)

**Fecha:** (día, mes y año en que se firma la Propuesta)

**FORMULARIO ECO-1**

**PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA**

Fecha: \_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_del \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Señores (nombre del Organismo Ejecutor y/o Prestatario/Beneficiario)

Nombre del Proyecto y Número de Licitación

De conformidad con la documentación recibida para presentar la oferta del Proyecto de (indicar el nombre de la licitación), Yo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ofrezco llevar a cabo la ejecución de las obras y/o suministro de bienes(definir el fin de la propuesta) mediante un contrato tipo(indicar la modalidad de contrato), por una suma cerrada total de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Escribir el monto en números y letras) Lempiras.

Nuestra Oferta permanecerá vigente por (indicar el número de días) días calendario a partir de la fecha de presentación de la propuesta.

En caso ser elegido como el contratista de la obra y/o suministro de bienes (definir en cada proceso), nos comprometemos a desarrollar el Cronograma de Ejecución propuesto y cumplir con todos los alcances solicitados en las Cláusulas del Contrato, de acuerdo a los Requerimientos Técnicos del Organismo Ejecutor, Planos, Estudios, Instrucciones de la presente Licitación y cualquier aclaración o adición emitida para el presente proyecto.

Será nuestro compromiso presentar las garantías que se establecen en el Documento Base de la Licitación en el plazo y términos requeridos.

Entendemos y aceptamos que el Contratante no está obligado a aceptar la oferta más baja o cualquier oferta que puedan recibir.

Atentamente,

**Oferente**: (indicar nombre completo del oferente)

**Firma**: (firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**Fecha:** (día, mes y año en que se firma la Propuesta)

**FORMULARIO ECO- 2**

**LISTADO ESTIMADO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO DE PRESUPUESTO DE OBRA** | | | | | | |
| **CONTRATO DE REMODELACION DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CARNICOS** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **No.** | **DESCRIPCION** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **P.UNIT.** | **P. TOTAL** | **TOTALES** |
| ***1*** | **Partida 1** |  |  |  |  |  |
| 1.1 |  |  |  |  |  |  |
| ***2*** | **Partida 2** |  |  |  |  |  |
| 2.1 |  |  |  |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | | **MONTO TOTAL CONTRATO DE OBRAS (LPS.)** |  | | | | | | |  |

**Nota: Llenar según el listado de cantidades establecido en la Sección VII**

**Oferente**: (indicar nombre completo del oferente)

**Firma**: (firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**FORMULARIO ECO- 3**

**Ficha de Precios Unitarios**

**(De acuerdo a la Sección VII)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO FICHAS DE PRECIOS UNITARIOS** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **MATERIALES** | | | | | | |
| No. | Descripción | Unidad | Cantidad | Desperdicio | P.U. | Total |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Sub total (L.)** | | | | | |  |
| **MANO DE OBRA** | | | | | | |
| No. | Descripción | Unidad | Cantidad | Desperdicio | P.U. | Total |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Sub total (L.)** | | | | | |  |
| **HERRAMIENTAS Y EQUIPO** | | | | | | |
| No. | Descripción | Unidad | Cantidad | Desperdicio | P.U. | Total |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Sub total (L.)** | | | | | |  |
|  | | | | | |  |
| COSTO DIRECTO(sub total materiales + Mano de obra + Herramientas y equipo) | | | | | | 0.00 |
| COSTO INDIRECTO (%) | | | | | | 0.00 |
| SUBTOTAL | | | | | |  |
| UTILIDAD (%) | | | | | |  |
| PRECIO UNITARIO (Subtotal + Utilidad) | | | | | | 0.00 |
|  | | | | | |  |
|  | | | | | |  |
| \*Modelo de las fichas con lo mínimo que debe contener | | | | | |  |
|  | | | | | |  |
|  | | | | | |  |

**Oferente**: (indicar nombre completo del oferente)

**Firma**: (firma de la persona cuyo nombre y cargo aparecen arriba indicados)

**FORMULARIO ECO- 4**

**MODELO GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

**ASEGURADORA / BANCO**

GARANTÍA / FIANZA DE CUMPLIMIENTO NO. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FECHA DE EMISIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

AFIANZADO /GARANTIZADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MONTO:

Señores

(El Contratante))

Presente

Establecemos a favor de (El Contratante) y por cuenta de (nombre completo del Oferente), nuestra Garantia Bancaria/ Fianza Irrevocable No. \_\_\_\_\_\_\_\_ Hasta por la suma de L xxxxxxx (monto en letras), para garantizar el cumplimiento de la ejecución del Contrato de (indicar nombre de la licitación) suscrito el x de xxxxxx de 201\_\_, entre Universidad Nacional de Agricultura (UNA) y (nombre completo del Oferente adjudicatario). El Contratista se obliga a entregar una Garantía de Cumplimiento con el fin de evitar defectos ocultos en la obra, ejecutada objeto de este contrato, obligándose a responder por cualquier desperfecto o anomalía siempre que estas se deban o sean consecuencias de no haber empleado materiales de la clase y calidad indicados en las especificaciones técnicas y/u originadas por su defectuosa construcción.

La presente Garantía Bancaria /Fianza de Cumplimiento Irrevocable será pagadera al requerimiento escrito y simple del Universidad Nacional de Agricultura (UNA), contra presentación de su certificación, especificando que (nombre completo del Oferente adjudicatario). no cumplió con la obligación arriba mencionada.

Esta Garantía Bancaria /Fianza de Cumplimiento Irrevocable estará en vigencia a partir de la fecha de emisión hasta el (indicar dd/mm/año), y la certificación de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), deberá ser presentada para su pago en nuestra Oficina Principal en (dirección del Banco/Aseguradora), a más tardar el (indicar dd/mm/año), fecha en que expira esta Garantía Bancaria/fianza y toda nuestra responsabilidad de pago.

\*\*\*ULTIMA LINEA\*\*\*

FIRMA AUTORIZADA FIRMA AUTORIZADA

**FORMULARIO ECO- 5**

**GARANTÍA DE ANTICIPO**

Fecha: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A: [nombre y dirección del Contratante]

De mi consideración:

De acuerdo con lo establecido en las Condiciones Especiales del Contrato, en cuanto a pagos por anticipos, [nombre y dirección del Contratista] (en adelante denominado "el Contratista) suministrará al Contratante una garantía bancaria [o indicar otro tipo de garantía] a efectos de asegurar la suma entregada en concepto de anticipos, la suma de [monto de la garantía, expresado en cifras y letras].

El suscrito (en adelante denominado "el Garante") se constituye en garante solidario en nombre del Contratista y a su favor, por la suma indicada en el párrafo anterior. Esta garantía será ejecutada en forma inmediata al simple requerimiento de la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos con la presentación de una nota de incumplimiento. El mismo podrá ser presentado directamente ante el Garante, sin que éste tenga derecho a objetar dicha presentación.

El período de validez de la presente garantía será desde la fecha en que el Contratista reciba el anticipo, hasta [fecha].

Debidamente autorizado para firmar por y en nombre de

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

El día \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Firma]

[En calidad de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_]

**SECCIÓN VI**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

# OBJETIVO Y ALCANCE

**OBJETIVO:** El presente documento tiene por objeto establecer normas de carácter técnico básico para la construcción de obras civiles para conformar la Remodelación de la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos de la Universidad de Agricultura (UNA).

Para lograr tal objetivo, en estas normas se estipulan los lineamientos generales de control de calidad y producción durante la ejecución, el alcance de las atribuciones de las personas que dirigen y supervisan los trabajos y la forma de medida y pago de la obra ejecutada. Para todos los trabajos contratados por la UNA, a través de la Unidad Ejecutora del Proyecto PINPROS (UEP), estas tendrán como representantes a un Supervisor Externo y Asistentes de Supervisión para controlar la calidad de materiales, mano de obra y equipo que el Contratista debe aportar a la obra, para obtener la calidad deseada.

En los casos que no estén contemplados en éstas especificaciones el Contratista podrá hacer las consultas por escrito al Supervisor Externo, quién deberá evacuar las consultas, también en forma escrita dentro de los próximos tres (3) días hábiles a su recepción.

**ALCANCE:** La aplicación de este documento es estricta y para todas las personas naturales y jurídicas que liciten y/o contraten con la Universidad Nacional de Agricultura para la construcción de la obra a que se refiere este proceso de licitación.

Debe entenderse claramente que los trabajos a realizarse son diversos en su naturaleza, por tal motivo, los Ofertantes deberán identificarse con el sitio de las obras, así como también con todos los documentos contractuales y las Especificaciones Técnicas y demás que se describen en las Bases de Licitación.

# UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

El inmueble a remodelar es la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos de la UNA, ubicada al Nor-este del Campus Universitario en el Barrio El Espino de Catacamas, carretera a Dulce Nombre de Culmi, Departamento de Olancho.

La ubicación del proyecto por estar cercano a la vía pavimentada principal permite facilidad para el acceso a la planta procesadora.

# DESCRIPCION DEL PROYECTO

Algunos espacios que actualmente conforman la Planta de Cárnicos de la UNA, serán remodelados y equipados, con el fin de dar cumplimiento a requisitos de construcción higiénico sanitarios para los establecimientos procesadores de productos cárnicos, optimizar su funcionalidad y de esta forma mejorar la propuesta didáctica y de investigación de la UNA respecto a los procesos de producción de las carnes.

Las instalaciones físicas actuales cuentan con salas de matanza, deshuese, procesos, cuartos de almacenamiento, cuartos fríos, vestidores y áreas administrativas y de aseo. Además la Planta tiene las instalaciones de colección y drenaje de residuos líquidos y desechos resultado de la producción y limpieza. Aunque estas instalaciones han sido usadas con un buen funcionamiento hasta le fecha, se requiere mejorar las instalaciones y algunos equipamientos de las mismas, para acoplarse a las nuevas tendencias de la industria de las carnes y a las exigencias de los entes reguladores de este tipo de industria, previéndose la remodelación y reacondicionamiento de aproximadamente 262 m2 de proyección horizontal al interior de la Planta.

Las intervenciones consistirán básicamente en la instalación de tuberías expuestas, readecuación de las instalaciones eléctricas, cerramiento de salas de procesos con paredes y cubiertas de paneles aislantes de poliuretano, readecuación de ventanas, mejoramiento de pisos con sistema epóxico a base de mortero y selladores.

Haciendo referencia a la infraestructura y al equipamiento que se seleccionó como componente paralelo a este contrato, se contará con una edificación moderna adecuada y que cumpla con normas establecidas por la SENASA (Reglamento de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos vigente a la fecha de elaboración de estas especificaciones) para establecimientos donde se producen y procesan carnes destinadas al consumo interno o a la exportación.

La ejecución de los servicios de Remodelación del Proyecto se desarrollará de manera integral, por lo que el Contratista será el responsable ante la UNA de proporcionar todos los insumos, servicios, materiales, mano de obra calificada, realizar las respectivas obras de protección y subcontratos necesarios para que la obra sea ejecutada y finalizada tal y como lo requiere la UNA. El Contratista será responsable de que las obras se desarrollen en forma eficiente, dentro de las limitantes de tiempo, costo y condiciones contractuales.

1. **ESPECIFICACIONES GENERALES**
2. **REUNION PREVIA**

Al notificarle por parte de la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), la ORDEN DE INICIO al Contratista, en coordinación con la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) acordarán y realizarán una reunión previa en el lugar del proyecto: la SUPERVISION del Contrato y el CONTRATISTA con el propósito de:

1. Hacer formal entrega de las instalaciones de la Planta al Contratista, haciéndolo constar el Supervisor en la apertura de la Bitácora.
2. Coordinar el trabajo a realizar, revisando las actividades preliminares y provisionales.
3. Dar mayor orientación sobre las responsabilidades por parte del Contratista y la UNA.
4. El Contratista entregue al Supervisor el Programa de ejecución, el cual se describe a continuación.
5. **PROGRAMA DE EJECUCION DE LA OBRA**

El Contratista, inmediatamente después de haber sido notificado para el contrato, deberá preparar y entregar el programa de obra detallado suficientemente en forma de diagrama PERT-CPM o cronograma, deberá ser estudiado y aprobado por la Supervisión.

El programa de obra será actualizado mensualmente y se entregará con cada estimación de pago presentada, y deberá mostrar el avance de obra acumulado por cada una de las actividades de obra.

1. **DOCUMENTOS IMPORTANTES DE LA OBRA**

4. 1. **Listado de Actividades o Formulario de Oferta**

El Listado de Actividades describe el nombre de la actividad y a groso modo especificaciones técnicas de las mismas, en relación al dimensionamiento y tipo de materiales más relevantes que conlleva la actividad. En caso de divergencia entre el Listado, los planos y demás documentos técnicos de estas Bases de Licitación, se considerará la descripción y cantidad del Listado en primer lugar, posteriormente lo indicado en estas especificaciones y por último en los planos.

El Contratista está en la obligación de informar a la Supervisión del contrato, sobre cualquier divergencia que encuentre entre los documentos contractuales técnicos a los que se hace mención en el párrafo anterior.

* 1. **Bitácora**

Se mantendrá en la obra para el respectivo registro e indicaciones que ayuden a la realización del trabajo, la cual será proporcionada por el Contratista. El Contratista la mantendrá en un lugar seguro dentro de sus oficinas provisionales del proyecto y estará a disposición permanente de la Supervisión. Al finalizar la obra deberá formar parte del expediente del proyecto para su debida liquidación.

* 1. **Planos o esquemas constructivos, programa de ejecución de la obra, especificaciones técnicas, muestras de productos y materiales**

El Contratista deberá mantener en la obra:

Los planos, Especificaciones, el Código Hondureño de la Construcción, el Manual de Seguridad e Higiene, el Manual y el Plan de Gestión Ambiental, muestras de productos y materiales, y todo deberá contener la firma que indicará la aprobación de la Supervisión. Los documentos anteriores serán elementos que ilustrarán la obra o parte de ella a realizarse, el Contratista deberá mantenerlos en un lugar accesible al personal que los utilizará, y donde estén seguros y protegidos.

1. **SUPERVISION DEL CONTRATO**

La Unidad Ejecutora de Proyectos UEP/PINPROS ejerce la supervisión técnica en el desarrollo de las obras contratadas por medio de un Supervisor Externo y uno o varios Asistentes de Supervisión, estos tendrán a su cargo las decisiones sobre todas las cuestiones que puedan surgir, como calidad y aceptabilidad de los materiales surtidos, forma de ejecución y desarrollo de la obra, interpretación de las especificaciones, y el cumplimiento satisfactorio del contrato por parte del Contratista.

El Contratista no podrá comenzar las obras si antes no presenta a satisfacción de la Supervisión los diseños de los diferentes concretos hidráulicos, la verificación del cumplimiento de las especificaciones aquí establecidas de los materiales pétreos, inspección de los bancos de préstamo.

El Contratista deberá contar con el compromiso de sus proveedores para que la Supervisión tenga acceso a sus instalaciones para realizar toda clase de inspecciones. La Supervisión podrá ordenar la suspensión de la obra si lo juzga de interés general.

El Contratista deberá someter a la consideración del Supervisor la persona o empresa que proyecta subcontratar para la ejecución de determinada fase de la obra, con la debida anticipación a fin de que el Supervisor dictamine para la posterior aprobación por parte de la UEP.

El Supervisor verificará que el Residente de obra delegado por el Contratista sea un profesional de la ingeniería civil, inscrito y solvente con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), al inicio de las obras y posteriormente en cada cobro de estimaciones de pago.

El Contratista deberá notificar al Supervisor, con un mínimo de 48 horas de anticipación, sobre el trabajo que cubrirá para que no sea más difícil la inspección de elementos estructurales, de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas. Si se ejecutara el trabajo sin haberse dado notificación previa a la Supervisión, el Contratista deberá remover el trabajo que impida la inspección, bajo su responsabilidad, en la cual la UNA no incurrirá en ningún gasto.

Los recibos parciales que por liquidaciones de obra ejecutada se hagan al Contratista, no implican aceptación final por parte de la Supervisión; únicamente su aceptación para efecto del pago de cuentas, en virtud de que la obligación del Contratista es la de entregar la obra terminada en su totalidad y lista para darla al servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas acordadas, los diseños y planos aprobados y dentro de las condiciones estipuladas para su ejecución.

Los pagos para todo ítem se efectuarán a los precios unitarios establecidos en el análisis de precios, que sirve como base para la elaboración del contrato.

Por último y para efectos de entrega de la obra contratada, el Contratista deberá dar aviso por escrito a la UEP, con copia a la Supervisión con 15 días de anterioridad sobre la fecha de entrega final de la obra, para que este pueda ordenar arreglos, reconstrucción o verificación de toda obra o montaje defectuoso, lo cual debe ser ejecutado por el Contratista antes de que la Supervisión la reciba, de conformidad con lo estipulado en el Contrato.

1. **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**



6. 1. **Sobre el Alcance de las Obras**

Es obligación del Contratista verificar la correspondencia entre las cantidades de obra, las especificaciones técnicas y la ejecución del proyecto. Cualquier inconsistencia debe ser aclarada en forma previa con la Supervisión, informando al Supervisor los errores u omisiones que a su juicio pudieran aparecer en las presentes especificaciones, planos o demás documentos técnicos; si se encontrara discrepancia entre los documentos técnicos, el Contratista está en la obligación de comunicar las mismas, pues el no hacerlo, no lo relevará de la obligación de entregar la obra en forma satisfactoria, ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

En caso de que se efectúen obras sin la respectiva autorización escrita de la Supervisión, estas serán por cuenta y riesgo del Contratista. Los materiales a emplear también deben ser aprobados previamente por la supervisión.

En general, el Listado de Actividades y las presentes Especificaciones serán base para la ejecución de los trabajos siendo complementarios los Planos y los demás documentos del Contrato; en caso de discrepancia en los planos:

1. Los dibujos a escala mayor regirán sobre los dibujos a escala menor.
2. Las anotaciones en los dibujos regirán sobre las medidas a escala.

En caso de que aún persistiera incertidumbre para tomar una decisión el criterio del Supervisor regirá sobre el criterio del Contratista.

Todo cambio que pudiera modificar el valor del Contrato o el alcance de las obras, será solicitado por escrito a la Supervisión, quien evaluará y determinará dar o no la respectiva aprobación, el Contratista tendrá derecho al pago en que por tales cambios incurra, tales costos serán basados en los precios establecidos en el Contrato. El Contratista no podrá reclamar suma alguna por obra adicional que antes no haya sido autorizada por escrito.

Al finalizar el proyecto, el Contratista presentará los respectivos planos de construcción de obra Arquitectónica, pisos, cielos falsos, nuevas estructuras, Estructural de Instalaciones Hidrosanitarias y Eléctricas (Planos As Built o “de como construido”)

* 1. **Sobre el Equipo**

El Contratista debe disponer del equipo mínimo como ser volquetas, concreteras, vibradores, bailarinas y otros que incluyen combustible, lubricantes, pago de operadores, reparaciones mayores y menores; también el equipo para ensayos del concreto (moldes cilíndricos de acero, conos, varillas, guantes, otros) y para ensayos de suelo, todo el equipo se pondrá a disposición del proyecto de forma inmediata al iniciar la ejecución de las obras y a lo largo de la ejecución cuando la Supervisión lo requiera.

* 1. **Sobre el trabajo con otros proveedores de servicios o insumos**

Con el fin de definir correctamente la ubicación e instalaciones de los equipamientos que posteriormente se ingresarán a la planta de lácteos, se prevé que avanzada la obra gris se tendrá visitas de reconocimiento por parte de el o los proveedores de equipos, por lo que el Contratista de obras tiene la obligación de dar el acompañamiento a esos proveedores o los terceros que solicite la Supervisión. Además, el Contratista aceptará los cambios necesarios, en lo relativo especialmente a ubicaciones de los sistemas eléctricos e hidrosanitarios, siempre y cuando estos sean aprobados por la Supervisión en consenso entre contratista y proveedor de equipos, y que los mismos no sean sustanciales en relación al incremento o decremento de los precios unitarios establecidos en este contrato de obras.

En caso de que la Supervisión estime que se requieren actividades de obra fuera de las originalmente establecidas para el correcto manejo de los equipos de la Planta, se procederá a hacer las órdenes de cambio correspondientes, en las que se acordarán las nuevas actividades y precios unitarios.

* 1. **Sobre los trabajadores.**

El Contratista deberá mantener estricta disciplina, moral y buen orden entre sus trabajadores, sub-Contratistas y los trabajadores de éste. Para lo anterior el Contratista deberá apegarse a lo que establece su Reglamento Interno de Trabajo y a las disposiciones del Manual de Seguridad e Higiene del Proyecto PINPROS. La UNA se reserva el derecho de solicitar al Contratista hacer la remoción de algún empleado que no cumpla con los requisitos mencionados.

* 1. **Sobre los derechos, impuestos, leyes y reglamentos.**

El Contratista pagará todos los derechos e impuestos, tanto Nacionales como Municipales con que se le grave legalmente por concepto de trabajo, y los considerados en las condiciones del contrato. Incluso Derechos e Impuestos sobre equipos y materiales utilizados o sobre las utilidades producto de la realización del trabajo objeto de este contrato. El Contratista y otros trabajando bajo su mando, deberán trabajar conforme a las leyes, reglamentos o decretos de cualquier tipo, requerido por la autoridad de Gobierno.

* 1. **Sobre la obra a realizar.**

El Contratista proporcionará material, herramientas, mano de obra especializada y equipo para la correcta ejecución de todos los trabajos permanentes o provisionales que requiera la ejecución de la obra. La SUPERVISIÓN estará en el deber de hacer que cualquier trabajo que no cumpla con lo especificado y a entera satisfacción, sea repetido sin cargos para La UNA.

* 1. **Sobre los procedimientos administrativos**

A menos que se indique de otra manera, el Contratista deberá proveer a su costo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, transporte y servicio público, incluyendo el costo del consumo eléctrico y de agua potable necesarias para la ejecución y terminación correcta de la obra (Provisionales).

* 1. **Sobre medidas de mitigación y protección**

El Contratista efectuará todo el trabajo de tal manera que se minimice la contaminación del aire, agua y suelo y deberá, dentro de límites razonables, controlar el ruido y la evacuación de aguas residuales, como también cualquier otro contaminante, dando cumplimiento durante toda la ejecución del proyecto, a las medidas de mitigación ambiental establecidas en la Licencia Ambiental emitida por la SERNA y al Manual de Gestión Ambiental para los sub proyectos del PINPROS, sin limitarse a lo establecido en dichos documentos. Además deberá observar lo establecido en el Manual de Seguridad e Higiene. A continuación se presentan algunos elementos a considerar, otras medidas se encuentran detalladas en los documentos antes descritos.

* + 1. **Protección del terreno y de instalaciones.**

Excepto por áreas de trabajo o bodegas y áreas de acceso específicamente asignadas para el uso del Contratista, bajo este contrato, el resto del área de los terrenos fuera de los límites de las zonas de trabajo, deberá mantenerse en sus condiciones actuales. El Contratista confinará sus actividades de construcción a zonas definidas como áreas de trabajo específicamente asignadas por la Supervisión para su uso.

Durante el proceso de la obra, el contratista será responsable de todo daño o perjuicio ocasionado a cualquier propiedad dentro de la UNA como resultado de cualquier acción, omisión, negligencia o conducta impropia en la ejecución del trabajo. Será responsable de todo daño o perjuicio debido a trabajos o materiales defectuosos. La reparación o restitución de propiedades de la UNA dañadas o perjudicadas deberá correr por cuenta del Contratista, y ser similar o igual a la existente antes de que se ocasionara el daño o perjuicio.

El Contratista será directamente responsable ante la UNA, por todo y cualquier daño o perjuicio causado a sus instalaciones y responderá por cualquier demanda o acción por la vía administrativa o judicial, que esta institución pudieren iniciar por razón de las averías o destrucciones causadas a sus sistemas por acción u omisión del Contratista.

El contratista se compromete a no emplear como andamio ningún tipo de mobiliario o equipo de la UNA, de no acatar esta instrucción el contratista será responsable del suministro o remplazo del equipo o mobiliario dañado.

El Contratista será responsable de tomar todas las precauciones necesarias a fin de no romper o destruir cualquier instalación de servicio dentro de la UNA, durante cualquier proceso o etapa de la construcción.

El Contratante, en ningún caso reconocerá gastos al Contratista por reparaciones o reposiciones, salvo cuando hayan sido previamente identificados y planificados y sea el asunto absolutamente insalvable y necesario para la ejecución de las obras, y en todo caso aprobado por el Supervisor.

* + 1. **Protección de árboles y arbustos**

El Contratista no mutilará, dañará o destruirá los árboles, ni los removerá o cortará sin autorización especial. No se permitirá sujetar sogas, cables o guías, como medios de anclajes, a los árboles próximos a la construcción. La Supervisión podrá indicar al Contratista que provea protección temporal a esos árboles colocando tablas, cuartones, etc. alrededor de ellos. En los casos en que la Supervisión autorice la tala de árboles, estos se talarán de tal forma que no afecte ninguna infraestructura, luego se procederá al destroncado eliminando troncos y raíces de los árboles talados o que existan como restos de otros árboles. La extracción de las raíces podrá hacerse mecánicamente, pero deberá completarse hasta comprobar que se han extraído todas las raíces de diámetro mayores de 10cms, hasta una profundidad de dos metros abajo de la rasante proyectada. La leña y madera que salga de los árboles, deberá entregarse a quien indique la Supervisión.

* + 1. **Control del Polvo**

El Contratista mantendrá los accesos y áreas de trabajo libres de polvo dentro de los parámetros razonables de tal manera que no causen daños o perjuicios a las edificaciones adyacentes y deberá utilizar métodos como rociado de agua, recubrimiento con material plástico u otro método similar para controlar el polvo, asumiendo por su cuenta los gastos correspondientes. Nunca deberá usar aceite quemado o similar para el control del polvo.

* + 1. **Limpieza**
       1. **Limpieza permanente**

Todas las áreas y calles existentes dentro de la UNA y de acceso a la institución, adyacentes a la zona de construcción se mantendrán limpias de tierra y desperdicios que resulten de los distintos procesos de la construcción. Durante todo el proceso constructivo el Contratista protegerá muebles, equipo, artefactos sanitarios, ventanales, etc., que ya se hayan instalado.

No se permitirá que existan desperdicios y sobrantes de la construcción, en ningún lugar de la obra por más de tres días. El Contratista deberá realizar una limpieza y desalojo general, para entregar la obra y no podrá dejar ningún desperdicio, escombros o materiales excedentes dentro del establecimiento o en lugares adyacentes.

* + - 1. **Limpieza Final**

El Contratista está obligado a brindar la limpieza final, ya sea por medio de su propio personal o por sub-contratistas de limpieza para edificios, usando materiales y equipos de mantenimiento de edificios de procesamiento de alimentos.

La limpieza incluye pero no se limita a:

* Remoción de todas las herramientas, instalaciones temporales, materiales sobrantes, basura, escombros y desperdicios.
* Remoción de toda salpicadura de materiales de las superficies interiores y exteriores (pintura, manchas y polvo de las superficies de acabado). Utilizar para esta limpieza solo material y equipo de limpieza adecuado.
* Reparar, resanar y retocar las superficies dañadas de tal manera que luzcan igual que los acabados adyacentes.
* Limpiar aparatos Sanitarios, rejillas y drenajes de piso; Lámparas; materiales transparentes incluyendo vidrios y espejos.
* Remplazar los vidrios quebrados o astillados y otros materiales transparentes dañados.
* Remover las etiquetas que no sean permanentes.
* Para todas las superficies que lo requieran, aplicar cera o pulidor, según las recomendaciones del fabricante. Se deberá barrer todos los pisos de concreto y cerámica según se define en estas especificaciones técnicas.
* Eliminar del sitio del proyecto toda basura y sustancias extrañas.
* Barrer las áreas exteriores (aceras y perímetro).
* Mantener limpio el edificio hasta su recepción por parte de la UNA y la UEP.

El Contratista deberá incluir el costo global de este trabajo dentro de los precios unitarios de todas las partidas del Contrato (costos administrativos), por lo tanto, ningún pago extra se hará al Contratista por estos servicios.

La limpieza final se deberá programar a manera que, al momento de la recepción final, el proyecto se encuentre completamente limpio. En cuanto a estructuras provisionales y equipo, deberá retirarlos dentro de los diez (10) días calendario posterior a dicha recepción.

En el caso de que el Contratista no haya cumplido con todos o parte de estos requerimientos, después de la Recepción Final; la planta, instalaciones, materiales, escombros y desperdicios que no hayan sido retirados podrán, una vez transcurridos treinta (30) días desde la fecha de la Recepción Final, ser transportados de oficio, según su naturaleza, ya sea a un depósito o a un vertedero público, por cuenta y riesgo del Contratista, y los gastos que estos ocasionen serán deducidos de la liquidación final del Contratista.

* + 1. **Seguridad**

El Contratista será responsable de darle protección a la obra, contra todo tipo de daños incluyendo los causados por elementos naturales, protegerá las excavaciones y las obras contra la lluvia, agua superficial y subterránea, proveerá los equipos de bombeo necesarios, efectuará bajo su costo la reparación de aquellos daños que sean causados durante el proceso de construcción, así mismo absorberá los gastos en que incurriere para darle la debida vigilancia y protección a las obras mientras estén bajo su responsabilidad. Podrá utilizar diferentes métodos, tener un número adecuado de vigilantes tanto de día como de noche en la obra, erigir cercos o las protecciones que sean necesarias para la debida protección, lo cual será consultado y aprobado por el Supervisor. El Contratista protegerá el equipo, la obra existente y la propiedad de la UNA contra daños que pueda causar la ejecución del trabajo y es responsable de cualquier reclamo o demanda por daños a vecinos o personas dentro de la UNA. Deberá proveer toda la precaución y elementos necesarios como pasamanos, barricadas de altura, letreros, puntales, contravientos que garanticen la seguridad de los obreros, visitantes o transeúntes y público en general. El Contratista será responsable del cuido y de la seguridad en general durante todo el proceso de la obra hasta que esta sea recibida formal y definitivamente por el Supervisor.

1. **REGLAMENTOS Y NORMAS**

Todas las ejecuciones de obra se harán conforme a las obligaciones mínimas y recomendaciones establecidas en las leyes, reglamentos y códigos nacionales e internacionales que se aplican en cada caso en la República de Honduras. Además los materiales e implementos especiales a usar en las áreas de procesamientos deben cumplir con los requisitos de composición y estándares exigidos por SENASA y por el Unted States Department of Agriculture (U.S.D.A.), relacionados con el manejo de alimentos en Honduras y Estados Unidos.

Por lo anterior, todo trabajo, material, accesorios o equipo que deba ser ejecutado y/o suministrado por el Contratista de la obra, a efecto de entregar la instalación completa en todos sus aspectos aunque no se incluya en los planos y especificaciones deberá satisfacer los códigos que aquí se mencionan:

* 2. Código Hondureño de la Construcción (CHOC-08)
  3. Building Code Requirements for Estructural Concrete and Comentary (ACI 318) de más reciente edición.
  4. American Concrete Institute (ACI), para lo referente a concreto y acero de refuerzo, en Diseños Estructurales y Construcción.
  5. Estándares aplicables de la ASTM.
  6. Norma UBC (Uniform Building Code), 1994
  7. Reglamento de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos (Acuerdo No. 078-00) o de más reciente actualización.

Si algunas de las instalaciones o parte de ellas, tal y como se describen en los planos del proyecto y en estas especificaciones estuviese en conflicto o dejase de cumplir con alguno de los reglamentos antes señalados, el Contratista deberá indicarlo de inmediato al Supervisor y recabar instrucciones escritas al respecto antes de proceder a ejecutar la instalación o parte de ella que esté en conflicto.

Si existiesen diferencias entre estas especificaciones y los reglamentos de Honduras o entre las normas mencionadas, será la UEP junto a la Supervisión, quienes decidan sobre el particular.

1. **ESPECIFICACIONES TECNICAS**
2. **OBRAS PRELIMINARES Y PROVISIONALES**
   1. **Generalidades**

El Contratista será plenamente responsable del suministro de materiales, de la realización de los trabajos, trámites y toda otra actividad necesaria para la debida ejecución de todas las obras que se describen aquí, en los planos o en ambos.

Para el desarrollo de las obras preliminares, el Contratista deberá someter a la aprobación de la Supervisión un plano que describa la posición y características propuestas.

Sin por ello limitar la responsabilidad del Contratista, este hará junto con el Ingeniero Supervisor, previo al inicio de las obras harán el análisis de:

1. Agua potable.
2. Aguas negras.
3. Aguas lluvias.
4. Energía eléctrica.
5. Obstáculos imprevistos para iniciar la construcción.
6. Prever la seguridad de instalaciones o edificaciones colindantes.
7. Fuentes de aprovisionamiento de materiales locales, de fábrica o manufacturados.
8. Sitios de deposición de los desechos de construcción.

Esta actividad no incluye compensación, pues es parte de la planificación de obras previas al inicio de actividades constructivas.

El Contratista deberá ejecutar todas las construcciones e instalaciones necesarias en el sitio del proyecto para asegurar el normal desarrollo y control de las obras. Estas actividades no serán reconocidas con fondos del contrato, pues el Contratista recuperará los materiales de su construcción al finalizar las obras.

Para el desarrollo de las obras provisionales, el Contratista deberá someter a la aprobación del Supervisor un plano que indique la ubicación y características propuestas.

* + 1. **Bodega y Oficina**

El Contratista deberá proveer y mantener una oficina y espacios para su propio uso, el de los Supervisores y sub contratistas si los hubiere, y para el manejo y control de muestras para pruebas de calidad.

El Contratista deberá proveer y mantener en la obra, bodegas para todos los materiales, equipo y herramientas que puedan ser dañados o afectados por estar expuestos a la intemperie y darle seguridad.

Todos los materiales utilizados para la construcción de estas instalaciones, deberán estar en buenas condiciones y ser de buena calidad. El equipo y accesorios de oficina utilizados, serán propiedad del Contratista y retirados de la obra, cuando ésta finalice.

* + 1. **Servicios Básicos**

El Contratista proveerá y pagará los servicios temporales de agua para la ejecución de las actividades diarias, pudiendo disponer de camiones cisterna u otros sistemas de almacenamiento. El Contratista no podrá hacer uso de las fuentes de agua potable ni de las naturales que existen dentro de la UNA.

El Contratista deberá hacer los trámites y pagos correspondientes a la Administración de la UNA, relacionados con los derechos de conexión y medición eléctrica provisional.

* + 1. **Cerco Provisional**

El Contratista construirá cerco de protección que limite el acceso de personas no autorizadas, o el retiro de materiales del área de trabajo. Estos cerramientos se colocarán en los sitios en donde se realizarán obras, con materiales fácilmente desmontables.

El cerco provisional deberá conservarse en perfecto estado hasta la terminación de la totalidad de la obra.

* + 1. **Servicios Sanitarios**

Se deberán instalar provisionalmente baños para el uso de los trabajadores, recomendándose un baño por cada 15 trabajadores, incluyendo la facilidad de una llave para su aseo personal, su ubicación deberá ser lo más apropiada de acuerdo al uso, considerando las características y funciones de la UNA. En este caso el o los servicios sanitarios que el Contratista destine para sus trabajadores deberá estar ubicado fuera del lote de la Planta de Cárnicos, en el lugar donde apruebe la Supervisión y será responsabilidad del Contratista implementar las medidas necesarias para el control de olores o emanaciones que puedan representar un foco de contaminación para la industria.

* + 1. **Rótulo de identificación del Contrato**

El Contratista construirá y colocará al menos un rótulo, cumpliendo como mínimo las dimensiones siguientes: 2.44 metros de largo, por 1.22 metros de alto. El rótulo debe ser construido pintado o impreso sobre una lámina de zinc galvanizada calibre 26, sobre una estructura adecuada acorde con sus dimensiones, peso y carga.

Será colocado en un lugar visible dentro de las instalaciones de la UNA, aprobado por la UEP y la Supervisión, sin obstruir el paso de estudiantes o visitas, ni las operaciones de construcción.

El rótulo deberá presentar el siguiente contenido y en a la forma en que se indica en la plantilla de rotulo anexa a estas bases.

Fondo - Color blanco

Parte superior - Logotipo del Gobierno Nacional de Honduras, de la UNA y del BCIE.

Parte central - Descripción de las características particulares del proyecto en color negro (Nombre de organismo financiero y de la Unidad ejecutora, costo total, breve descripción del proyecto, contratista y supervisor)

Parte inferior - Mensaje del BCIE.

Además del rotulo de identificación del Contrato, el Contratista está en la obligación de rotular las zonas de peligro, las áreas de bodegas y almacenamiento de materiales y cualquier otro espacio que se requiera, de acuerdo a lo especificado en el Manual de Seguridad e Higiene o por Supervisor, para seguridad de los trabajadores y de terceros.

1. **DESMONTAJES Y DEMOLICIONES**

Las obras a ejecutarse se describen y clasifican a continuación, sin que lo que se exprese aquí limite la completa y total ejecución de las mismas.

* 1. **Desmontajes**

Previo a la Remodelación de la Planta de Procesamiento de Productos Cárnicos, se realizará el desmontaje de todos los elementos que se consideren recuperables y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de estos documentos.

Todos los elementos productos del desmontaje que se encuentren en buen estado, deberán ser entregados por medio de acta a la Dirección de Bienes de la UNA, en coordinación con la Supervisión y la UEP.

Entre los elementos a desmontar se encuentran:

* Desmontaje de luminarias existentes de diferentes capacidades.
* Desmontaje de tomacorrientes polarizados existentes, dejando la canalización y el alambrado.
* Desmontaje de lavamanos industriales a reubicar. Incluye accesorios y otros.
* Desmontaje de cielo falso de fibra mineral.
* Desmontaje de cortinas verticales.
* Desmontaje de ventanas de vidrio.
  + 1. **Desmontaje de instalaciones eléctricas**

Esta actividad comprende el suministro de mano de obra, herramientas servicios necesarios para realizar los trabajos de desmontaje del sistema eléctrico en forma parcial o total, tales como: luminarias, interruptores, tomacorrientes, alambrado, canalizaciones y otros, incluyendo además el traslado de lo desmontado a un lugar donde lo guardará el Contratista para su posterior entrega a la Jefatura de la Planta de Cárnicos.

- Desmontaje de interruptores y tomacorrientes se removerán con el proceso inverso a la instalación, se desmontará la caja rectangular y se rellenará el hueco con concreto y/o los materiales adecuados y aprobados previamente por la Supervisión, para posteriormente dar el acabado correspondiente o similar al resto de la pared.

- Canalizados y alambrados, consiste en remover conductores, canalizaciones, cajas de registro y accesorios. En este caso se prestará especial cuidado en mantener las longitudes de los conductores eléctricos y en halarlos enganchándose al conductor y aplicando la fuerza necesaria.

Cuando las canalizaciones se encuentren empotradas en las paredes se preferirá dejarlas en su lugar, asegurando el sellado de los extremos con tapones adecuados al tipo de material existente.

En general al desmontar cualquier elemento se deberá tener el cuidado de no destruirlo o dañarlo, conservando todas las piezas que formen parte de este.

* + 1. **Desmontaje de cielo falso de fibra mineral**

Esta actividad comprende la realización de los trabajos de desmontaje, traslado y resguardo de las láminas del cielo falso, incluyendo su estructura de aluminio en los casos que aplique, que se efectuará en las áreas o espacios indicados en planos de intervenciones.

Será responsabilidad del Contratista mantener en buenas condiciones toda la perfilaría del cielo falso existente a conservar, en caso de sufrir daño alguno la deberá reponer sin costo adicional para la UNA.

* + 1. **Desmontaje de artefactos sanitarios**

El Contratista se encargará de desmontar, almacenar y registrar en inventario, evitando dañar los artefactos sanitarios y accesorios existentes, estos trabajos de desmontaje se harán, según se indique en planos de intervenciones.

El desmontaje de los artefactos sanitarios (lavamanos, cajas de registro de pisos, lavatrastos, etc.), y sus accesorios se efectuará previamente a la reparación o demolición de paredes y pisos.

En los casos que se sustituirán los artefactos sanitarios existentes por nuevos, se deberán proteger las instalaciones hidráulicas contra daño alguno, en caso de dañar paredes y pisos deberá efectuar las reparaciones correspondientes.

El precio unitario deberá incluir la mano de obra, materiales, herramientas, almacenaje del artefacto desmontado, y cualquier otro servicio que sea necesario para la correcta ejecución de esta actividad.

* + 1. **Desmontaje de ventana de marco de aluminio y vidrio.**

Al hacer los trabajos de desmontaje de ventanas el Contratista tendrá extremo cuidado de no dañar las piezas metálicas ni los vidrios, en caso de que los elementos desmontados fueren a reutilizarse, se deberán proteger y resguardar en un lugar seguro previo a hacer entrega de los mismos a los encargados de la Planta.

Todos aquellos elementos desmontados a reinstalar deberán mantenerse en perfecto estado y el Contratista será responsable de cualquier acción que genere daños en el funcionamiento, rayones, abolladuras, cortaduras u otros provocados por descuido en su desmontaje y traslado.

El desmontaje de todas las ventanas se desarrollará con personal calificado y con las herramientas y equipos adecuados, manteniendo el cuidado de no dañar las piezas y accesorios. Todos estos elementos formarán parte del inventario.

* 1. **Demoliciones**

Se demolerán los pisos de cerámica y de concreto pulido y obras adicionales que se indiquen en el Listado de Actividades y planos. A continuación se indican elementos a demoler, entre otros:

* Demolición de cerámica existente colocada en pisos.
* Demolición de enchapado en paredes existentes.
* Demolición de pisos de concreto fisurados.
* Demolición de revestimientos aislantes existentes en cuarto frio de canales.

El Contratista proveerá la mano de obra, herramientas, equipo, transporte y demás servicios conexos para la correcta ejecución de los trabajos de demolición.

El Contratista efectuará el manejo interno, recolección en forma ordenada y aprobada por la Supervisión, así como el transporte de todos los escombros, cascajos, basura y material sobrante de estos trabajos, tendrá que desalojarse del lugar de la obra para dejar el establecimiento en condiciones de limpieza tal que permita la ejecución de los trabajos.

El material de desecho, producto de la demolición, así como el que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser removido del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer el proceso, lo mismo que las actividades normales y autorizado por la Supervisión.

1. **OBRAS DE CONSTRUCCION**

El proyecto consiste en la Remodelación de las áreas de los diferentes procesamientos dentro de la Planta de Cárnicos de la UNA, para optimizar su funcionalidad y de esta manera favorecer los objetivos de enseñanza y aprendizaje. Para este propósito se usarán materiales especiales de grado sanitario aprobados por la FDA y por SENASA, de aplicación en la industria de alimentos y que a la vez tengan propiedades de alta resistencia a las acciones diarias en este tipo de industria.

* 1. **Paredes de paneles aislantes de poliuretano**

Estos trabajos consistirán en la adquisición, transporte, colocación y verificación de paneles aislantes auto portantes prefabricados, de el o los espesores según se detalle en los planos, los cuales deben estar hechos con dos caras de acero, estructural galvanizado, con calibre 26 (espesor 0.43 mm) como mínimo, esmaltadas al horno, con doble mano de pintura de poliéster color blanco o el indicado por la Supervisión, aplicada sobre una base de primario epóxico; entre las caras de acero se encuentra un aislante térmico de espuma sólida de poliuretano que forma una película de protección compacta que dificulta la penetración de vapor de agua, resistente al agua, agua de mar, vapores de ácidos, solventes, hidrocarburos y aceites minerales, esta espuma debe tener una densidad media de 40 +/-2 Kg./m3 y 90% de celda cerrada.

* + 1. **Preparación previo a la instalación**

Antes de comenzar la instalación se verificará que el firme sobre el que se colocará se encuentre correctamente curado y nivelado, con las dimensiones correctas de acuerdo a los planos de intervención.

Los paneles se colocarán paralelos a las paredes de bloque existentes, lo más cercano posible a las mismas, verificando previamente que las paredes existentes no presenten protuberancias considerables, fugas de agua, ni dejar instalaciones eléctricas que se vayan a requerir en los procesos de la Planta o que puedan representar un riesgo si no quedan debidamente protegidas.

* + 1. **Construcción de las paredes aislantes**

Los paneles verticales se instalarán en sentido longitudinal mediante un sistema de anclaje macho-hembra, en los paneles se tendrá el cuidado de hacer los cortes para boquetes de puertas y ventanas que se indiquen en los planos.

El sistema de construcción de las paredes de paneles aislantes de poliuretano se complementará con la utilización de los perfiles de acero galvanizado que permiten fijar los paneles verticales al suelo, y los accesorios también galvanizados, diseñados para fijar las paredes entre sí y para fijar las paredes a las cubiertas de las áreas de procesamientos (canales, esquineros, remates, placas, pernos y demás accesorios de fijación y otros que indique el fabricante de los paneles).

Una vez instaladas las paredes se colocarán esquineros interiores en vertical, de ángulo de material resistente a la corrosión y de color claro, esta será la curva sanitaria que exige la regulación y se colocarán hasta la altura final de las paredes.

* + 1. **Protección de los paneles aislantes.**

Para el almacenamiento de los paneles el Contratista dispondrá de un lugar cubierto y ventilado, con superficie plana para el estibado, procurando siempre que haya ventilación entre los paneles para evitar condensaciones de agua. Deberá procurarse no estibar solventes, químicos, concentrados, ácidos, piezas metálicas y otros que puedan causar daño a la apariencia y calidad de los paneles.

El Contratista será responsable de resguardar la calidad de los paneles hasta el momento de la recepción final de las obras del contrato o hasta las recepciones parciales si así lo indicara la UNA a través de la UEP. La UNA no reconocerá gastos que se presenten por al mal manejo de los paneles, no se aceptarán paneles que presenten abolladuras, quebraduras ni rasgaduras, tampoco que presenten daños en la pintura, tampoco se aceptarán daños en la espuma de poliuretano como ser presencia de moho, que no se encuentre correctamente prensada entre las placas de acero, o que se presenten espacios significativos sin espuma entre las placas.

* + 1. **Medición y Forma de pago**

La unidad de medida para esta actividad será el metro cuadrado (m²). Se pagará la cantidad de metros cuadrados de pared de panel aislante de poliuretano construida con todos sus accesorios de auto soporte, uniones, curva sanitaria en esquinas interiores, incluyendo además los acabados en boquetes de puertas, de ventanas y de cajas de controles eléctricos y demás indicados en planos. El costo también incluye la limpieza final de las paredes con el método sugerido por el fabricante de los paneles.

* 1. **Revestimiento Industrial Con Paneles Sanitarios De Frp** 
     1. **Descripción**

Este ítem se refiere al revestimiento que se requiere para las paredes interiores de las áreas de procesamiento y de laboratorios, luego de que estas hayan sido repelladas. Este consistirá en el suministro e instalación de paneles fabricados con resinas plásticas reforzadas con fibra de vidrio PRFV o FRP (siglas en inglés de Fiberglass Reinforced Plastic), la cara exterior del panel será texturizada y deberá tener *un acabado a base de resina de poliéster* o similar que garantice una superficie de fácil limpieza impidiendo la adherencia de mohos, y de alta resistencia a las abrasiones, ralladuras y manchas. La cara interior será lisa (acabado basto) adecuada para la recepción de adhesivos autorizados.

Los paneles deben tener grado alimenticio y ser resistentes a la corrosión y al óxido, 100% lavables para una fácil y rápida limpieza y un mínimo mantenimiento, con gran resistencia a la humedad y al moho, que no genere hongos ni absorba olores, con alta resistencia al impacto y al ácido láctico, productos químicos, bacterias y abrasivos.

Los paneles a utilizar deberán ser resistentes al fuego

Los paneles de FRP serán de color blanco o de una tonalidad de los blancos, nunca de un color oscuro. El espesor de los paneles será de un promedio de 2.3 mm +/- 0.1 mm.

Los paneles se colocarán sobre los zócalos de los pisos, que tendrán una elevación de 0.70 m sobre el NPT, y llegarán hasta una altura de 2.10 metros del piso terminado, es decir quedarán a la altura de las coronas de puertas y ventanas. Para este proyecto se recomienda la instalación de paneles de no más de 10 pies de largo.

Para la elección y posterior instalación de los paneles de FRP, el contratista deberá conocer las características de expansión térmica de los paneles y las condiciones de los espacios y de las paredes a recubrir, con el propósito de definir con el fabricante el espacio correcto entre los paneles.

* + 1. **Accesorios de Instalación**

Dentro de esta actividad de obra deben considerarse los perfiles plásticos necesarios para la instalación de los paneles, como ser: uniones entre láminas, esquinero interior con curva sanitaria, esquineros exteriores para esquinas de columnas, finales de remate superior (tipo U). Además se usarán remaches de nylon, adhesivo especial para este tipo de elementos y silicona para sellado de remaches y juntas. Los accesorios de instalación deben ser del tipo adecuado de acuerdo al fabricante de los paneles de FRP y deberán ser exactamente del mismo color de los paneles.

* + 1. **Almacenamiento**

Los paneles y accesorios de ensamblaje deben almacenarse bajo techo. Los paneles deben guardarse en una superficie sólida, plana y seca, de forma horizontal. No deben apilarse sobre pisos de concreto fresco o cualquier otra superficie que despida humedad. No deben colocarse parados sobre sus bordes.

* + 1. **Inspección**

Al recibir los paneles y también previo a su instalación, el Contratista es responsable de revisarlos para detectar inmediatamente cualquier defecto. No se permitirá instalación de paneles que no tengan una calidad aceptable. El Contratista asume toda la responsabilidad de la inspección completa de los paneles y de los accesorios de montaje antes de su instalación, estos no deben presentar anomalías cosméticas ni físicas (astilladuras, rajaduras, cortes, otros).

El Contratista pondrá a disposición del Supervisor las muestras de los materiales necesarios para cumplir con esta actividad, así como de los manuales de instalación y cualquier otro detalle que el Supervisor considere necesario; además el Contratista deberá contar con la aprobación de tales materiales por parte de la Supervisión antes de la instalación, no obstante, el hecho de que el Supervisor no haya revisado a detalle cada panel no exime al Contratista de su responsabilidad por usar materiales defectuosos, siendo obligación del Contratista el reemplazo de los paneles inaceptables que el Supervisor considere necesarios remover, sin costo adicional a la UNA.

* + 1. I**nstalación**

La subcontratación de un instalador experimentado de paneles de PRFV (FRP), es responsabilidad exclusiva del Contratante, pero requerirá de aprobación del Supervisor para seleccionar a la empresa o personal que se seleccionará.

Previo al recubrimiento con estos paneles el Contratista debe apegarse a la guía de instalación del fabricante, en lo referente al tratamiento y manejo de los paneles y a las condiciones en las que deben encontrarse las paredes, sugiriéndose dejar un tiempo de aclimatación de los mismos en el ambiente en donde se ubicarán.

La instalación no debe comenzar hasta que los espacios que serán recubiertos estén totalmente cerrados, es decir que estén instaladas todas las puertas y ventanas, una vez instalados los sistemas de refrigeración y hasta que la humedad residual de los elementos de yeso, hormigón o terrazo se hayan disipado. Además se deben respetar los rangos de humedad relativa y temperatura que indique el fabricante de los paneles, aunque lo ideal será que se aclimaticen e instalen con las mismas condiciones de temperatura y humedad del ambiente en la que permanecerán los paneles al final de su instalación.

Deberá retirarse cualquier material extraño que pueda interferir con la unión adhesiva entre las paredes y los paneles, además la superficie de las paredes deben estar secas y libres de suciedad, polvo y grasa. Las paredes deben estar lisas y uniformes. Se deberá revisar que los repellos estén bien fraguados y lo suficientemente secos, éstas deberán lijarse, eliminar los bultos salientes, rellenar con mortero los huecos y nivelar las superficies disparejas que hayan quedado, todo lo anterior es para evitar que se formen bolsas de aire detrás del panel y la posterior aparición de bultos, hebillas y/o dobleces.

En el caso de paredes antiguas deberá quitarse toda capa de papel tapiz, pinturas descascaradas o pinturas solubles y otros materiales extraños que interfieran con una buena unión adhesiva.

En las paredes de bloque se debe usar tanto adhesivos como remaches plásticos o de nylon de ¼” x ¾” a menos que el fabricante indique otra medida, dejando alrededor de los remaches al menos 1/8” libre, es decir que los orificio para los remaches deben taladrarse usando una broca que tenga un diámetro de 1/8” (3.2 mm) mayor que el remache. También se deberá dejar el espacio libre justo para la expansión y contracción de los paneles y para el espacio de sellado hermético, para lo cual el Contratista está obligado a seguir cuidadosamente las recomendaciones de instalación del fabricante del material adhesivo.

* + 1. **Adhesivo**

El personal encargado de colocar los paneles de FRP debe asegurarse de que el material adhesivo se extienda llegando a todos los bordes del panel. El adhesivo debe aplicarse directamente a la parte posterior del panel de FRP. Debe tenerse cuidado de no poner excesiva cantidad de adhesivo ni tampoco menos de lo recomendado por el fabricante.

Además del adhesivo, se debe colocar un sellador de silicona para ambientes de alta humedad, en todas las molduras y alrededor de todos los bordes, remaches y aditamentos de los paneles para garantizar una instalación a prueba de humedad. La silicona será de naturaleza neutra, resistencia a la temperatura entre los-50 a 200 °C, resistencia a la tracción de 1.0 MPa, % de alargamiento a la rotura 430+/-50.

1. **PISOS**

El trabajo descrito en esta sección consiste en la construcción nueva y/o readecuación de los diferentes tipos de pisos y molduras, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, aditamentos y cualquier otro trabajo necesario para la completa ejecución de todos los trabajos tal como está indicado en los planos.

Los pisos dentro de la planta de procesamiento serán impermeables, homogéneos, de fácil limpieza y sanitización, resistentes a la carga e intensidad de uso a las que estarán sometidas y deben ser lisos y libres de grietas. No tendrán filtraciones al terreno natural o a pisos inferiores. Además deben ser resistentes a las temperaturas de cada área de trabajo, resistentes a los productos químicos y al uso pesado por los equipos y sus cargas de trabajo.

Todos los pisos que se remodelarán en el establecimiento serán antideslizantes y deben tener una terminación sin baches, pozos, ni deterioros que permitan el acumulamiento de líquidos. Tendrán una pendiente de caída de no menos del dos (2) por ciento hacia las bocas o canales de desagües, para lo cual se debe realizar el diamantado de los pisos llevando las pendientes hacia los desagües previstos. La ubicación y cantidad de desagües en los pisos será la indicada en los planos de diseño, verificando que no sea menos de un sifón de descarga por cada 50 metros cuadrados con una dimensión mínima de 15 cm (6”) de diámetro.

Las uniones entre el piso terminado y la pared deberán ser redondeadas a 45° (curva sanitaria), ya sea con elementos prefabricados o fabricados en la obra, atendiendo las recomendaciones de los proveedores de los revestimientos de pisos y paredes o lo indicado en planos.

Toda superficie del piso (incluidas molduras y curvas sanitarias) debe quedar sin residuo de mezclas, manchas de pintura. etc. y deberá lavarse y/o tratarse hasta dejarlo limpio antes de la entrega final. El tipo de moldura será igual al del piso que se halla colocado en cada zona.

* 1. **Firme de concreto**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de concreto de 350 kg/cm2 (5,000 PSI), con 15 cm de espesor, deberán hacerse cortes a 1.50 metros en ambos sentidos. El firme tendrá una pendiente de 2% hacia los diferentes desagües, y se tomarán todas las precauciones para que las bocas de los mismos no queden obstruidas con concreto.

Para autorizar el fundido del concreto la capa de material selecto deberá estar debidamente compactada y el Supervisor deberá verificar los niveles correspondientes.

La preparación y colocación del concreto debe cumplir con lo que estas especificaciones señalan en la Sección Concreto Reforzado.

Durante el desarrollo de estos trabajos se dejarán las juntas de construcción necesarias en los sitios que indique el Supervisor. Las mismas serán selladas con producto similar a Sikaflex.

Esta actividad se pagará por metro cuadrado (m3) de concreto vertido y llaneado y aceptado por la Supervisión.

* 1. **Sistema de piso epoxico.**
     1. **Alcance**

Este piso se colocará donde lo indiquen los planos (salas de deshuese, de desposte, de producción, etc.,)

La actividad consiste en la instalación de los pisos epóxicos con un sistema de polímeros epóxicos de 5mm promedio de espesor, capaz de resistir la alta corrosión química, ácidos, abrasión constante e impactos continuos con un acabado superficial liso o semirugoso según indique la supervisión, que permita un fácil mantenimiento de limpieza y que evite el resbalón en sus condiciones húmedas. Además una perfecta adherencia para el uso de botas de hule y resistencia al desgaste por el paso de carretillas con ruedas semiduras y duras. Con una superficie sin junta (monolítico) que impida que se acumule suciedad o bacterias, hongos y microorganismos. (tipo Stonclad o similar). El producto debe ser de curado rápido, proveer resistencia superior a los impactos y a la abrasión, no inflamable y biodegradable.

Para completar una superficie de fácil limpieza, en las uniones paredes-piso se deben forjar curvas sanitarias, con el mismo sistema de piso epóxico, según el detalle indicado en planos.

* + 1. **Materiales**

Básicamente el sistema está conformado por:

* IMPRIMANTE o PRIMER como promotor de adherencia base epoxi de 2 componentes, para asegurar la adecuada unión entre la base de concreto y sistema de piso epóxico.
* MORTERO EPOXI de 3 componentes, llaneable. Con propiedades de alta resistencia a los impactos y a la abrasión y muy buena resistencia a productos químicos, compuesto por resinas epóxicas, aglutinante de fraguado rápido, arena sílica de granulometría fina y agregados de carbón.
* MEMBRANA SELLADORA o IMPERMEABILIZANTE, tipo stonproof o similar.
  + 1. **Normas de referencia**
* ASTM C-579
* ASTM C-307
* ASTM C-580
* ASTM C-413
* ASTM D-4226
* ASTM D-4060
  + 1. **Preparación previa**

Para obtener los mejores resultados, el Contratista, previo a la instalación deberá:

1. Asegurarse de tener una base de concreto con el espesor y las pendientes adecuados o indicados en planos (en el caso de requerirse) y con un fraguado de por lo menos 28 días.
2. Revisar fugas de agua, aceites, etc.
3. Demoler piso suelto y rellenos que no cumplen con la resistencia mínima requerida.
4. Picar grietas superficiales.
5. Enmarcar con cinta adhesiva las áreas de trabajo.
6. No comenzar la instalación hasta que estén instaladas las cubiertas o techos.
7. La base de concreto deberá estar seca y completamente libre de cera, grasa, aceite, tierra o materiales extraños o lechadas.
   * 1. **Proceso de construcción.**

Para la instalación de estos pisos se requiere de mano de obra altamente especializada y entrenada en la realización de este tipo de trabajos; siendo el Contratista el único responsable del producto final. Sin embargo, para una mayor comprensión del trabajo que ha de realizarse se indica el proceso de instalación:

1. Escarificar: Consiste en abrir poros en el concreto con maquinaria especial (escarificadora), para facilitar la penetración del producto primario. La textura que se alcanzará con este proceso es similar a la de un papel de lija.
2. Aspirar la superficie para retirar polvo y residuos.
3. Aplicación de primario, esto servirá como una barrera de vapor, evitando que la humedad suba del sustrato inferior ni baje desde la superficie expuesta y de esta forma preparar un perfil de anclaje óptimo para el mortero epoxico.
4. Dar el tiempo de curado que indique el fabricante, para que el mortero base absorba el material de forma adecuada.
5. Aplicación de mortero epóxico esparciéndolo sobre el piso. Luego compactando y alisando la superficie de material con llanas metálicas de acabado hasta alcanzar el espesor requerido (5 mm).
6. Pulir con pulidora de piedra.
7. Cortar el mortero sobre juntas de pastillas de la base de concreto.
8. Aplicar dos manos de sello final, que servirá como repelente de líquidos y humedad en general.
9. Hacer curva sanitaria en los empalmes piso-pared.
10. Aplicar sello ahulado en los cortes del mortero epóxico.
11. Hacer la limpieza conforme indicaciones de fabricantes de los productos.
    * 1. **Forma de pago**

La unidad de medida será el metro cuadrado. Los pisos se recibirán en unidades completas, el piso debe ser instalado con todos los componentes del sistema.

Antes de proceder a otorgarles la aprobación se verificarán y corregirán: defectos de niveles, acabados, porosidades, huecos, manchas, etc. El acabado final debe presentar una superficie sin poros ni arenillas.

No se recibirá ningún piso que no cumpla con las características mencionadas.

1. **CUBIERTA AISLANTE** 
   1. **Generalidades**

Bajo este concepto se considerarán los trabajos de suministro e instalación de las cubiertas en las áreas de los diferentes procesos y de cuartos fríos, indicados en los planos, usando el sistema de paneles de aislantes de espuma de poliuretano y de su respectivo sistema de suspensión, conforme a la estructura a la cual se sujetarán.

En toda la construcción, el Contratista está obligado a utilizar mano de obra buena calidad, calificada y con amplia experiencia para realizar este tipo de trabajos, ya que el incumplimiento de esta disposición faculta al Supervisor a rechazar una o todas las partes que conformen la obra objeto del rechazo.

No se aceptará material defectuoso, agrietado o fisurado.

Para cada tipo de cubierta el Contratista deberá seguir las indicaciones y accesorios especificados por el fabricante.

Las cubiertas se pagarán por la cantidad de m2 del área ejecutada, medida en su proyección horizontal o inclinada según el caso, incluyendo en su precio los accesorios que indique el fabricante de los paneles. Los elementos de sujeción se pagarán en otra actividad usando como unidad el metro cuadrado.

* 1. **Cubierta Aislante De Paneles De Poliuretano**

Las nuevas cubiertas sobre las áreas de proceso harán también las veces de cielo falso, estarán compuestas por paneles de espuma de poliuretano de 2.5” de espesor que cumpla las demás características indicadas para las paredes en la Sección 3.2. También se deberán seguir los mismos lineamientos referentes a la forma de manejo, protección y entrega final de las instalaciones realizadas con este tipo de paneles que las indicadas para las paredes.

El Contratista está obligado a proporcionar los elementos complementarios especificados por el fabricante para todos los tipos de cubiertas a usar en este contrato de obras, incluida la de la presente especificación.

Los paneles de la cubierta se colocarán usando los paneles verticales (paredes) como soporte y se complementará con el sistema de suspensión indicado en los planos, a menos que el fabricante de los paneles de otra indicación pero siempre con la aprobación previa de la Supervisión.

Para la instalación de las cubiertas, se deberá tener en cuenta la ubicación de las lámparas y las salidas de los sistemas de enfriamiento que proporcione quien suministre los nuevos equipos para la Planta, respetando en todo momento las sugerencias relativas a su distribución. Se debe incluyendo la mano de obra para la cortada de paneles para la colocación de lámparas y difusores.

El contratista deberá asegurarse de que la instalación de las cubiertas se haga por personal capacitado en este tipo de instalaciones, vigilando en todo momento que se cumplan las exigencias de estas especificaciones técnicas, de la Supervisión y del fabricante de los paneles.

En las áreas en donde se realicen manufacturas la altura mínima de las cubiertas será de 3.00 metros sobre el nivel del piso terminado. En el resto de las instalaciones se procurará colocarlas en las alturas indicadas en los planos, verificando en todo momento que los paneles no interfieran con el flujo correcto de los rieles de producción o de los propios productos que se transportan por medio de esos rieles.

Cuando la Supervisión lo requiera, solicitará al Contratista detalles para asegurar la calidad y durabilidad de las cubiertas, estos detalles comprenden pero no se limitan a:

1. Información del fabricante de los materiales.
2. Guías de especificaciones e instalación.
3. Planos de cubierta proyectada, en donde se indique la orientación de la cubierta y la ubicación de luminarias y de otro equipo que se deba considerar.
4. Muestras de las perfilerías y demás materiales.

El Contratista comenzará los trabajos y la instalación de los paneles de cubiertas, únicamente cuando todo el trabajo de paredes se haya terminado y esté listo por completo.

Previo a la instalación de cubiertas deberán estar completos los trabajos de tuberías hidrosanitarias y ductos eléctricos sobre los cielos falsos.

Todas las cubiertas deberán entregarse sin daño alguno, siendo responsabilidad del contratista el reemplazo de piezas mal instaladas o dañadas, así como de las piezas que queden con manchas a pesar de haberlas limpiado bajo las recomendaciones del fabricante.

El contratista quitará del área de trabajo todo escombro, sobrante, pintura, etc. que se haya producido durante las actividades de cubiertas o cielos.

1. **VENTANAS (revisión, limpieza y reinstalación)**

Se reinstalará en paredes de panel aislante, con las mismas dimensiones de los boquetes de donde se desmontaron. Antes de la reinstalación se revisará la condición de la ventana para asegurarse de que no ha sufrido daños por las acciones de desplazamiento, en cuyo caso el Contratista asumirá los costos de reparación o de reposición en caso de daño irreparable cuando así lo considere la Supervisión.

La limpieza de la ventana incluye la de la perfilería de aluminio, incluyendo el cambio de empaques, sellos y otros, además del pulido del vidrio existente.

A los vidrios de las ventanas se les colocará una lámina plástica de protección contra astillas, para impedir daños o contaminación al quebrarse el vidrio, esta lámina será totalmente transparente y una superficie resistente a rayones, deberá tener un grosor de al menos 115µ. Mientras el edificio no haya sido recepcionado oficialmente por la UNA, los vidrios en puertas y ventanas deberán mantenerse con una marca “X” con pintura u otro material que sea fácilmente removible. Una vez recibida por la supervisión el contratista deberá limpiar toda marca y mancha que haya quedado en los cristales. Unas vez instalada la ventana, todos su perímetro llevará sello con material elastomérico pintable al interior y exterior.

Este concepto se medirá por UNIDAD de ventana revisada, limpia e instalada, incluyendo los costos de mano de obra empleada para estos propósitos, productos especiales de limpieza y equipo y materiales necesarios para su correcta colocación.

1. **MISCELANEOS**
   1. **Cortina Industrial de Vinil**

Con el fin de reducir las pérdidas de energía de los equipos de refrigeración, prevenir la entrada de contaminantes y proporcionar control acústico, se requiere el suministro e instalación de cortinas plásticas de vinil y su respectivo sistema de fijación. El Contratista debe asegurar que las cortinas y su sistema de sujeción sean de alta eficiencia y durabilidad.

Las cortinas consistirán en la unión de varios lienzos de vinil de 20 cm (8") de ancho, 2.10 m de longitud libre y 2 mm (0.080”) de espesor como mínimo. Cada lienzo tendrá los bordes redondeados para evitar el corte de la piel al transitar y se traslaparán unos con otros en no menos de 5 cm a menos que los planos indiquen otra cosa.

El Contratista será responsable por el tipo de vinil usado en los lienzos, garantizando material de primera calidad compuesto por PVC de alta resistencia al impacto de equipo pesado y uso constante (290 lbs/pulgada), de acabado transparente brillante, con protección UV que previene el amarillamiento, sin olor y no tóxico ya que estará en contacto con el producto alimenticio, se requiere además que los lienzos sean reforzados con hilo de nylon para asegurar su resistencia al desgaste por el uso rudo en las zonas de trabajo. Los extremos de los lienzos contarán con orificio “perfectos”, perforados con equipo especial que no tuerza ni arranque el vinil, la cantidad y ubicación de los orificios será exactamente igual que la del perfil que sostendrá la cortina.

El sistema de fijación de cada cortina consistirá en perfiles de acero galvanizado para uso industrial, en los cuales irá soldada una línea de pines de fijación con cabezas de bordes redondeados y con protuberancias que impidan que los lienzos de vinil se desprendan, pero que a la vez permitan la fácil instalación y reemplazo de lienzos o bandas. Los perfiles se fijarán en la pared por sobre el dintel de la puerta, o por debajo de éste en caso que lo indique la Supervisión, conforme se detalla en planos.

Las cortinas de vinil estarán ubicadas en las áreas a climatizar que están indicadas en los planos de intervenciones. Las cortinas deberán estar libres de defectos por al menos 1 año, a excepción del mal uso, abuso o accidentes que se puedan presentar en el establecimiento.

La unidad de medida de esta actividad será el metro lineal horizontal (ML) de cortina suministrada e instalada, considerando el material vinílico y los perfiles de sujeción, además de los materiales y actividades conexos para dejar la cortina instalada y en perfectas condiciones para su uso.

* 1. **Protecciones Tubulares Verticales**

Se protegerá las paredes aislantes con protecciones verticales colocadas frente a los lados de los boquetes para evitar el choque de los carros de transporte de materiales durante la producción. Estas protecciones están formadas por una placa cuadrada de 6”x6” a la que va soldada firmemente un tubo circular de 2.5” de diámetro con una altura mínima de 50 cm. Ambos elementos serán de acero inoxidable de 3/16” de espesor con acabado mate. Para la colocación de la placa se usarán 4 pernos de material inoxidable y además se sellará sus bordes con silicona transparente.

El contratista tendrá especial cuidado en no dañar el piso durante la instalación, sea este firme de concreto o el nuevo piso industrial, y correrá por su cuenta la reposición de tales pisos y demás instalaciones que se vean afectadas por no haberlas protegido adecuadamente.

1. **PINTURAS**

Esta Sección incluye las regulaciones de materiales, mano de obra, aplicación, calidad, seguridad, supervisión y demás requeridos para ejecutar las obras de pinturas en exteriores e interiores del edificio, así como de la carpintería de madera y de metal, que se hallen señalados en los planos o en este documento de especificaciones técnicas.

* 1. **Seguridad**

1. Se respetarán las indicaciones dadas en el Manual de Seguridad e Higiene y Manual de Gestión Ambiental del Proyecto PINPROS, en lo relativo a almacenamiento de sustancias tóxicas, del personal en las zonas de trabajo y de daños a terceros.
2. En las zonas en que se realicen las actividades de pintura es obligatorio mantener los equipo adecuados para seguridad de los obreros, como ser andamios en buen estado, escaleras, arneses de ser necesarios, otros.
3. Durante se esté realizando la actividad, los lugares se mantendrán adecuadamente ventilados para evitar la inhalación peligrosa de los componentes de las pinturas.
4. Los materiales a usar en las actividades de pintura deben estar libres de: cromo, asbesto, mercurio. Y solamente se permitirá un bajo porcentaje de plomo, no más del 0.06%.
5. Carcinógenos: Los materiales no deberán contener ACGIH 0100Doc y ACGIH 0100Doc confirmados como agentes humanos carcinógenos (A1) o bajo sospecha de los agentes humanos carcinógenos (A2).
6. El Contratista removerá cualquier pintura o revestimiento que no siga las indicaciones anteriores, si la Supervisión se lo indica, y la sustituirá con los materiales adecuados, absorbiendo los nuevos costos que esto implique.
7. Sobre los materiales en uso se mantendrán especiales precauciones para prevenir el peligro de incendios.
8. El Contratista no hará uso de las tuberías ni de las fuentes de agua para evacuar aceites, solventes, pintura ni material alguno que tenga relación con éstos.
   1. **Calidad de materiales y del trabajo**
9. El Contratista deberá suministrar los materiales necesarios en los sitios y de la calidad y colores indicados en los planos o por el Supervisor.
10. Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.
11. Para la elección de colores, el Contratista presentará al Supervisor de Construcción, con la debida anticipación, las marcas y muestras correspondientes a los tipos de pintura.
12. El Supervisor, en consulta con la UEP y el Encargado del Proyecto PINPROS, seleccionará los colores, tonos y mezclas a usarse y lo comunicará al Contratista, este preparará muestras de 1 m² in situ sobre áreas seleccionadas. El Supervisor las examinará y de no haber observaciones las aprobará.
13. El Contratista deberá seguir las instrucciones de los fabricantes de pinturas en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de las mismas. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas.
14. El Contratista garantizará que los trabajos de pintura sean hechos por personal experimentado, por lo que el Supervisor se reservará el derecho de rechazar todo trabajo no conforme.
15. La mano de obra debe ser con experiencia en trabajos exitosos de pintura.
16. El personal que el Contratista haya delegado para las actividades de pintura, deber proteger en todo momento su propio trabajo, pero además deberá tener los cuidados para que su trabajo no afecte las labores adyacentes de otro personal.
17. El trabajo de pintura no se hará durante tiempo nublado o de extrema humedad.
18. Se aplicarán las capas de pintura necesaria para cubrir perfectamente la superficie a satisfacción de la Supervisión y no se aplicará ninguna nueva capa de pintura hasta después de transcurrido el tiempo que indiquen las instrucciones del fabricante. El acabado será uniforme en cuanto a color y lustre.
19. Al aplicar las manos de pintura se asegurará que se hagan con la consistencia debida y sin manchas y/o ralladuras de brocha, de lo contrario se usará pintura con compresor. Las brochas empleadas deberán ser de primera calidad y en buenas condiciones.
20. Todo material deberá aplicarse parejo, libre de chorreaduras, manchas y otros defectos.
21. El Contratista deberá contar con aprobación de la Supervisión del Contrato para proceder a pintar cada elemento, tanto respecto del estado adecuado del mismo para recibir la pintura, como respecto del procedimiento y los medios a utilizar.
22. Los trabajos de pintura se deberán hacer con los niveles de iluminación adecuados, para facilitar la aplicación uniforme.
23. Para garantizar acabados uniformes y afinados en las superficies que requieran barniz, deber ser lijada con lija fina y luego limpiada antes de aplicar la siguiente mano.
24. Todo proceso de pigmentación o mezcla necesaria para la preparación de la pintura se llevará a cabo exclusivamente en la fábrica. Se prohíbe el uso de materiales en cualquier otra forma que no sea la recomendada por el fabricante del producto.

* 1. **Preparación previa de las superficies**
     1. **General para todas las superficies:**

1. Al momento de la aplicación, se debe observar que la pintura no muestre signos de deterioro.
2. A menos de que se especifique lo contrario o que lo recomiende por el fabricante de la pintura, la pintura se podrá aplicar con brocha, rodillo, o aerosol.
3. Las pinturas, excepto las diluidas en agua, serán aplicadas solamente a las superficies que estén totalmente libres de la humedad según lo determinado por la vista o el tacto.
4. Rellene las juntas, grietas, y espacios vacíos. Se tratarán con atención especial todos los bordes, esquinas, grietas, y huecos para que reciban una capa de igual espesor al de las superficies pintadas adyacentes.
5. Cada capa de la pintura será aplicada de manera que al secarse quede de un espesor uniforme y libre de gotas, cantos, ondas, agujeros de alfiler u otros vacíos, marcas de cepillo, y variaciones en cuanto a color, textura, y acabado se refiere.
   * 1. **Superficies de concreto y de mampostería de bloque:**
6. Se dejarán curar al menos 28 días antes de pintarlas, excepto losas de firme de concreto, que se curarán 90 días.
7. Quitar con cepillo de alambre todas las partículas flojas que hayan quedado en la superficie.
8. Para neutralizar la alcalinidad de superficies nuevas es necesario lavarlas con una solución de sulfato de zinc (2 a 3 lbs. por galón de agua), enjuagando luego con agua dulce-limpia.
9. Por ningún motivo se deberá pintar en superficies que presenten hongos y moho, si se presentara este caso el Contratista está en la obligación de lavar las superficies con una solución adecuada (fosfato trisódico, detergente casero, hipoclorito de sodio y agua caliente) y posteriormente enjuagar a fondo.
10. Previo a la aplicación de las pinturas en paredes, las superficies deben haber sido repelladas y pulidas, a excepción de las paredes con bloque visto, cuando así lo indiquen los planos o lo ordene el Supervisor.
11. Todas las superficies a ser pintadas se limpiarán de polvo, grasa, suciedad o partículas extrañas, y deberán estar libres de humedad.
    * 1. **Superficies de tabla yeso:**
12. Rellenar con masilla o yeso las juntas, los huecos, rajaduras y cualquier espacio para preparar la superficie.
13. Lijar y afinar los rellenos de masilla y yeso.
    * 1. **Superficies de madera:**
14. Las superficies estarán libres del polvo y de otras sustancias y en condiciones adecuadas antes de recibir la pintura u otro acabado.
15. No utilice agua para limpiar si aún la madera no tiene recubrimiento.
16. Raspe para quitar capas sueltas.
17. Si la superficie se encuentra áspera debe ser lijada hasta que quede suave y lisa al tacto.
    * 1. **Superficies de metal:**
18. Las superficies de hierro y acero se pueden limpiar con lijas, cepillos de alambre, raspadores, máquinas neumáticas de limpieza o sistema de limpieza sandblasting, según sea necesario para eliminar marcas de pintura, oxidación y otras materias extrañas hasta descubrir metal limpio.
19. Asegurarse de que se ha quitado la capa de laminación del acero, antes de proceder a pintar.
20. Dejar el metal limpio, libre de polvo, grasas, suciedad, etc.
    1. **Pintura de acuerdo al tipo de superficie**
       1. **En superficies de concreto visto o pulido y mampostería de bloque:**
21. Se colocará una mano de sellador sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, en superficies previamente preparadas.
22. Aplicar dos manos de pintura del tipo que se especifique en los planos, de color claro que indique la Supervisión.
    * 1. **En superficies de tabla yeso:**
23. Dejar curar al menos 28 días antes de pintar.
24. Aplicar dos manos de pintura látex acrílico, dejando entre una mano y otra según las indicaciones del fabricante de la pintura.
    * 1. **En superficies de madera:**
25. Aplicar la primera capa base antes de que la madera se ensucie o dañe.
26. Los nudos menores que contenga la madera deberán tratarse antes de la aplicación de la primera capa de esmalte, cubriendo los nudos y de la cubierta con dos o más capas de barniz con un contenido de laca, y plastificadas con 0.14 litros de aceite de castor por cada litro. Lo mismo deberá hacerse en el caso de manchas si se están usando maderas resinosas.
27. Es aconsejable aplicar una mano de sellador alquídico Nº 600 en maderas nuevas.
28. Para maderas muy porosas se recomienda dar una mano de sellador especial.
29. Después que la superficie ha sido imprimada se deben sellar las rajaduras, grietas y agujeros con masilla de tipo aceite.
30. Grietas y cabezas de clavos: Se enmasillarán las grietas y cabezas de clavos después de que haya secado la primera capa.
    * 1. **Superficies de metal:**
31. Materiales como acero inoxidable, aluminio, cobre, bronce, níquel, plomo no deberán ser pintados excepto cuando se especifique lo contrario.
32. En hierro y acero se aplicará base anticorrosiva minio, de reciente fabricación (nueva), premezclada y preferiblemente de un mismo lote. Será un anticorrosivo de alto desempeño, libre de plomo y mercurio, 100% anti-hongos, que pueda usarse en interiores y exteriores.
33. Se pintará toda estructura visible con dos manos aplicadas con soplete o con brocha de forma perfecta, de pintura Anticorrosiva como base y una mano de aceite.
34. Toda estructura no visible pero no empotrada se pintará con dos manos de anticorrosivo del color indicado por la Supervisión.
    1. **Pintura anti-bacterial / anti-hongos**

Comprende todo lo concerniente a los trabajos de pintura Anti-bacterial en paredes y otros lugares donde lo indiquen los planos, estas especificaciones o ambos. El Contratista proporcionará toda la mano de obra, materiales, transporte, equipo, andamios, aditamentos y todos los servicios necesarios para ejecutar los trabajos especificados con pintura tipo Anti-bacterial. La pintura debe ser de reciente fabricación (nueva), premezclada y preferiblemente de un mismo lote para evitar variaciones de tono.

El contratista suministrará muestra de la pintura al Supervisor para aprobación y el trabajo terminado será igual a la muestra aprobada de 1.0 m². Después, se aplicará una mano de base y dos manos de pintura Epóxica para cubrir, proteger y dar acabado final a la superficie, de conformidad con lo dispuesto en los documentos contractuales.

* 1. **Limpieza**

1. Cada día que se terminen trabajos con pinturas, se removerá del sitio todo el material excedente y envases vacíos; el Contratista está obligado a remover toda pintura que haya sido quedado salpicada o extendida sobre superficies, ya sea paredes, pisos, equipos, vidrios, muebles, etc.
2. Bajo ninguna circunstancia se procederá a la recepción final si no han quitado completamente las manchas de pintura.
   1. **Medición y forma de pago**

La cantidad a pagarse de pintura en paredes será el número de metros cuadrados (m2) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor.

En otros elementos que de acuerdo a su descripción en el Listado de Actividades o planos conlleven el uso de pinturas, se deberá absorber su costo dentro de esa misma actividad.

En todo caso en los costos por pintura deben considerar las pinturas mismas, accesorios y equipos, limpieza y preparación de las superficies, antes y después de la aplicación de las pinturas, andamiaje, escaleras, mano de obra especializada y cualquier otra actividad necesaria para que conlleven las actividades aquí descritas.

1. **TERRACERIA**
   1. **Generalidades**

El trabajo de esta sección consiste en realizar todas las actividades de corte del suelo para excavaciones para cimentaciones, paso de tuberías, cajas, sustitución de suelo inapropiado y de cualquier otro tipo, así como el transporte de los materiales producto de las excavaciones.

Asimismo, incluye los trabajos relacionados con rellenos y compactaciones en general, rellenos en cimentaciones, tuberías y para sobre elevar el edificio del nivel del terreno natural, hasta alcanzar los niveles indicados por la Supervisión, todo de acuerdo a ubicaciones, pendientes y demás características expresadas en los planos u ordenadas por el Supervisor del Contrato.

El Contratista es responsable de mantener una precisión razonable en este trabajo, por ello deberá familiarizarse con el sitio y la naturaleza del terreno que se va a excavar y/o rellenar.

Si el Contratista sin autorización excavara y/o rellenara más de lo indicado, no será pagado como extra y estará obligado a excavar y/o rellenar y compactar por su cuenta, hasta el nivel indicado utilizando todos los materiales y sistema de construcción aprobado por el Supervisor.

* 1. **Excavación estructural**
     1. Descripción:

Este trabajo consiste en la excavación de todo el material de los lugares donde se asentarán estructuras o se colocarán líneas de agua, drenaje, que se indiquen en los planos, la construcción del apuntalamientos, tablestacado y encofrado que fueren necesarios así como su retiro posterior, el bombeo, reducción del agua, drenaje, relleno de los sitios excavados así como el acondicionamiento del material sobrante o inapropiado.

* + 1. Requisitos de construcción:

En las áreas donde se vaya a efectuar la excavación estructural; debe terminarse previamente los trabajos de limpieza y descapote del terreno, así como la conformación del terreno.

Cuando dentro de los límites de la excavación se encuentren estructuras y cimientos antiguos, rocas, trozas y cualesquiera obstáculos imprevistos, estos deben ser retirados previamente por el contratista.

La excavación se debe efectuar hasta la profundidad mostrada en los planos o hasta donde lo ordene el Supervisor. En caso de que, al llegar a las cotas de cimentación mostradas en los planos, el material sea inapropiado, el Supervisor puede ordenar por escrito al Contratista que excave a mayor profundidad, a efecto de obtener material apropiado para la cimentación o que excave a mayor profundidad y rellene con material apropiado.

El Contratista deberá proteger la excavación contra derrumbes; los costos generados por todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados deberán ser asumidos por el Contratista.

Todos los materiales excavados que sean adecuados y necesarios para rellenos deberán almacenarse en forma tal de poderlos aprovechar en la construcción de éstos; no se podrán desechar ni retirar de la obra, para fines distintos a ésta, sin la aprobación previa del Supervisor.

El Contratista deberá preparar el terreno para las cimentaciones necesarias, de tal manera que se obtenga una cimentación firme y adecuada para todas las partes de la estructura. El fondo de las excavaciones que van a recibir concreto deberán terminarse cuidadosamente a mano, hasta darle las dimensiones indicadas en los planos o prescritas por el Supervisor. Las superficies así preparadas deberán humedecerse y apisonarse con herramientas o equipos adecuados hasta dejarlas compactadas, de manera que construyan una fundación firme para las estructuras.

El Contratista deberá ejecutar todas las construcciones temporales y usar todo el equipo y métodos de construcción que se requieran para drenar las excavaciones y mantener su estabilidad, tales como la utilización de apuntalamientos y la extracción del agua por bombeo. Estos trabajos requerirán la aprobación del Supervisor, pero dicha aprobación no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento de los métodos empleados ni por cumplimiento de los requisitos especificados. El drenaje de las excavaciones se refiere tanto a las aguas de infiltración como a las aguas lluvias.

La estabilidad del suelo se controla con ademado de madera rústica de pino. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

El Contratista debe notificar al Supervisor la finalización de cualquier excavación estructural, a fin de que proceda con la colocación de la armadura de acero.

* + 1. **Ademados o Apuntalamientos:**

Siempre que se encuentren aguas subterráneas sobre el fondo de la excavación, deberá inmediatamente solicitarse la asesoría del Supervisor para adoptarse las medidas necesarias. Cuando el espacio previsto en la excavación no sea suficiente para permitir la operación o la construcción de los encofrados, el Contratista puede obtener mayor espacio construyendo los ademados de tamaños apropiados, a fin de lograr el espacio que considere necesario, pero deberá ser autorizado por el supervisor.

Los ademados deben ser hincados a una profundidad conveniente debajo del fondo de la excavación o a una elevación tan cerca del fondo de la misma. Además deben ser construidos de tal forma que protejan el concreto fresco contra cualquier daño que pudiera ocasionarle una rápida creciente de la corriente y para prevenir cualquier daño debido a la erosión.

En los encofrados no debe dejarse ninguna pieza de madera de los ademados de tal manera que se introduzca en la estructura de la cimentación o la mampostería, salvo que lo autorice el Supervisor. No se permitirá ningún ademado en los encofrados que pueda producir esfuerzo, golpe o vibración en la estructura permanente.

Los ademados que sean torcidos o movidos de su posición por cualquier causa y, si ello afectara la construcción de la estructura, deben ser realineados o ampliados a efecto de proporcionar el espacio necesario y el lugar apropiado para la cimentación de la estructura.

Cuando sea necesario, el Supervisor puede requerir al Contratista los dibujos que muestren el método que propone usar para la construcción de ademados.

Al terminar el trabajo de que se trate, el Contratista debe, a su costo, desmontar y retirar la obra falsa, de tal manera que no ocasione ningún daño a la estructura terminada.

El Contratista deberá emplear todas las medidas de seguridad para garantizar que sus trabajadores, personas extrañas a la obra o vehículos que transiten cerca no sufran accidentes. Dichas medidas comprenderán el uso de ademados si fuere necesario, barreras de seguridad y avisos, previo aprobación del Supervisor.

* + 1. Inspección:

Después de terminar cualquier excavación, el Contratista debe notificarlo al Supervisor, y no debe colocar cimentación, tubería o estructura alguna, sino hasta que éste haya aprobado la profundidad de la excavación, la calidad del suelo para la cimentación y haya dado la autorización para continuar.

* + 1. **Forma de pago:**

La cantidad a pagarse por Excavación será el número de metros cúbicos (m3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra. El precio y pago será por el total de suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones ligadas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación. El concepto de excavación comprenderá la excavación en sí y eliminación del material sobrante excavado hasta una distancia de 20 metros.

* 1. **Relleno**
     1. Definición:

Comprende todos los trabajos necesarios de suministro, transporte, disposición y compactación, transporte de materiales a consolidar, conformar y nivelar las diferentes áreas donde se emplazará la edificación del proyecto incluyendo calles y estacionamientos.

El Supervisor efectuará los siguientes controles:

1. Verificar el estado y funcionamiento del equipo a ser utilizado por el Contratista.
2. Verificar el cumplimiento de las medidas y programas de seguridad.
3. Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
4. Medir los volúmenes de relleno y material filtrante colocados por el Contratista en acuerdo a la presente especificación.
5. Comprobar que los materiales cumplan los requisitos de calidad exigidos en esta especificación.
6. Verificar la densidad de cada capa compactada.
7. Vigilar que se cumplan con las especificaciones ambientales.
   * 1. **Relleno Compactado con Material Selecto**

Bajo este concepto se considerarán todas las actividades de transporte, acondicionamiento y compactación con materiales adicionales con el objeto de llegar a los niveles requeridos en el proyecto.

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para base de cimentaciones y de pisos en el edificio, para camas de tubería de agua potable y aguas negras, y otros similares. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la Supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos previamente determinados junto al Supervisor durante el “Estudio inicial”.

Antes de rellenar se removerá todo el escombro, material orgánico y cuerpos extraños y no se rellenará contra paredes, muros, cimentaciones, etc. sin antes obtener la aprobación de la Supervisión. Todos los rellenos compactados deberán ser depositados en capas horizontales no mayores de 10 cms, las que deberán ser humedecidas y compactadas mediante apisonadoras mecánicas o manuales respectivamente. Los rellenos para levantar el nivel del edificio deberán alcanzar el 95% de la densidad máxima obtenida mediante la Prueba Proctor Estándar. En caso de ser obra adicional, se someterá a negociación.

La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos (m3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor de obra. El Contratista debe incluir en sus costos para esta actividad la obtención y transporte por su cuenta del material de préstamo que requiera para el relleno compactado y debe disponer del excedente de material de corte en un sitio apropiado dentro de la propiedad, cuya escogencia es responsabilidad del Supervisor. Además la compensación incluirá el suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones necesarias en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

No se admitirán reclamos de ninguna especie que se basen en la mala calidad del terreno y/o en dificultades para compactarlo.

* + 1. **Relleno Compactado con material del sitio**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, cimentaciones y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de 0.10 m por medio de apisonadoras mecánicas o manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta el lugar donde se colocará.

La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material del sitio será el número de metros cúbicos (m3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el Supervisor. El costo de esta actividad incluye el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y demás requeridos en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

* + 1. **Acarreo de Material de Desperdicio**

Estos trabajos consistirán en el acarreo, transporte, descarga y disposición de los materiales de desperdicio, es decir los que a juicio de la supervisión son inservibles o sobrantes, que no podrán ser utilizados en las obras y por lo tanto deberán ser retirados del sitio del proyecto con volqueta, producto de la excavación u otro tipo de material de que requiera ser evacuado de la obra. El material de desperdicio podrá ser cargado por peones en volquetas de 5 m3 o con retroexcavadora si las volquetas son de mayor tamaño; y se procederá a botarlos a los botaderos municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos y quebradas, obstrucción en canales naturales. Se considera el acarreo hasta 6 km del sitio del proyecto.

La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio, será el número de metros cúbicos (m3) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones ligadas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

1. **CONCRETO REFORZADO**
   1. **Generalidades**

Esta sección comprende los trabajos, materiales, equipo, etc., necesarios para construir elementos estructurales, firmes, losas, batientes y en general toda obra de concreto reforzado que se encuentre en los planos estructurales, arquitectónicos o de detalles y que por su naturaleza o condiciones deben vaciarse en el sitio y no pueden ser prefabricados.

El Contratista está obligado a solicitar la inspección y aprobación de cada una de las etapas del proceso antes de proseguir con las subsiguiente como son: encofrado, armado, colocado, curado, desencofrado, etc. Si el Supervisor no ha tenido la oportunidad de comprobar la exactitud de alguna de las etapas y tienen duda sobre su corrección, el Contratista, está en la obligación de comprobar por su cuenta que la obra está correcta.

Los tipos y grados de concreto serán los mismos en todo el trabajo; si por alguna circunstancia fuere necesario usar otros, lo comunicará el Supervisor al Contratista, y se hará nuevo diseño de mezcla por un laboratorio aprobado por el Supervisor.

* 1. **Materiales del Concreto**
     1. **Cemento**

Se usará cemento gris "Portland", calidad uniforme que llene los requisitos de “Especificación para Cemento Portland” (ASTM C-150). Será de fabricación nacional, y su empleo deberá estar acorde con el tiempo de su elaboración en fábrica. El cemento será entregado en la obra en su empaque original y será almacenado bajo techo sobre plataformas que estén por lo menos 15 cms. sobre el suelo, asegurando protección contra la humedad.

Las diferentes marcas o clases de cemento deberán almacenarse separadamente y ser aprobados previamente por el Supervisor. No se permitirá el uso de cemento endurecido por almacenamiento o parcialmente fraguado en ninguna parte de la obra.

El cemento portland blanco deberá ser un producto estándar, de fábrica cuyo nombre deberá remitirse al Supervisor para su aprobación; para el cemento blanco se aplicarán los mismos requisitos de uso y almacenamiento descrito para el cemento gris.

El Contratista que atribuya al cemento cualquier falla en la resistencia solicitada, deberá aportar las pruebas de laboratorio que confirmen lo anterior.

* + 1. **Agregados del concreto**

Los agregados del Concreto deberán conformarse a una de las siguientes especificaciones: “Especificación para Agregados del Concreto” (ASTM C-33) y “Especificación para Agregados Livianos para Concreto Estructural” (ASTM C-330). Los agregados a usar en las estructuras de mampostería deberán cumplir las Normas ASTM C 144-93 y ASTM C 404, de Agregados para Mortero de Mampostería y para Lechada, respectivamente. Los resultados de los ensayos de los diferentes tipos de concretos a utilizar deberán ser presentados al Supervisor para su aprobación.

La procedencia de los agregados deberá mantenerse durante toda la construcción. Si fuere necesario cambiarla deberá someterse a la aprobación de la Supervisión y de laboratorio reconocido. El Contratista se compromete a la re naturalización de las áreas de los bancos de materiales que haya explotado durante el proceso de construcción, incluyendo los accesos a estos, las áreas de campamentos, áreas de plantas trituradoras y talleres abandonados.

* + - 1. **Agregado Grueso (Gravas)**

Los agregados gruesos consisten en materiales cuya base es la piedra de río o piedra quebrada. Estos materiales estarán limpios libres de suciedades tales como tierras, arcilla, limos y otras materias orgánicas, que produzcan falsa adherencia en las mezclas.

El tamaño máximo de los agregados gruesos no será mayor que 1/5 de la dimensión más angosta entre los costados de los encofrados, ni de 3/4 de la separación libre entre las varillas o paquetes de varillas de refuerzo o entre las mismas varillas y los moldes, no de 1/3 del espesor de las losas a construir.

El almacenamiento de los agregados gruesos debe hacerse de manera tal, que los diferentes tamaños no se mezclen entre sí, para lo cual deben construirse encierros de tablones formando cuadrantes con suficiente altura.

* + - 1. **Agregado Fino (Arenas)**

La arena a usarse será preferiblemente arena lavada de los ríos, de granos duros libres de impurezas; cuando el material sea arena de banco se presentarán muestras para ser aprobadas por el Supervisor, para verificar que estén libres de sustancias como arcilla, limo, lignito, álcalis. No se aceptará aquella que provenga de ríos contaminados y que manifiestan mal olor.

La arena a emplearse estará libre de suciedades y se mantendrá seca, de manera que no contenga humedad que modifique las dosificaciones por volumen o peso de las mezclas para los concretos a fabricarse. Su módulo de finura será entre 2.3 y 3.1 y deberán cumplir los demás requisitos que establece ASTM C-33.

* + 1. **Agua**

El agua debe ser, en el momento de usarse, fresca, limpia y potable, sin cantidades nocivas de aceites, ácidos, cloruros, álcalis, materiales orgánicos y otras sustancias deletéreas que puedan causar daños a los procesos constructivos o a la obra terminada. Solamente se permitirá el uso de agua no potable si puede producirse con ella cubos de mortero de cemento con una resistencia a la compresión a los 7 y a los 28 días por lo menor igual al 90% de las resistencia de especímenes similares hechos con agua potable, preparados y probados de conformidad a con el Método de Prueba para la Resistencia a la Compresión de Morteros de cemento Hidráulicos (ASTM C-109) (utilizando especímenes cúbicos de 5 cm). Además en este último caso, la selección de la dosificación del concreto debe estar basada en mezclas de concreto utilizando agua de la misma fuente.

* + 1. **Aditivos**

El Supervisor podrá autorizar, caso por caso, el uso de aditivos, toda vez que estos cumplan con las especificaciones ASTM que indica el CHOC en el Apartado Aditivos (2.3.6), y sean producidos por fabricantes de reconocido prestigio y empleados según las instrucciones impresas de los propios fabricantes. Durante todo el período de los trabajos ejecutados con aditivos, deberá llevarse un control continuo de las proporciones de la mezcla y de la calidad del producto.

No habrá pago adicional, cuando los aditivos sean usados a opción del Contratista, o cuando sean requeridos por el Supervisor como medida de emergencia para remediar negligencias y errores imputables al Contratista.

* + 1. **Acero de refuerzo**

El Contratista suministrará y colocará todo el acero de refuerzo como está mostrado en los planos o en las especificaciones de actividades detalladas más adelante. Todo el trabajo se hará de acuerdo con el código del ACI- 318-95. Se incluye también los amarres, separadores y otros accesorios para soportar y espaciar el acero de refuerzo.

Deberá cumplir con las especificaciones estándar para varillas de refuerzo en concreto armado ASTM A-615, y las demás que se detallan en el Apartado 2.3.5 del CHOC-08 (Acero de refuerzo). Su esfuerzo de fluencia será de 40,000 PSI ó 2,800 Kg/cm² (Grado 40).

El acero de refuerzo deberá estar libre de defectos de manufactura y su calidad deberá estar garantizada por el fabricante y justificado por el Contratista, antes de su uso, por medio de pruebas realizadas en el material entregado a la obra.

* + - 1. **Colocación del refuerzo**

El Contratista cortará, doblará y colocará todo el acero de refuerzo, de acuerdo con lo que indiquen los Planos y Especificaciones o como ordene el Supervisor. Todo el refuerzo deberá estar libre de óxido suelto; de aceite, grasa u otro recubrimiento que pueda destruir o reducir su adherencia con el concreto y deberá colocarse dentro de las tolerancias que se establecen en el CHOC-08, Apartado 2.7.5.2.

El armado de las zapatas, soleras, vigas, etc. se hará de acuerdo con las indicaciones de los planos y del Supervisor. Debe tenerse especial cuidado de que ningún elemento de refuerzo quede en contacto directo con la superficie del terreno, ni expuesto a la intemperie. Todo refuerzo de elementos de cimentación deberá tener un recubrimiento de concreto libre mínimo de 7.0 cm. para el caso en que no se use encofrado en las zapatas. El resto de consideraciones para el recubrimiento mínimo deben ajustarse a lo que indica el Apartado 2.7.7 del CHOC-08.

|  |  |
| --- | --- |
| **Protección de concreto para el refuerzo** | |
| vigas y columnas | 4.0 cm |
| Cimientos | 7.5 cm |
| Losas | 2.0 cm |

Para mantener la posición del refuerzo éste se fijará entre sí con alambre de amarre y se utilizarán cubos de concreto, amarres, etc., entre la armadura y el hormigón para asegurar la posición correcta del refuerzo y evitar su desplazamiento durante la fundición.

* + - 1. **Normas para la colocación del acero en vigas y columnas**

El refuerzo superior e inferior de vigas que lleguen a una columna por caras opuestas deberá ser continuo a través de la columna donde sea posible. Cuando las barras superiores o inferiores no se puedan pasar debido a cambio de la sección transversal de la viga, éstas deberán ser ancladas de acuerdo a lo indicado en planos.

El refuerzo superior e inferior de vigas que lleguen a una columna pero no continúen en la cara opuesta deberá ser extendido dentro de la columna hasta la cara opuesta de la región confinada y anclada lo suficiente para desarrollar su resistencia última (fy).

La longitud de anclaje se calculará empezando en la cara de la columna donde termina la viga. Toda barra deberá terminar en gancho estándar de 90 grados, o gancho y extensión de tal manera que se cumpla la longitud requerida.

En todos los casos no previstos en la especificaciones o planos, se deberá usar lo que indique la Norma ACI-318.83 “Building Code Requirements for Reinforced Concrete”, del American Concrete Institute.

* + - 1. **Ganchos y Dobleces**

Los ganchos y estribos se construirán estrictamente en la forma en que están indicados en los planos o indique el Supervisor. No se permitirá calentar las barras antes de doblarlas para formar los estribos; para ejecutar estos dobleces deberán utilizarse dobladores especiales, que no dañen el acero.

Todas las barras deberán ser rectas, excepto donde se indique en los planos o lo indique el Supervisor; los dobleces se harán en frío, a menos que el Supervisor lo indique de otra manera. El refuerzo parcialmente incrustado en el concreto no deberá doblarse en el sitio, excepto como se muestre en los planos o como lo permita el Supervisor.

Los dobleces de las varillas para estribos y anillos, consistirán en vueltas de 135°que se harán alrededor de un perno de doblar cuyo diámetro no se será menor de seis veces el diámetro de la varilla, pero no menor de 6 cms al extremo libre de la varilla.

Para ganchos de alacrán la vuelta se hará en ángulo de 90° más una extensión de por lo menos 12 diámetros de la varilla al extremo libre.

Para una vuelta semicircular (180°) más una extensión de longitud no menor de cuatro diámetros de la varilla ni menor que 6 cms. al extremo de la varilla.

* + - 1. **Traslapes**

De acuerdo al numeral 2.21.3.2.3 del CHOC-08, se permitirá juntas traslapadas del refuerzo flexionante únicamente si se proporciona en la longitud del traslape refuerzo transversal consistente en aros o en espiral. La separación máxima del refuerzo transversal que confina las barras traslapadas, no deberá exceder d/4 o 10 cm. No se deberán usar juntas traslapadas en la unión viga columna, dentro de una distancia de la cara de la junta igual a dos veces el peralte del miembro, y en los lugares donde el análisis indique fluencia flexionante causada flexionante causada por los desplazamientos laterales inelásticos del marco. Todos los traslapes deberán estar confinados por un mínimo de 5 estribos.

Las longitudes de traslapes en vigas y demás elementos de concreto están especificadas dentro de los detalles en los planos de construcción.

* + - 1. **Espaciamiento de varillas**

La separación libre entre varillas paralelas (excepto en columnas y entre capas múltiples de varillas en vigas) no será menor que el diámetro nominal de la varilla o 2.5 cms el mayor de los dos. CHOC 2.7.6.1.

Cuando el refuerzo de vigas o viguetas esté colocado en dos o más camas, la distancia libre entre ellas será no menor de 2.5 cms., y las varillas de las camas superiores se colocarán en la misma posición que las inferiores cada uno en su plano respectivo. CHOC 2.7.6.2

En muros y losas, con la excepción de losas nervadas, la separación del refuerzo principal no será mayor que tres veces el espesor de la losa o muro ni mayor de 45 cms.

En columnas con estribos, la distancia libre entre varillas longitudinales no será menor que 1 ½" veces el diámetro de varilla, 1 ½” veces el tamaño del agregado grueso ó 4 cms.

La distancia libre entre varilla también será aplicable a la distancia libre entre una junta traslapada y los traslapes o varillas adyacentes.

* + - 1. **Alambre de amarre**

Se empleará para amarrar las armaduras y podrá ser de número 18 por lo menos, con una maleabilidad alta que facilite su doblado y trenzado.

* + - 1. **Limpieza y Protección del Refuerzo**

El acero de refuerzo será material nuevo, deberá estar limpio de oxidación, costras de concreto de colados anteriores, aceites, tierra o cualquier elemento extraño que pudiera reducir la adherencia con el concreto. En caso contrario, al acero deberá limpiarse con un cepillo de alambre o con algún disolvente cuando se trate de materias grasosas. Las varillas deberán limpiarse en seco, antes de iniciar el proceso de armado.

Por ningún motivo, una vez aprobada la posición del refuerzo, se permitirá la colocación de cargas y el paso de operarios o carretillas sobre los amarres, debiendo utilizarse pasarelas que no se apoyen sobre el refuerzo y así evitar que se deformen o pierdan la posición correcta en que fueron colocados y aprobados.

* + - 1. **Almacenaje**

Inmediatamente después de ser entregado el acero de refuerzo, será clasificado por tamaño, forma, longitud o por su uso final. De preferencia se almacenará en estantes, plataformas u otros soportes sobre el nivel del suelo y se protegerá en todo momento de la intemperie.

* + - 1. **Pruebas del Acero de Refuerzo**

Si la Supervisión lo requiere, se tomarán probetas de 90 centímetros de longitud, de cada diámetro y tipo de varilla, por cada treinta varillas incorporadas a la obra, que deberán ser sometidas a pruebas para acero de refuerzo de acuerdo con la especificación ASTM-A370, en dicho caso será el contratista quien cubra con los costó de las pruebas.

El Supervisor podrá solicitar la sustitución parcial o total del lote revisado de la varilla para refuerzo, si no cumplen con las características del acero establecidas en este documento.

* + - 1. **Inspecciones y Aprobación**

Todo refuerzo será inspeccionado por el Supervisión después de ser colocado en los encofrados. Antes de colocar el concreto debe de tenerse la aprobación de la Supervisión.

* 1. **Dosificación, Pruebas y Control de las Mezclas de Concreto**
     + 1. **Dosificación**

El Concreto será dosificado por peso o volumen, de preferencia por peso, para proporcionar las resistencias especificadas a la compresión, establecidas en los planos y estas especificaciones para cada tipo de elemento de concreto. El diseño de la mezcla será efectuado por el laboratorio aprobado e indicado por el Supervisor, usando los materiales que el Contratista haya acopiado en el lugar de la obra, con el cemento y el agua que realmente empleará en la construcción, si durante la construcción se hicieran cambios en cuanto a las fuentes de suministro de agregados finos o gruesos, deberá hacerse nuevo diseño de mezcla y someterla a aprobación de la Supervisión. La granulometría y la proporción entre los diferentes componentes serán determinadas por el diseño de la mezcla, a manera de obtener la resistencia especificada.

La dosificación se hará en proporción tal que asegure una resistencia mínima de ruptura a los 28 días de 280 Kg/cm2 (4,000 lb/plg2) para toda la cimentación del edificio; para las vigas, columnas y otros elementos estructurales la resistencia mínima será de 210 kg/cm2. Para la mezcla de la liga de pegamento de bloques y ladrillos esta deberá ser de una resistencia mínima de 175 kg/cm2, en el caso de la mezcla para el lleno de celdas deberá tener una resistencia de 210 kg/cm2 como mínimo.

En la dosificación del agua para la mezcla se tomará en cuenta el estado de humedad de los agregados al momento del uso. En ningún momento las mezclas podrán contener agua en cantidad mayor de la establecida en el diseño. Se podrá usar mayor cantidad de agua, previa autorización escrita de la Supervisión, únicamente cuando al mismo tiempo se aumente la cantidad de cemento, en proporción tal que se conserve la misma relación agua cemento y la resistencia especificada.

El Contratista deberá presentar su dosificación, por lo menos con 15 días de anticipación a su uso, para que se proceda a la fabricación y prueba de los especímenes, las cuales se harán con 6 cilindros de prueba por cada tipo de mezcla a analizar.

El Contratista podrá usar concreto premezclado en cuyo caso deberá cumplirse con las normas "Especificación para Concreto Premezclado" de la ASTM C-94. Además, el Contratista proporcionará al Supervisor copia de las especificaciones técnicas del Contrato celebrado con la empresa que efectuará el suministro, así como las curvas de resistencia o el certificado de calidad de dicho concreto, lo cual no exime al Contratista de la responsabilidad de obtener resultados satisfactorios, de acuerdo a las normas establecidas. Queda sobreentendido que es obligación por parte del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento, el Supervisor dispondrá la paralización inmediata de los trabajos, de acuerdo a la Sección 5.6 del Reglamento ACI-318.

* + - 1. **Control de calidad**

El Contratista pondrá a la orden de la Supervisión, 15 días, por lo menos, antes de empezar a usar mezclas, 6 cilindros de prueba por cada banco de material a analizar.

Durante el progreso de la obra se obtendrán muestras (para 6 cilindros) por lo menos una vez por cada 38 m³ de concreto colocado o cuando el Supervisor estime conveniente. Se ensayarán dos cilindros de cada una de estas muestras a los 7 días, otra a los 14 y la última a los 28 días. Estos cilindros se obtendrán durante la etapa de colado, no debiendo obtenerse todos de la misma revoltura (lechada) o entrega, si se usare concreto premezclado.

Los cilindros para ensayos de ruptura del concreto serán hechos y almacenados de acuerdo con la especificación ASTM C-31. Las pruebas se harán dé acuerdo con las especificaciones ASTM-C-39.

En caso de que las pruebas a los 7 días indicasen baja resistencia deberán probarse los cilindros restantes a los 14 días; si estos resultados también fueran deficientes se ordenará por parte de la Supervisión la toma de núcleos en los sitios donde se haya colocado este concreto y se ensayarán por cuenta del Contratista.

Cuando toda estructura o parte de ella según la prueba de ruptura y de núcleos no satisfaga la resistencia de diseño, será demolida y todos los gastos ocasionados correrán por cuenta del Contratista.

Si los resultados de la pruebas de compresión no fueren aceptados, se solicitara por escrito al Supervisor, autorización para sacar muestras del concreto rechazado y probarlas de acuerdo a la designación ASTM C- 42 "Método para Obtener y Probar Núcleos Taladrados y Vigas Aserradas de Concreto".

El Contratista deberá mantener en la obra, un Cono para pruebas de revenimiento, el cual estará a la disposición del Supervisor para tomar muestras en cualquier momento del vaciado. El revenimiento será el que arroje la dosificación de cada uno de los concretos a usar en la obra, medido por medio del Cono de Abrams.

Los costos de obtención de muestras y de los ensayos de laboratorio requeridos para certificar la calidad de los materiales y de estos concretos, serán a cargo exclusivo del Contratista y no tendrán pago por separado.

* 1. **Preparación y Colocación del Concreto**
     1. **Mezclado**

El concreto se preparará exclusivamente con mezcladoras mecánicas de tipo aprobado y sólo en la cantidad que sea necesaria para el uso inmediato. La mezcladora deberá rotar a la velocidad recomendada por el fabricante. El mezclado deberá ser continuo, por lo menos durante 1.5 minutos después de que todos los materiales estén en el tambor. El manejo, medición y mezclado de los materiales debe conformarse a las disposiciones del ASTM C-94.

No se podrá usar el concreto que no haya sido colocado en su sitio a los 30 minutos de haberse añadido el agua al cemento para la mezcla. El concreto premezclado que haya sido entregado en la obra en camiones mezcladores podrá colocarse en el término de 50 minutos, calculados desde el momento en que se ha añadido el agua al cemento. El concreto mezclado en obra deberá mezclarse de acuerdo a lo indicado en la Sección 2.5.8.3 del CHOC-08.

Si la mezcladora se parase por un período de 20 minutos durante un colado, antes de renovar el funcionamiento deberá ser limpiada, removiendo los materiales de los mezclados anteriores. Durante todo el período de la construcción del concreto deberá disponerse de 3 mezcladoras como mínimo, aunque no necesariamente se usen simultáneamente. La capacidad de las mezcladoras será de 2 bolsas como mínimo.

Los tiempos aquí indicados serán ajustados adecuadamente en caso de usarse aditivos en la mezcla.

* + - 1. **Colocación**

No se colocará ningún concreto hasta que el Supervisor haya aprobado; la profundidad y condición de las cimentaciones, los encofrados, el apuntalamiento y la colocación del refuerzo, según sea el caso.

El Contratista será responsable de dar aviso por escrito al Supervisor con 48 horas de anticipación al día en que se requiera la inspección, para que él pueda realizar dichas inspecciones. Dichas inspecciones se efectuarán sólo en horas diurnas y nunca en días de asueto obligatorio, días festivos, días sábados por la tarde y domingo; por lo tanto, el Contratista deberá tomar en cuenta lo anterior para hacer sus solicitudes de inspección.

En la colocación de concreto en encofrados hondos se deberá usar embudo en la parte superior y tubos de metal o de hule para evitar salpicar los encofrados y el acero de refuerzo y evitar la segregación del concreto. Se deberá hacer ventanas en los encofrados para no verter concreto desde alturas mayores de 1.50 m.

El concreto deberá ser colocado tan cerca de su posición final como sea posible y no deberá ser depositado en gran cantidad en un determinado punto, para luego extenderlo y manipularlo a lo largo de las formaletas.

Cualquier sección del concreto que se encuentre porosa, o haya sido revocada, por ser defectuosa en algún otro aspecto, deberá removerse y reemplazarse en todo o en parte, enteramente a costa del Contratista, según lo ordene el Supervisor.

Cuando se requieran juntas de construcción, estas deberán ser hechas observando lo que indica el Apartado 2.6.4 “Juntas de Construcción”, del CHOC-08.

Durante la fundición el Supervisor tomará muestras de la calidad del concreto que se usó, sino llenare los requisitos preestablecidos de resistencia a la compresión a los 28 días, el Supervisor tendrá autoridad para ordenar la demolición de las fundiciones.

El concreto será colocado preferiblemente durante las horas diurnas; el Supervisor podrá aprobar, caso por caso, la colocación de concreto en horas nocturnas, toda vez que en el área de trabajo haya sido instalado, con la debida anticipación un adecuado sistema de iluminación, y que las condiciones meteorológicas sean favorables. La autorización para iniciar un colado se dará por escrito.

* + 1. **Vibrado**

Todo concreto será compactado por medio de vibradores mecánicos, con frecuencia de vibración no menor de 3600 r.p.m. que deberá estar en buenas condiciones de funcionamiento y en cantidad adecuada, para que las operaciones de colocado procedan sin demora. La vibración deberá ser suficientemente intensa para afectar visiblemente el concreto dentro de un radio mínimo de 60 centímetros alrededor del punto de aplicación, pero no deberá prolongarse demasiado para evitar la segregación de los agregados. El vibrado deberá aplicarse a todo elemento estructural como zapatas, vigas, losas, columnas, etc.,

Para evitar retrasos, el contratista deberá tener en todo tiempo en el lugar de la colada de concreto, suficiente equipo para vibración, habrá al menos dos vibradores listos y en buenas condiciones, cuyo cabeza será de 6.5 cm máximo diámetro, además se dispondrá en el sitio de un vibrador de menor diámetro de unos 2.5 cm, para trabajar en los elementos de hormigón armado delgados o secciones densamente reforzadas.

Los vibradores serán insertados y extraídos verticalmente, debiendo ser movido por toda la masa de concreto y procurando llevar espaciamientos uniformes de aproximadamente 1.5 veces el radio de acción del vibrador, para que el área recién vibrada se traslape con el área anteriormente maniobrada. El vibrado no se deberá hacer en un mismo sitio por tanto tiempo que cause segregación, procurar no más de 5 segundos. En caso de presentarse segregación, el concreto segregado deberá ser removido del encofrado y descartado.

* 1. **Curado y Protección del Concreto**

Se protegerá el concreto recién fundido evitando en primer lugar que se seque prematuramente y que quede sujeto a temperaturas muy altas o muy bajas; manteniéndose humedecido a una temperatura constante durante el período necesario por la hidratación del cemento y el endurecimiento apropiado del concreto.

El Contratista deberá prestar especial atención a la curación del concreto, iniciando el curado tan pronto como haya fraguado suficientemente como para evitar daños, considerándose una duración de dos horas a partir del momento de colocación; y nunca después de pasadas 4 horas de su colocación. Se continuará el curado durante por lo menos 7 días después de su colocación. Se debe evitar que el concreto se seque muy rápidamente al terminar el período de curado.

En cimientos, zapatas aisladas u otros elementos de concreto reforzado, asentados directamente sobre el terreno, deberá minimizarse la cantidad de agua para curado a fin de evitar que la mucha humedad perjudique la consistencia del suelo.

* + 1. **Curado Inicial**

A las operaciones de acabado seguirá inmediatamente el curado inicial. Manténgase humedecido el concreto por lo menos las 12 horas siguientes usando uno de los métodos siguientes:

1. Inundando la superficie.
2. Cubriéndolo con un material absorbente que se mantendrá humedecido continuamente.
3. Cubriéndolo con vapor de agua a una temperatura no mayor de150°F.
4. Mediante compuesto para curado que llenen los requisitos de las “Especificaciones para Compuestos Formantes de Membranas Líquidas para Curado de Concreto” (ASTM C 309). Estos compuestos se aplicaran de conformidad con las recomendaciones del Fabricante y no se usarán en aquellas superficies en las cuales tenga que adherirse más concreto u otro material de acabado. Tampoco se usarán en aquellas superficies en las cuales las especificaciones prohíben esa clase de curado.
   * 1. **Curado Final**

Provéase inmediatamente al curado inicial y antes de que se seque el concreto curado adicional por medio de uno de los siguientes métodos o materiales:

1. Con papel impermeable que llene las "Especificaciones para Papel impermeable Continuando el método de curado inicial.
2. Para Curado de Concreto" (ASTM C 171).
3. Mediante otras cubiertas retenedoras de humedad que sean aprobadas por el Supervisor.
   * 1. **Duración del Curado**

Continúese el curado final durante 7días por lo menos. Si se ha usado un concreto de fraguado rápido el período de curado será de 3 días. Evítese que el concreto se seque muy rápidamente al terminar el período de curado.

* + 1. **Superficies encofradas**

Manténgase humedecido el encofrado de madera que quede con el concreto durante el período de curado. Si el encofrado se remueve durante el período de curado aplíquese inmediatamente un método adecuado hasta al final del período de curado.

* 1. **Encofrados**
     1. **Tipos de encofrados**

Encofrados Tipo A: tablas de madera revestidas con plywood o encofrados metálicos: para columnas, castillos, cargadores, batientes, vigas vistas que garanticen la integridad y acabado requerido, a menos que se indique lo contrario. Todas las esquinas externas de las columnas serán bisceladas o redondeadas por molduras colocadas en los encofrados.

En este tipo de encofrados se recomienda el uso de un desmoldante líquido con base en parafina de fácil aplicación tanto en madera como en metal, similar a SEPAROL de Sika, será aplicado según lo recomendado en las instrucciones el fabricante.

Encofrados B: de madera de construcción (tablas de madera de pino) o formaletas metálicas: para zapatas, caras no vistas de pedestales, vigas de cimentación, y otras superficies que no requieran un acabado especial por encontrarse ocultos a la vista. Las superficies de los paneles en estos encofrados pueden ser mojadas con agua, en lugar del desmoldante, inmediatamente antes de colocar el concreto.

Todos los materiales que se usen en los encofrados, sin importar su tipo, serán de primera calidad, a menos que se indique lo contrario, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales y cuidando que antes de cada vaciado se encuentran perfectamente limpios, engrasados (desmoldante), rectos y firmemente asegurados o apuntalados. Serán revisados y aprobados por el Supervisor antes de cada vaciado.

* + 1. **Proceso de encofrado**

El Contratista es el responsable de que los encofrados deban estar firmes, rígidos, resistentes, impermeables y estén bien ajustados a fin de evitar filtración de mortero y en tal forma que permanezcan perfectamente alineados sin deformarse ni pandearse. Los encofrados serán revisados y aprobados por la Supervisión antes del vaciado de concreto, igualmente pasará antes del retiro de los encofrados.

Los encofrados deberán permanecer húmedos dos horas antes de ser efectuado el colado. Cualquier defecto en el acabado de la superficie no deberá ser reparado hasta ser inspeccionado por el Supervisor, el cual podrá ordenar la reparación parcial o total que incluye las medidas correctivas. El diseño y la construcción estable, rígida e impermeable del encofrado será de absoluta responsabilidad del Contratista.

El Supervisor podrá solicitar en cualquier momento al Contratista planos detallados de los encofrados y memorias de cálculo de éstos. Ninguna fundición podrá efectuarse sin antes obtener el Visto Bueno de los moldes por el Supervisor.

Los encofrados deteriorados o deformados deberán sacarse del sitio de las obras, ya que pueden no permitir la superficie deseada en los elementos de concreto. Cuando se vayan a reutilizar los paneles que conforman el encofrado, deberá quitárseles todo excedente de concreto vertido y cualquier otro material que pueda dañar el acabado y/o la eficiencia del elemento.

* + 1. **Remoción del encofrado**

Solamente si el Supervisor lo autoriza, se podrán remover los encofrados de columnas, muros, lados de las vigas y todas aquellas partes de la estructura que no soportan el peso del concreto tan pronto como el concreto haya fraguado lo suficiente para no dañarse en la operación de descimbre.

Los encofrados no deberían retirarse del elemento sino hasta que se haya alcanzado las resistencia mínima requerida. Cuando se autorizara la remoción de alguna parte del encofrado durante el período de cura, se procederá a curar el concreto descubierto mediante métodos comúnmente usados para tal fin, según las indicaciones de fábrica del aditivo y de acuerdo a la aprobación y sugerencia de la Supervisión.

En todo caso, el Supervisor indicará al Contratista cuando debe desencofrarse, pudiente andar en un rango de:

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodos de fraguado en el que se permitirá remoción de encofrados** | |
| Columnas | 72 horas |
| Vigas | 14 días |
| Losas | 14 días |

Cuando los encofrados soporten más de dos elementos, como ser viga-columna, etc., no se permitirá retirar el encofrado hasta que todos los elementos hayan alcanzado las resistencias exigidas.

El Contratista será responsable por los daños causados por el retiro de los encofrados antes del tiempo y corregirá cualquier desperfecto ocasionado por encofrados defectuosos. Si la calidad del encofrado no satisface los requisitos citados anteriormente, esta deberá ser removida y reconstruida por cuenta del Contratista.

* + 1. **Canecheras y deficiencias en la fundición**

Cuando al retirar los encofrados se noten imperfecciones en los llenos de concreto, conocidas como colmenas o canecheras, éstas se llenarán de inmediato, previa inspección o autorización de la Supervisión, con concreto mejorado con un expansivo, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Para llevar a cabo este trabajo se removerá todo el concreto de la parte de la estructura dañada dejándola libre de partículas sueltas y protuberancias.

Esto deberá hacerse con cincel o punta de acero. La cavidad será lavada con agua a presión a fin de remover toda la partícula libre. Se procederá a humedecer con pasta de cemento, arena y agua en las mismas proporciones que se utilicen en el proporcionamiento del concreto. Se llenará la cavidad en la forma ya indicada. El contratista deberá asumir los costos de estas reparaciones.

El Supervisor podrá indicar métodos distintos según naturaleza y ubicación de las colmenas o defectos del colado. Si las colmenas tienen una profundidad mayor de 1/3 de la sección mínima de la viga o de la columna se demolerá el elemento estructural afectado y se colará de nuevo por cuenta del Contratista.

**Protección contra daños mecánicos**

Protéjase el concreto durante el periodo de curado contra los daños que pueda ocasionársele mecánicamente sometiéndolo a cargas prematuras, a impactos o a la vibración excesiva de alguna máquina próxima en operación. Protéjanse las superficies acabadas contra los daños que pueda ocasionárseles con el equipo de construcción, con el transporte de los materiales y por la lluvia. No se someta ninguna sección de la estructura a cargas que puedan sobre esforzar el concreto.

1. **INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**
   1. **Generales**

Las especificaciones técnicas presentadas en este capítulo se refieren al conjunto de normas y características de materiales, equipos y accesorios, así como a los procedimientos constructivos (trazo, recubrimiento, fijación en paredes, pruebas, otros) para un adecuado suministro e instalación del sistema de drenaje de aguas residuales, sistema de suministro de agua potable y sistema de aguas lluvias (si se requiere).

El conjunto de planos y estas especificaciones ofrecen la información básica necesaria para la ejecución del proyecto. En caso de cualquier discrepancia entre ellas o falta de información, la Supervisión asignada al proyecto deberá resolverla por sí misma o de común acuerdo con la UEP en los casos que sea requerido. Los planos presentados son descriptivos y será necesario que el contratista elabore planos de taller para armonizar la instalación de las diferentes redes de tuberías propias de estos sistemas, así como las de otras especialidades, tomando en cuenta las condiciones de espacio disponible en el edificio. Tanto el conjunto de materiales y equipos como los procedimientos constructivos a utilizar durante la ejecución del proyecto deberán recibir la aprobación por parte de la Supervisión antes de ser instalados o utilizados.

Las tuberías deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: a) material homogéneo; b) sección circular; c) espesor uniforme; d) dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con las especificaciones correspondientes; y e) no tener defectos tales como grietas, abolladuras y aplastamientos. Se considerarán satisfactorias si cumplen las especificaciones de entidades calificadas, tales como: la Asociación Americana para la Ensayos y Materiales (ASTM), el Instituto Americano de Estándares Nacionales (ANSI), la Asociación Americana de Obras de Agua (AWWA). Estas normas, reglamentos y otras de uso frecuente, en combinación con buenas prácticas de ingeniería deberán ser observados y tomados en cuenta durante todo el desarrollo del proyecto. En el caso de discrepancias entre diferentes normas, la Supervisión resolverá cual es la adecuada a las circunstancias.

El trabajo necesario para la ejecución completa de las obras de instalación hidráulica se incluye lo establecido en los planos, entre los que se encuentra la instalación de:

- Tuberías de drenaje de aguas negras.

- Tuberías de abastecimiento de agua potable.

- Prueba hidrostática de todas las tuberías de agua potable.

- Pruebas de hermeticidad y estanqueidad

- Elementos de fijación.

- Elaboración de planos de la obra ejecutada.

Durante el desarrollo del proyecto el Contratista deberá llevar un registro de las características, dimensiones o condiciones de los sistemas instalados, de tal forma que este, al finalizar el proyecto, presente los planos definitivos “Como Construido” o “As Built” para aprobación de la Supervisión.

* 1. **Sistema de Agua Potable**
     1. **Generales**

Readecuación de entronques hidráulicos para agua potable en ubicaciones existentes según planos o según se requiera al instalar la panelería sanitaria y asilante, incluye: Tubería accesorios y otros.

Suministro e instalación de tuberías expuestas del tipo HG Ø 1/2", Ø 1", Ø 3 1/4". También tuberías de agua caliente de CPVC de ½” o del diámetro igual al que se conectará.

* 1. **Sistema de Aguas Residuales**
     1. **Suministro e instalación de tubería para drenajes de PVC Ø 2", Ø 4" 125 PSI, incluye accesorios.**

Se considera desde cada intersección con el desagüe principal hasta la columna vertical que une al accesorio. Incluye todos los accesorios necesarios como codos, yees, tees, reducciones y demás elementos y obras pertinentes. Incluye la realización de pruebas de hermeticidad y la hechura de los resanes correspondientes después de haber reemplazado la tubería vieja. En los casos en que la tubería vieja no se saque de su ubicación original se deberá tener especial cuidado de dejar tapones perfectamente herméticos en los extremos de las tuberías que quedarán sin uso para evitar infiltraciones a los pisos.

Toda la tubería de drenaje será de PVC para aguas residuales, la cual será nueva y de calidad aceptable aprobada por el Ingeniero Supervisor.

La pendiente en las tuberías de desagüe será de entre 2% y 1%, pero siempre que sea posible se le dará pendientes mayores, sin que ello incurra en obra adicional o elevación del costo contratado.

En ningún caso el diámetro del conducto horizontal será menor que el de cualquiera de los desagües de los aparatos que en él descargan. Por ninguna razón el diámetro de los bajantes será menor que cualquiera de las tuberías que en él descarguen.

Todas las uniones deberán ser perfectas y se utilizará para realizarlas limpiador y pegamento para PVC de primera calidad. Por ningún motivo se aceptará el calentamiento de la tubería.

Los tramos horizontales de tuberías serán probados llenándolos de agua durante un período de cuatro (4) horas comprobando que no haya escapes. En caso de producirse escapes, el Contratista procederá a la reparación de los mismos, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Las bocas de desagüe en pisos y muros se taponarán provisionalmente hasta montar el aparato.

* + 1. **Puntos Sanitarios**

**Descripción:** Esta especificación implica la Limpieza y Reinstalación de los artefactos sanitarios (lavamanos, sifones de piso, etc.), garantizando la correcta revisión, reparación, pulido, cambio de válvulas de control, suministro e instalación de grifo cuello tipo lavacopas, válvulas mecánicas accionadas por rodilla, tubería de abasto, cierre sifónico, tubo vertical de desagüe y accesorios de acero inoxidable necesarios para su buen funcionamiento, además de las herramientas y mano de obra especializada para su reubicación.

En los puntos sanitarios PS-1 y PS-3, la actividad además incluye el sifón o trampa de olores y la tubería bajante vertical que unirá al accesorio con el ramal horizontal de desagüe que luego se une al desagüe principal. El punto sanitario PS-2 no incluye la tubería vertical ya que se usará la que existente empotrada en las paredes de bloque, pero si incluye el cierre sifónico y la construcción del empalme al bajante existente.

Los pedestales de los lavamanos al momento de la instalación se colocará en el suelo usando pernos para concreto y silicona transparente.

Todos los accesorios y tuberías de la red sanitaria, empotrada en los pisos será PVC sanitaria de primera calidad y de una sola marca. Y deberá cumplir con las normas del SANAA y las características de las tuberías de PVC. Los cortes de la tubería se harán con segueta, limpiándose perfectamente las esquirlas de los bordes, antes de soldarse se utilizará un limpiador. Tanto el pegamento de unión como el limpiador serán de marca de reconocida calidad.

**Unidad y Medida:** El pago se hará por unidad de punto sanitario debidamente instalado, éste deberá incluir todos los costos de mano de obra, equipo, materiales, accesorios (uniones, bujes, yees, sifones, codos, semicodos, etc.), soldadura, limpiador, elementos de anclaje, soportes, abrazaderas, herramientas, retiro de sobrantes, transporte y demás costos directos e indirectos que demande el suministro e instalación.

* 1. **Artefactos y Accesorios Sanitarios**
     1. **Generales**

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de todos los artefactos sanitarios que se consideran dentro de los puntos sanitarios y sus accesorios correspondientes; los cuales irán conectados a las redes hidrosanitarias existentes.

Todos los artefactos usados en las instalaciones hidrosanitarios o para la puesta en marcha de los artefactos sanitarios deberán ser de la mejor calidad, libres de defectos de fabricación o imperfecciones.

* + 1. **Lavamanos Industriales**

**Descripción:** El Contratista deberá desmontar, revisar, reparar, pulir, reinstalar y poner en marcha los cuatro lavabos industriales existentes de acero inoxidable de la Planta. Suministrará e instalará todas las válvulas de control, una (1) válvula mecánica accionada por rodilla o cadera, nuevos sellos, empaques, grifo tipo cuello de ganso o lavacopas a 30 cm sobre el borde superior del lavamanos; todos estos elementos serán de acero inoxidable, tubos de abasto y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Con el fin de darle adecuado soporte a los lavamanos industriales que no tengan pedestal, se deberá agregar un par de patas hexagonales para lavamanos, construidas en acero inoxidable.

* + 1. **Coladeras para piso de interiores.**

En los pisos de áreas de procesamiento y aduanas sanitarias y áreas húmedas indicadas en los planos se instalarán o reacomodarán coladeras de cuerpo y rejillas de acero inoxidable.

Las coladeras deben llevar orificio de descarga conforme a la dimensión de la tubería de aguas residuales a la que se acoplará. Para un buen desagüe hacia las coladeras, previamente deberá revisarse las pendientes de los pisos y en caso de ser indicado por la supervisión hacerse un diamantado de los pisos, dándole las pendientes indicadas en los planos pero nunca menos del 2%.

* + - 1. **Coladeras sanitarias o Resumideros.**

Estas se instalarán en el área central de procesos, cocinas y demás lugares que se especifique en los planos de instalaciones hidráulicas. El objetivo de las mismas es retener los residuos sólidos y parte de las grasas que se generen del proceso de producción del alimento y garantizar una alta higiene durante los procesos.

Se recomienda usar del Tipo ROSER o similar, siempre que reuna las mínimas características que se describen a continuación:

1. Dimensiones mínimas: se usarán los resumideros que se hayan removido de otros puntos dentro de la sala de producción.
2. Fácil de instalar.
3. Con rejilla, trampa de olores y trampa de sólidos removible, fabricados en acero inoxidable.
4. Cuerpo fabricado en hierro o de interior revestido de acero inoxidable.
5. Salida de fondo de ø 4” o 6”, dependiendo de la tubería a la que se acople.
   * 1. **PRUEBA DE LAS INSTALACIONES** 
        1. **En tuberías de aguas negras y lluvias**
6. Se hará una prueba de impermeabilidad al sistema de desagüe antes de rellenar zanjas o colocar aparatos sanitarios.

Todas las pruebas se harán por secciones como lo indique el Supervisor.

Se taparán perfectamente bien todas las aberturas y se llenará la sección a probar por la abertura más alta, el agua deberá permanecer cuando menos 24 horas, inspeccionando la tubería después de transcurrido este tiempo. No se aceptará la sección en prueba, si hay salida visible, o el nivel de agua, baja del nivel original.

1. Cualquier evidencia de fuga en una tubería o algún accesorio defectuoso, será corregida de inmediato, reemplazándolo o haciendo nueva junta, usando material nuevo, según el caso.
   * + 1. **En tuberías de agua potable**

El propósito de la prueba de presión es comprobar que no hay fugas de agua en el sistema y que el acoplamiento de los tubos se realizó en forma correcta.

Durante los primeros treinta días después del inicio de las obras, el Contratista deberá presentar a la Supervisión del Proyecto, una memoria de cálculo, la metodología y un programa de ejecución de las pruebas de presión que propone. Los equipos, accesorios y personal requerido para las pruebas correrán a cuenta del Contratista.

El Contratista será responsable del suministro y transporte de toda el agua necesaria para las pruebas, y no podrá hacer uso de las fuentes de agua dentro de la UNA. El Supervisor vigilará el buen uso y reúso del agua utilizada; y su disposición final.

El Contratista será responsable de evitar que el agua utilizada en las pruebas inunde los zanjos, y de presentarse esta situación el mismo se encargará de extraer el agua y dejar los zanjos y las tuberías en las condiciones adecuadas para continuar las labores.

Antes de realizar la prueba hidráulica, deben verificarse los siguientes aspectos:

1. Los anclajes deben estar construidos por lo menos tres días antes de la prueba.
2. La tubería debe estar correctamente apoyada, y el relleno de la zanja debe ser parcial, compactado a una altura mínima de 30 cm sobre la corona del tubo, para mantener la tubería en posición y evitar que la presión del agua la levante. Todas las juntas deben quedar visibles para comprobar su hermetismo.
3. Para tubería cementada, la prueba debe efectuarse por lo menos 24 horas después de realizada la última junta.
4. Las válvulas de aire deben estar colocadas en los puntos adecuados.
5. Los extremos del tramo por probar deben estar debidamente anclados, ya que en esos puntos el empuje es mayor.

Al llenar de agua una tubería vacía, una parte del aire que la ocupa puede quedar atrapada. Este aire, por su gran compresibilidad, puede ocasionar serios daños aunque la presión de prueba sea baja. Por ello, el aire debe eliminarse mediante válvulas colocadas en los puntos más altos del tramo por probar. El llenado de la tubería debe hacerse lentamente. Después de eliminar todo el aire, se procede a cerrar el suministro de agua y se aplica la presión de prueba.

La prueba debe realizarse desde el punto más bajo del tramo por probar. Consta de dos etapas:

1. Llenado de la tubería con agua a muy baja presión (máximo 1 kg/cm) y baja velocidad (máxima 0,6 m/s), lo cual tiene por objeto eliminar lentamente el aire del sistema y detectar las posibles fugas graves en la instalación.
2. Aumento de la presión a no menos que 15 psi ni superior a la presión de trabajo de la clase de la tubería. La presión debe medirse en el punto más bajo posible.

Una vez estabilizada la presión, es recomendable esperar unos quince minutos para volver al valor deseado, el cual debe mantenerse por lo menos una hora continua.

Si no existen fugas y hay disminución en la presión, debe verificarse que el manómetro esté en buen estado y que no haya fallas en la bomba o en la válvula de retención.

El Contratista deberá remediar todo desperfecto de estanqueidad constatado durante la prueba, ejecutado a su cargo y ejecutar de inmediato las reparaciones cuya necesidad fuera puesta en evidencia por los ensayos hidráulicos y repetir los ensayos en las mismas condiciones descritas, hasta obtener la conformidad de la Supervisión.

* + 1. **Medición y forma de pago**

El pago por el suministro e instalación de tubería y accesorios se hará tomando como referencia el eje de la tubería y el centroide del accesorio. El pago por el suministro de válvulas se hará por unidad, donde cada una ya comprende el cargo por accesorios. No se reconocerá pago adicional por el pago de accesorios. Debe considerarse además el costo por las respectivas pruebas a las tuberías.

1. **INSTALACIONES ELECTRICAS**
   1. **Generalidades**

Todo trabajo, incluido en esta sección se regirá de acuerdo a los documentos contractuales, entre los cuales están incluidos los planos respectivos, volumen de obras y las presentes especificaciones.

El Contratista proveerá todos los materiales y equipo, y ejecutará todo trabajo requerido para las instalaciones de acuerdo con lo establecido por los siguientes reglamentos, códigos y normas:

* 1. El Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos (NEC).
  2. Normas de la Asociación para la protección contra el fuego de los Estados Unidos (NFPA)
  3. Asociación Americana de Estándares (ASA) de los Estados Unidos.
  4. Iluminating Engeneering Society (I.E.S.)
  5. Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA) de los Estados Unidos.
  6. Reglamento de inspección de Carnes y Productos Cárnicos de SENASA (Art. 48 y Art. 49)
  7. Cualquier reglamento o restricción imperante en Honduras. Todos los cuales forman parte de las presentes especificaciones.

El Contratista obtendrá y pagará por todos los servicios provisionales indispensables para la ejecución del trabajo.

El Contratista suministrará e instalará cualquier material o trabajo no mostrado en los planos, pero mencionado en las especificaciones, o viceversa o cualquier accesorio necesario para completar el trabajo en forma satisfactoria para la UNA y lo dejará listo para su operación, aun cuando no esté específicamente indicado, sin que esto incurra en costo adicional para la UNA.

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

El Contratista será responsable por el cuidado y protección de todos los materiales y equipo hasta el recibo final de las instalaciones, debiendo reparar por su cuenta los daños causados en la obra. Todo equipo dañado durante la construcción, será reemplazado por otro nuevo, de idénticas características.

Todos los materiales o accesorios de un mismo modelo, individualmente especificado, deberán de ser del mismo fabricante. El Contratista deberá consultar a la Supervisión sobre cualquier perforación a realizarse en elementos estructurales.

* 1. **Verificación de Condiciones**

El Contratista, antes de comenzar la obra, deberá examinar todo el trabajo adyacente del cual el trabajo de Electricidad depende de acuerdo con la intención de estas especificaciones e informará al Supervisor cualquier condición que prevenga al Contratista a realizar un trabajo de primera clase. No se eximirá al Contratista de ninguna responsabilidad por trabajo adyacente incompleto o defectuoso, a menos que el Contratista le haya notificado al Supervisor por escrito y éste haya aceptado antes de que El Contratista empiece cualquier parte del trabajo.

Los cálculos para los precios unitarios de cada actividad, deberán presentarse de forma detallada; es decir que estos incluyan el listado de materiales a utilizar, descripción de especificaciones y calidad de los mismos para cada actividad. El Contratista considerará en su presupuesto los gastos que ocasionará la reubicación de cualquier elemento. Estos cambios no ocasionarán gastos adicionales a la UNA.

* 1. **Planos y referencias**

El Contratista deberá examinar detenidamente los planos y especificaciones y deberá tener especial cuidado en las instalaciones de las salidas para los equipos mecánicos, electrónicos y eléctricos.

Los planos eléctricos son simbólicos y aunque se trata de presentar el sistema con la mayor precisión posible no se deberán considerar a escala. La ubicación mostrada de las salidas eléctricas es aproximada y es responsabilidad de El Contratista la colocación de éstas a conformidad según detalles arquitectónicos e instrucciones del Supervisor.

El Ingeniero Eléctrico deberá examinar y estudiar los planos arquitectónicos, los planos de detalles, los planos aprobados de taller de las otras partes y deberá consultar con frecuencia con el Contratista general para determinar posibles cambios que afecten su trabajo y deberá guiarse de conformidad antes de colocar o establecer la ubicación exacta de corridas de ductos, paneles, cajas de salida y registro.

Toda salida, cubierta por ductos y otras obstrucciones, deberá reubicarse de acuerdo a las indicaciones de la Supervisión.

El Contratista deberá hacer ajustes necesarios para acomodar las salidas de los diferentes tipos de acabado para que en las instalaciones embebidas las cajas queden al ras con la superficie de acabado. Salidas colocadas incorrectamente serán movidas sin costo alguno para el dueño.

Los apagadores locales individuales se ubicarán en el lado del cierre de las puertas y en caso de discrepancias entre los planos eléctricos y arquitectónicos se consultará al Supervisor para su ubicación definitiva.

Cualquier trabajo eléctrico o relacionado con éste, ejecutado por El Contratista sin tomar en cuenta el trabajo de las otras obras y que en opinión del Supervisor tenga que ser movidas para permitir la instalación adecuada de otros trabajos, serán movidas como parte del trabajo sin costo adicional para el dueño.

El Contratista suplirá los planos Taller y dibujos diagramáticos que le pida el supervisor sobre los aparatos y detalles de las instalaciones eléctricas, sin costo alguno.

El Contratista deberá durante el proceso de la obra mantener un registro permanente de todos los cambios donde la instalación verdadera varíe de la indicada en los planos de contrato.

A la terminación El Contratista suministrará un juego completo de planos de “como construido” o “as Built” en papel reproducible y archivo electrónico, en los que se muestre clara y nítidamente todos los cambios y revisiones al diseño original y como quedó instalado en definitiva.

Es obligación del Contratista entregar, con quince días anticipados, catálogos y especificaciones de los materiales y/o equipos a instalar, y el Supervisor se reserva el derecho de su aprobación.

* 1. **Dirección Técnica**

La obra eléctrica será dirigida por un Ingeniero con experiencia en instalaciones eléctricas en edificaciones, preferiblemente con el grado de Ingeniero Eléctrico graduado, colegiado y solvente con el colegio profesional correspondiente. Este atenderá la obra eléctrica como Ingeniero responsable durante todo el proceso hasta la recepción final.

El Contratista deberá presentar a la UEP el documento del Ingeniero responsable y del personal calificado, para su aprobación respectiva.

* 1. **Materiales De Tuberías Y Accesorios**

La totalidad de los materiales a utilizar serán nuevos y de primera calidad, estarán sujetos a la aprobación de la Supervisión y deberán cumplir con los requisitos mínimos exigidos por los Reglamentos y Códigos antes mencionados. Cuando hubiera necesidad de ajustar algunas diferencias en cuanto a la calidad de materiales y accesorios, el Supervisor se reserva el derecho de recurrir a las especificaciones de las autoridades siguientes:

1) NATIONAL ELECTRIC MANUFACTURER'S ASSIN (NEMA)

2) INSULATED POWER CABLE ENGINEER'S ASSIN (IPEA)

3) UNDERWRITER LABORATORIES (U.L.)

Las marcas, tipos y modelos de equipos o materiales mencionados que el Contratista debe suministrar, se entiende, podrán ser suplidos por un equivalente, únicamente con especificaciones iguales o superiores a las indicadas y en ningún momento se debe tomar como obligatorias las marcas apuntadas, siempre que lo apruebe el Supervisor.

Todo equipo, material o sistema, será probado y entregado en perfecto estado de funcionamiento, supliéndose sin costo adicional para la UNA el que falle por causas normales de operación de dicho equipo, daños con responsabilidad del contratista, durante el primer año de funcionamiento a partir de la fecha de recibo final de la obra terminada.

* 1. **Prueba De Voltaje Eléctrico**

Con los instrumentos propios para ello se probará en el sitio el voltaje de cada unidad

Eléctrica, tales instrumentos serán suministrados por El Contratista.

* 1. **Alambres y cables.**

Todos los conductores de las instalaciones serán sin excepción del tipo cable, los de alumbrado y tomas de corriente serán # 14, 12, 10 y 8, cableados y trenzados, para 600 voltios. Serán para aplicación general de cobre, con aislamiento de termoplástico de cloruro de polivinilo (PVC). Para temperatura en el conductor no mayor de 90°C (THHN), de calibre AWG y MCW no se utilizarán calibres menores que el número 14 Tipo THHN, Conductores autorizados por los códigos nacionales e internacionales.

* 1. **Empalmes**

No se podrán realizar empalmes en los cables ocultos dentro del conduit, tuberías de PVC, EMT o cualquier otro ducto de canalización. En las líneas de alta tensión se emplearán los conectadores apropiados.

La de los cables a la bornera de un térmico se hará estañando la punta del cable a ser conectada. Los empalmes de los calibres AWG No.10 y menores se efectuarán utilizando el conectador plástico del tamaño conveniente (scotch look). Para empalmes de conductores en los cuales está presente un conductor de calibre AWG No. 8 o mayor, se utilizará el dispositivo conectador de cobre del tipo perno partido, procediéndose luego a cubrir dichos conectadores con cinta tipo masilla, hasta matar las aristas; luego se recubrirá con cinta de alto valor dieléctrico.

* 1. **Conductos metálicos**

Toda canalización expuesta con requerimientos de rigidez para su conexión (acometida principal, etc.) se utilizará del tipo EMT con uniones de tipo compresión de dimensiones y peso Standard de óptima calidad.

Toda canalización expuesta en espacios de procesos, oficinas, pasillos, bodegas, utilizará del tipo EMT con uniones de tipo compresión de dimensiones y peso Standard de óptima calidad.

Se instalará una canaleta metálica para uso eléctrico con protección anticorrosión sobre la cubierta aislante superior del área de proceso a una altura aproximada de 3m, instalada con soportería metálica galvanizada con pintura anticorrosiva según normativa ASA.

Se instalará tubería EMT expuesta en pared en las áreas de procesamiento, con pintura anticorrosiva para tomacorrientes, salida de fuerza e interruptores.

Se instalara tubería EMT para canalización de iluminación vistas en áreas de procesamiento, con pintura anticorrosiva según normativa ASA.

* 1. **Conductos plásticos**

Cuando las canalizaciones sean empotradas, sobre cubierta de cuarto frio o subterráneas serán de plástico, se utilizarán tubería plástica, conocido como PVC para uso Eléctrico de alto impacto, Cédula 40, de fabricación Nacional o Centro Americana. A menos que se indique lo contrario, en ningún caso se aceptará poliducto.

Los ductos deberán ser del diámetro necesario para acomodar los conductores, todo de acuerdo a lo especificado en el National Electrical Code 2008, versión mínima, (NEC-2008), a menos que en los planos o especificaciones se indique lo contrario. Ningún ducto deberá ser menor de 3/4" de diámetro y todas las juntas se harán con uniones a pruebas de agua, asegurándose que queden firmes y apretadas.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones para proteger las tuberías contra golpes y otros accidentes o agentes que deformen o causen cualquier perjuicio. Durante la instalación y cada vez que se interrumpa el trabajo, las tuberías deberán ser tapadas y protegidas contra el ingreso de cualquier elemento extraño y sé evitará fijarlas a las varillas estructurales, o cuando lo apruebe el Supervisor en casos excepcionales, y cuando se instalen superpuestas al techo, se sujetarán con abrazaderas metálicas clavadas a la pared.

Todo conducto se dejará enguiado con alambre galvanizado No. 12 desde el momento de su instalación y no se dejará de colocar en ninguna área o zona.

Todo conducto subterráneo para circuitos derivados será protegido en su superficie con una capa de concreto simple no menor de 7 cm. de espesor y a una profundidad de 0.15 mts. Como mínimo del NPT y en tramos que atraviesen lugares de tránsito vehicular, a una profundidad no menor de 0.50 mts.

* 1. **Cajas de salida, conexión y paso**

Todas las cajas expuestas o sobre repello para tomacorrientes e interruptores serán del tipo intemperie con protección anticorrosión.

Todas las cajas empotradas serán galvanizadas, para uso pesado.

Las cajas de salida de luces serán octagonales sencillas de 4" x 1/2" x 3/4" y octagonal doble fondo cuando así se requiera, tendrán tapadera con agujero para instalar conector romex de 3/8”para cada luminaria.

Las cajas para tomas a 120v. Serán para intemperie rectangulares de 4" x 2" mientras que para tomas a 240v. Se instalara tomacorrientes superficiales 40 amperios.

Los interruptores se alojarán en cajas rectangulares 4" x 2" todas las cajas serán cubiertas por tapas removibles de forma y tamaño adecuado a su lugar y uso. Las cajas deberán estar provistas de agujeros troquelados que estén en correspondencia con el diámetro de los tubos que recibirán. Las cajas que no alojen dispositivo alguno y no tengan salida a lámparas tendrán tapadera ciega.

Cada caja de salida será del tamaño, tipo y forma adaptada a su sitio particular para la clase de artefacto o accesorio a usarse y será sujetada firmemente. Al colocar las cajas de salida se tendrá especial cuidado en que éstas se instalen a plomo y escuadra, y que ninguna parte de la caja o tapa se extienda más del repello, acabado o moldura. El Contratista deberá de nuevo colocar por su cuenta, cualquier caja que no quede instalada de acuerdo a estas instrucciones. Para que todas las cajas, queden en relación debido a los diseños de cielos rasos y centro de espacios etc., el Contratista deberá familiarizarse con los detalles arquitectónicos de estos espacios y colocará las salidas debidamente; indicadas en plano.

Donde se requiera se proveerá empaques de hule que evite la entrada de humedad. No se permitirán más de dos curvas de 90 Grados o su equivalente, y como máximo dos curvas entre dos cajas de conexión. La máxima distancia entre dos cajas de conexión será de 8 mts. y las cajas necesarios a instalarse o hacerse para este fin serán colocados sin costo adicional a la UNA.

* 1. **Protección**

Todo el equipo y material deberá estar protegido contra el clima tropical y condiciones ambientales de la zona sobre todo en áreas de proceso (sala de producción, desposte, cuartos frios, etc) Donde se deberán instalar luminarias, tomacorrientes, cajas y tubería con protección antihumedad y anticorrosión.

Todo el trabajo será ejecutado de acuerdo con la mejor práctica de este arte, empleando personal especializado bajo la dirección de un Ingeniero Electricista Industrial y Técnicos Electricistas de reconocida competencia con respaldo de las instituciones educativas e instituciones a las que este afiliado.

* 1. **Garantía**

1. El Contratista garantizará que el sistema eléctrico se encuentre libre de fallas a tierra y defectos en material y mano de obra por un periodo de un año comenzando en la fecha de aceptación de su trabajo y se compromete por su cuenta a reparar cualquier defecto que a juicio del Supervisor resulte de un material o mano de obra deficiente o de vicios ocultos.
2. Cualquier trabajo a efectuarse por razón de esta garantía deberá efectuarse de acuerdo a la conveniencia del diseño y además se reparará por su cuenta los daños al resto del edificio que se originen como una consecuencia de los trabajos de reparación cubiertos por esta garantía.
   1. **Cortes y remiendos**

Los cortes y remiendos serán hechos por obras civiles. Electricidad deberá dejar ajustados e instalados todos los tubos, cajas y accesorios necesarios antes de que el concreto sea colado.

Puede dejar abertura en las formaletas para localizar después los accesorios Obras civiles rellenará los agujeros posteriormente con el material adecuado.

Si el contratista no verifica su trabajo preliminar y si es necesario hacer cortes para,

Instalar tubería, cajas o accesorios, los cortes o remiendos en el concreto y otros materiales, serán por cuenta de El Contratista.

* 1. **Líneas de alimentación y tendido de bajo voltaje**

Todas las líneas de alimentación a los paneles y otros equipos serán suministradas e instaladas por El contratista. Se correrán ductos según establezcan los planos y serán de las dimensiones y tipos designados.

Todas las corridas de ductos deberán hacerse en formas nítidas y soportadas uniformemente especialmente en las curvas. El sistema de fijación deberá llevar la aprobación del Supervisor. Todas las cajas de registro quedarán accesibles, tapadas y selladas. El ducto utilizado para las líneas de alimentación será fijado conforme se indica para la canalización en general.

Toda acometida eléctrica que alimente a centros de carga para distribución interna en el edificio constaran de cableado con capacidad mayor a la carga demandada como se indique en los planos en acuerdo con el supervisor, su instalación será subterránea en ducto pvc eléctrico cedula 40 a una profundidad no menor a 0.30m con cajas de registro de 80cmx80cmx80cm según se indique en planos, a distancias no mayores a 30m con un mínimo de 35% de holgura interna entre el cableado.

La acometida eléctrica principal constara de cableado con capacidad mayor a la carga que demande el edificio completo incluyendo sistemas de bombeo, iluminación, etc. como se indique en los planos en acuerdo con el supervisor, su instalación será subterránea en ducto pvc eléctrico cedula 40 y EMT en áreas expuestas y que demanden mayor rigidez.

La instalación de la acometida principal deberá quedar provista con todo lo necesario para instalar la transferencia con energía de respaldo incluyendo ductos, espacio y caja de registro con cableado extra para la futura instalación.

* 1. **Paneles de distribución (centros de carga)**

Los Centros de Carga deben indicar, entre otros, los siguientes datos:

1. Tipo de servicio: Trifásico.
2. Sistema: 3 Fases, 5 Hilos, 120V~/240V~
3. Frecuencia: Para Honduras debe ser 60 Hz.
4. Amperaje que soportan las barras del Centro de Carga: esta no debe ser menor a 300A.

Tendrán un Main Breaker Principal y la capacidad del mismo no puede ser mayor que el amperaje de las barras del Centro de Carga ni mayor que la capacidad de los cables del servicio de entrada. El Breaker Principal se instala para proteger los cables del servicio de entrada y el Centro de Carga en sí mismo.

Las barras del Centro de Carga son la parte integral de estos equipos donde se conecta el servicio de entrada (directamente o a través del breaker principal) y a partir de las cuales, se realiza la distribución de los circuitos de una edificación, a través de los correspondientes breakers.

El Número de Circuitos corresponderá a lo indicado en Cuadro de Cargas para cada Panel, según diseño en planos.

Ubicación: Se suministrará e instalarán los paneles de distribución en los sitios indicados en los planos y de las características requeridas o similares.

Identificación: En la puerta de cada panel se colocará una lista escrita a máquina identificando cada circuito con la posición en el panel, descripción del breaker, calibre de conductor y la carga que alimente.

Calidad: Solamente se aceptará paneles fabricados por marcas de reconocida calidad, indicados para ambientes húmedos y corrosivos, aprobados por la Supervisión. El panel estará provisto de accesorios y seguros que impidan el paso al interior del mismo de la humedad, de precipitaciones pluviales, de la contaminación ambiental. El grado de hermeticidad será IP55.

Será fabricado en plancha LAF 1/16”, acabado con pintura epóxica martillado, tipo mural, herméticamente, con puerta de acceso frontal, bandeja de hierro galvanizado, tratamiento anticorrosivo, y deberá tener suficiente resistencia para soportar esfuerzos debidos a sismos.

Se ubicará en el punto indicado en los planos eléctricos, a menos que la Supervisión indique otra ubicación.

Dispositivos de Protección de Circuitos: Serán del tipo termo magnético y serán para 60 ciclos y de las capacidades indicadas en los planos, pero nunca para menos de 10,000 amperios en corto circuitos.

1. Todo el ducto a usarse será UL approved.
2. Se permitirá el uso de cajas de salida de tipo intemperie.
3. Toda canalización será instalada completamente, debiéndose colocar los gabinetes de los paneles cuando se instalen las corridas de los circuitos hacia los paneles. El gabinete no será instalado posteriormente a la instalación de los ductos, sino que será primero el gabinete y después los ductos.

Se instalará un Main Breaker principal trifásico de 600 amperios en su gabinete, y de ser necesaria una bornera de distribución de cableado con su respectiva caja de protección para ambiente húmedo y corrosivo a los distintos centros de carga. El contratista deberá contemplar estas posibilidades sin representar costos adicionales para el dueño.

* 1. **Interruptores**

A menos que se especifique o muestre otra cosa en los planos serán 20A /125v, tipo silencioso de montaje intercambiable, un polo, tapadera de baquelita color marfil conectados al cableado por medio de terminales de ojo. La altura de los interruptores será de 1.20 metros del N.P.T, instalados en cajas para intemperie.

La canalización se realizará por etapas, partiendo del panel CC2, el cableado (#12 thhn) se instalará en la canaleta eléctrica de distribución (instalada sobre la cubierta térmica superior de las salas de procesos), a la salida de la canaleta se canalizará en tubería EMT de ¾” , terminando con conector en una caja metálica pesada para empalmes hexagonal sellada con tapadera metálica y de donde saldrá tubería emt al punto exacto de la ubicación del interruptor soportada con abrazaderas a la pared.

El interruptor se soportará en una caja para intemperie atornillada a la pared con tapadera con protección para humedad con su respectivo conector.

* 1. **Tomacorrientes**

Las salidas de fuerza 120v y 220v para equipo serán con puesta a tierra, del grado IP67 destinado a ambientes expuestos a lavados con chorros de agua y a la instalación de equipos de alto valor, el tomacorriente corresponderá suministrarlo y colocarlo al o a los proveedores de equipos, para que corresponda con las indicaciones del fabricante de los equipos.

En el plano se indican tomacorrientes 120v, los cuales quedarán colgantes, será doble polarizado y se soportará en una caja para intemperie con tapadera con protección para humedad y con el cableado TSJ 3x10 soportado con conector romex, los tomacorrientes 220v 40 amperios serán colgantes, serán polarizados y se soportará en una caja para intemperie con tapadera con protección para humedad y con el cableado TSJ 3x8 soportado con conector romex,

* 1. **Salidas para Tomacorrientes**

Se contemplan tres tipos de salidas para tomacorrientes:

* + 1. **Salidas para tomacorrientes de 120 Voltios.**

La canalización se realizará en tres etapas, partiendo del panel CC2, el cableado (1#10 thhn F +1#10 N + 1#14 Tierra) se instalará en la canaleta eléctrica de distribución (instalada sobre la cubierta térmica superior de las salas de procesos), a la salida de la canaleta se canalizará en tubería pvc eléctrico C-40 de ¾” , terminando con conector en una caja metálica pesada para empalmes sellada con tapadera metálica 4x4” y de donde saldrá sujetado con conector romex un cable TSJ-3x10 dejando provista una holgura de acometida de cuatro metros libres desde el punto de entrada a la sala, en el punto respectivo señalado en el plano.

El tomacorriente o conexión a caja de control del equipo será instalado por el proveedor de los equipos.

* + 1. **Salidas para tomacorrientes de 220 Voltios, monofásicos.**

La canalización se realizará en tres etapas, partiendo del panel CC2, el cableado (2#8 thhn F + 1#12 Tierra) se instalara en la canaleta eléctrica de distribución (instalada sobre la cubierta térmica superior de la sala de proceso), a la salida de la canaleta se canalizara en tubería pvc eléctrico c-40 de 1” , terminando con conector en una caja metálica pesada para empalmes 4x4” profunda sellada con tapadera metálica y de donde saldrá sujetado con conector romex un cable TSJ-3x8 dejando provista una holgura de acometida de cuatro metros libres desde el punto de entrada a la sala en el punto respectivo señalado en el plano.

El tomacorriente quedara colgante, será del tipo superficial con protección para humedad y con el cableado TSJ 3x8 soportado con conector romex.

* + 1. **Salidas para tomacorrientes de 220 Voltios, trifásicos.**

La canalización se realizará por etapas, partiendo del panel CC2, el cableado (3#4 thhn F + 1#10 Tierra o 3#2 thhn F + 1#8 Tierra según sea el caso) se instalara en la canaleta eléctrica de distribución (instalada sobre la cubierta térmica superior de la sala de proceso), a la salida de la canaleta se canalizara en tubería pvc eléctrico c-40 de 1-1/2” , terminando con conector en una caja metálica pesada para empalmes 4x4” profunda sellada con tapadera metálica y de donde saldrá sujetado con conector romex un cable TSJ de la misma capacidad del thhn dejando provista una holgura de acometida de cuatro metros libres desde la entrada a la sala en el punto respectivo señalado en el plano.

El tomacorriente o conexión a caja de control del equipo será instalado por el proveedor de los equipos.

* + 1. **Salidas para unidades de refrigeración, 220 V trifásicos.**

La canalización se realizará con tubería y accesorios EMT partiendo del panel CC1 hasta los condensadores ubicados en el costado norte de la sala de procesos. Se utilizará soportería con riel struth anclada a la pared del edificio.

* 1. **Luminarias**

1. Las lámparas de techo en sala de proceso, pasillos, mantenimiento y congelamiento serán del tipo especificado para funcionamiento en cuarto frio funcionando a temperaturas de cero grados Celsius y se ubicaran según se indiquen en planos procurando que el nivel de iluminación sea adecuado.
2. La localización aproximada está indicada en los planos eléctricos. En caso de haber discrepancia sobre la colocación, el Contratista deberá consultar al Supervisor, quien seleccionará sin costo adicional para el dueño.
3. Cuando el haz luminoso de una luminaria sea obstruido por algún ducto, tubería o algún objeto o estructura, la luminaria deberá localizarse con la aprobación del Supervisor.
4. Para toda luminaria se aclararan los aspectos de garantía de producto.
5. Toda lámpara usada durante la construcción deberá ser cambiada por nueva antes de la aceptación final del edificio.
6. Las lámparas de emergencia serán tipo led con alimentación 120v, 60hz, con duración no menor de 4 horas de uso continuo en caso de corte de energía. Se instalaran un máximo de tres luminarias de emergencia alimentadas de un mismo circuito ubicadas como se indique en planos.
7. Se utilizara calibre #12 fase y neutro + 14 tierra para los circuitos de iluminación como ser lámparas de techo para ambiente frio- húmedo.

La lámpara será de 2x32watts o similar en capacidad lumínica y consumo energético, del tipo Lithonia Lighting o similar, a prueba de suciedad y humedad con grado mínimo IP65. La lámpara se considera con el balastro electrónico de alto factor de potencia tipo advance, osram o similar.

* + 1. **Salidas para luminarias**

Para este proyecto todas las salidas de este tipo serán para luminarias adosadas en las cubiertas o cielos falsos, en las posiciones que figuran en los planos de intervención.

La canalización se realizará por etapas, partiendo del panel CC2, el cableado (#12 thhn) se instalará en la canaleta eléctrica de distribución (instalada sobre la cubierta aislante superior de las salas de procesos), a la salida de la canaleta y/o del interruptor se canalizará con tubería EMT de 1/2” , terminando con conector en una caja metálica pesada para empalmes hexagonal sellada con tapadera metálica y de donde saldrá un cable TSJ 3x12 al punto exacto de la ubicación de la lámpara.

Al instalar las tuberías se dejarán tramos curvos entre las cajas a fin de absorber las contracciones del material sin que se desconecten de las respectivas cajas. No se aceptarán más de dos curvas de 90 o su equivalente entre cajas.

Para unir las tuberías se emplearán empalmes a presión y pegamentos recomendados por los fabricantes. Los tubos se unirán a las cajas mediante conectores tubos-caja de una o dos piezas, constituyendo una unión mecánica segura y que no dificulte el alambrado.

* + 1. **Pruebas y criterios de control de calidad**

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo por cuenta del Contratista, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente la Supervisión de obra, para lo cual el Contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

El Inspector está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas

* + 1. **Unidad de medida y forma de pago**

La unidad de medida estará dada por unidad de luminaria instalada y aprobada por la Supervisión, incluyendo la canalización, cableado, demás materiales, mano de obra, herramientas y demás operaciones conexas requeridas para la instalación y buen funcionamiento de la lámpara.

* 1. **Red de Polarización y Tierra**

La polarización y tierra de los tableros generales, sub-tablero, caja térmica y caja nema se hará con barras de acero recubiertos de cobre, de fabricación americana de 5/8" x 8' unidas con cable de cobre desnudo calibre No. 1/0.

Se construirán redes de polarización para todo elemento que la Supervisor junto al ingeniero electricista o electromecánico consideren necesario.

* 1. **Pruebas**

Las pruebas de las instalaciones eléctricas, materiales y equipo, se verificarán con el personal que el Contratista haya hecho responsable de la obra eléctrica, en presencia de la Supervisión de obras, cuyos resultados de la verificación, medición y registro quedarán asentados en bitácora. Para realizar tales pruebas se utilizará en cada caso el equipo adecuado y conveniente, dichas pruebas se describen a continuación:

1. Rigidez dieléctrica de los circuitos en general.
2. Resistencia a tierra del sistema de polarización general.
3. Polaridad de sistema.
4. Simulación de fallas. e) Amperajes y voltajes. f) Secuencia de fases. g) Nivel luminoso
   1. **Rotulación o instrucciones**

Todos los tableros serán rotulados en forma permanente para identificar el mismo, así mismo cada circuito o línea de alimentación, exponiendo el calibre de conductor, capacidad del breaker, carga que alimenta.

Se suministrarán a la UNA, dos juegos de instrucciones para operación del equipo de mantenimiento apropiado. Si los panfletos instructivos del fabricante no son en español, se deberán traducir y se presentarán ambos.

* 1. **Limpieza y entrega**

Durante el desarrollo del trabajo y a su término, El Contratista sacará del edificio toda suciedad y material de desperdicios ocasionados por él como resultado de su trabajo.

Removerá todas las herramientas, andamios y cualquier material de excedente una vez que haya sido terminada y aceptada la obra descrita.

La obra deberá ser entregada a la UNA, completamente terminada y en condiciones normales de operación, bajo la aceptación de la Supervisión.

A la terminación El Contratista suministrará un juego completo de planos en papel reproducible y archivo electrónico en los que se muestre clara y nítidamente todos los cambios y revisiones al diseño original y como quedo instalado el sistema eléctrico en definitiva.

* 1. **Medición y forma de pago**

Las obras de estas partidas se medirán y pagarán según las unidades, precios unitarios y sumas globales cotizadas por el Contratista de conformidad con las actividades del cuadro de presupuesto de oferta y deberán incluir la compensación por materiales, mano de obra, herramientas, equipos, aparatos, permisos, certificados, servicios, pruebas y todo detalle necesario para dejar un trabajo completamente terminado de acuerdo a planos y Especificaciones Técnicas.

**SECCIÓN VII**

**LISTADO ESTIMADO DE CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE OBRA** | | | | | |
| **No.** | **ACTIVIDAD** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNITARIO (L.)** | **PRECIO TOTAL (L.)** |
| ***1*** | ***TRABAJOS PRELIMINARES*** |  |  |  |  |
| 1.1 | Desmontaje de luminarias existentes de diferentes capacidades, dejando la canalización y el alambrado existente. | UND | 14.00 |  |  |
| 1.2 | Desmontaje de tomacorrientes existentes, dejando la canalización y el alambrado, sellando la caja de registro con tapa especial metálica. | UND | 6.00 |  |  |
| 1.3 | Desmontaje de interruptores existentes, dejando la canalización y el alambrado, sellando la caja de registro con tapa especial metálica. | UND | 6.00 |  |  |
| 1.4 | Desmontaje de sistema de aire acondicionado (A/C y condensadora). | UND | 2.00 |  |  |
| 1.5 | Desmontaje de sistema industrial de enfriamiento (condensadora, evaporadora). | UND | 1.00 |  |  |
| 1.6 | Desmontaje de ventana de marco de aluminio y vidrio fijo o corredizo. | UND | 2.00 |  |  |
| 1.7 | Desmontaje de lavamanos industrial de acero inoxidable a reinstalar en puntos sanitarios PS-2 y PS-3. | UND | 6.00 |  |  |
| 1.8 | Desmontaje de resumidero en piso, de acero inoxidable con trampas de sólidos y de olores, de 25cmx25cm, salida de fondo 4". Teniendo especial cuidado de no dañar el cuerpo ni accesorios del mismo y de no romper la losa de piso más que lo necesario para el desmontaje. Los resumideros se reinstalarán en los puntos sanitarios PS-1. | UND | 4.00 |  |  |
| 1.9 | Demolición de cielo falso de fibra mineral, incluye el desmontaje de la suspensión de perfil del cielo. | M2 | 145.07 |  |  |
| 1.10 | Demolición de muro bajo de bloque con revestimiento de cerámica en malas condiciones. | M2 | 3.00 |  |  |
| 1.11 | Demolición de recubrimiento de espuma aislante en paredes, incluyendo el retiro de la malla de refuerzo. | M2 | 60.73 |  |  |
| 1.12 | Demolición de recubrimiento de espuma aislante en cielos, incluyendo el retiro de la malla de refuerzo. | M2 | 18.00 |  |  |
| 1.13 | Demolición y retiro de enchape de cerámica existente en pisos, incluye el retiro de material de pega, evitando dañar el firme de concreto. | M2 | 145.00 |  |  |
| 1.14 | Demolición y retiro de enchape de cerámica existente en paredes, incluye el retiro de material de pega, evitando dañar las paredes y boquetes de puertas y/o ventanas. | M2 | 87.00 |  |  |
| 1.15 | Demolición de piso de concreto (7 - 10 cm de espesor) | M2 | 40.00 |  |  |
| 1.16 | Excavación de material base de pisos. | M3 | 7.00 |  |  |
| 1.17 | Acarreo de material de desperdicio. | M3 | 30.00 |  |  |
| ***SUB- TOTAL 1 (Lps.)*** | | | | |  |
| ***Nota 1:*** *Dentro del precio unitario de la partida de desmontajes se deberá incluir el resguardo del material recuperable, que deberá entregarse bajo acta e inventario al Jefe de la Planta de Cárnicos, también incluir el traslado de tales materiales y de los equipos al lugar que establezca la Jefatura de la Planta de Cárnicos.* | | | | | |
| ***Nota 2:*** *Todas las demoliciones incluyen la limpieza del área y el acarreo de los desperdicios hasta 50 metros del edificio en remodelación.* | | | | | |
| ***2*** | ***OBRAS DE CONSTRUCCION*** |  |  |  |  |
| **2.1** | **PAREDES** |  |  |  |  |
| 2.1.1 | Cerramiento a base de paredes auto-portantes construida con paneles aislantes de 2.5", formados de espuma de poliuretano prensada entre dos placas de acero galvanizado calibre 26 cubiertas de pintura de poliéster color blanco. Altura de las paredes = 3.00 metros. Incluye los accesorios de instalación de los paneles, mano de obra, reacomodo de accesorios que se encuentren en paredes actuales y que no requieran reubicación. | M2 | 290.00 |  |  |
| 2.1.2 | Suministro e instalación de paneles plásticos reforzados con fibra de vidrio (FRP). Altura del revestimiento hasta 2.40 metros. | M2 | 131.12 |  |  |
| **2.2** | **PISOS** |  |  |  |  |
| 2.2.1 | Firme de Concreto de 350 kg/cm2 (5,000 PSI) reforzado con varilla #3@20 cm en ambos sentidos, espesor = 15 cm. | M2 | 105.23 |  |  |
| 2.2.2 | Relleno compactado con material selecto e=20 cm | M3 | 10.71 |  |  |
| 2.2.3 | Cortado de concreto | ML | 24.00 |  |  |
| 2.2.4 | Construcción de losa de concreto sobre canal de desagüe, ancho = 40 cm, espesor = 8.0 cm, concreto de 210 kg/cm2, refuerzo longitudinal 4#3 y ref. transversal #3@15 cm. | ML | 14.70 |  |  |
| 2.2.5 | Construcción de sistema epóxico sobre firme de concreto, el sistema epóxico contempla la aplicación de capa de tratamiento primario, capa de mortero epóxico con resistencia de 10,000 PSI, de 5 mm de espesor en promedio, aplicación de sello ahulado entre los cortes del mortero y dos capas de sello final de color claro. Esta actividad contempla la colocación de los zócalos o remates de piso-pared con curva sanitaria, con el mismo tipo de sistema epóxico, con una elevación no menor de 7 cm sobre el nivel de piso terminado. | M2 | 187.89 |  |  |
| **2.3** | **CUBIERTAS** |  |  |  |  |
| 2.3.1 | Suministro e instalación de cubierta en areas de procesos, a base de paneles aislantes de 2.5", formados de espuma de poliuretano prensada entre dos placas de acero galvanizado calibre 26 cubiertas de pintura de poliester color blanco. Incluye los accesorios de instalación de los paneles, mano de obra, reacomodo de accesorios que se encuentren en paredes actuales y que no requieran reubicación. | M2 | 170.00 |  |  |
| 2.3.2 | Suspensión de cubierta, formada por viga metálica hecha de tubo estructural galvanizado de 6"x2"x1/16", sujeta a estructura del techo por medio de barras de acero de 3/8" desde marco de platina de 1"x1/8", colocadas @ 90 cm. | ML | 16.50 |  |  |
|  | ***Nota 3:*** *En todos los casos se deberá atender las recomendaciones y especificaciones de los fabricantes de los productos.* | | | | |
|  | ***Nota 4:*** *Las superficies expuestas de paredes, cubiertas y pisos serán de colores claros aprobados por la Supervisión, previa revisión de muestras de los materiales que proporcionen los fabricantes.* | | | | |
| **2.4** | **MISCELANEOS** |  |  |  |  |
| 2.4.1 | Suministro e instalación de cortina plástica industrial de vinil transparente liso, especial para áreas refrigeradas o climatizadas, lienzos de 20 cm (8") de ancho con esquinas redondeadas para evitar el corte de la piel al transitar. Sistema de fijación al marco del boquete a base de perfiles de aluminio anodizado. (ancho = 1.20 m, alto = 2.10 m) | UNID | 5.00 |  |  |
| 2.4.2 | Protección tubular para paredes, en acero inoxidable de 3/16” de espesor, con altura libre de 0.50 m sobre N.P.T. y diámetro del tubo de 2.5”. La placa de unión al piso será cuadrada de 6”x6” del mismo material y calibre de la protección tubular, la placa tendrá 4 agujeros de 3/8” para la colocación de los pernos al piso, los que serán pintados con anticorrosivo. Se aplicará sello de silicona transparente alrededor de las placas de base. | UNID | 11.00 |  |  |
| **2.5** | **VENTANAS** |  |  |  |  |
| 2.5.1 | Revisión, limpieza y reinstalación de ventana de marco de aluminio y vidrio fijo o corredizo. | UNID | 2.00 |  |  |
| ***SUB- TOTAL 2 (Lps.)*** | | | | |  |
| ***3*** | ***ACABADOS*** |  |  |  |  |
| **3.1** | **PINTURAS** |  |  |  |  |
| 3.1.1 | Suministro y aplicación de pintura de aceite anti-hongos en paredes, dos manos (mínimo) de primera calidad, según especificaciones del fabricante en aduana sanitaria. Incluye resanes. Color claro a definir. La actividad incluye la remoción de pintura existente en mal estado, lavado de paredes y aplicación de sellador previo a la aplicación de la pintura. | M2 | 4.05 |  |  |
|  | ***SUB- TOTAL 3 (Lps.)*** | | | |  |
| ***4*** | ***INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS*** |  |  |  |  |
| **4.1** | **AGUA POTABLE** |  |  |  |  |
| 4.1.1 | Suministro e Instalación Tubería de agua caliente CPVC SDR-13.5 de 1/2" | ML | 20.00 |  |  |
| 4.1.2 | Suministro e Instalación Tubería Expuesta HG de 1/2" SCH-40 | ML | 10.00 |  |  |
| 4.1.3 | Suministro e Instalación Tubería Expuesta HG de 3/4" SCH-40 | ML | 10.00 |  |  |
| 4.1.4 | Suministro e Instalación Tubería Expuesta HG de 1" SCH-40 | ML | 10.00 |  |  |
| **4.2** | **AGUAS RESIDUALES** |  |  |  |  |
| 4.2.1 | Excavación de material semiduro | M3 | 2.00 |  |  |
| 4.2.2 | Cama de arena | M3 | 0.50 |  |  |
| 4.2.3 | Relleno compactado con material selecto e=20 cm | M3 | 1.20 |  |  |
| 4.2.4 | Suministro e instalación de tubería y accesorios para el desagüe de los aparatos sanitarios (lavamanos, coladeras, sumideros, otros), se usará tubería de PVC con diámetros entre 2" y 4", se considera desde cada intersección con el desagüe principal hasta la columna vertical que une al accesorio. Incluye todos los accesorios necesarios como codos, yees, tees, reducciones y demás elementos y obras pertinentes. Incluye la realización de pruebas de hermeticidad y la hechura de los resanes correspondientes después de haber reemplazado la tubería vieja. | ML | 10.00 |  |  |
| 4.2.5 | Punto Sanitario PS-1: Implica la Limpieza y Reinstalación de resumidero de acero inoxidable, incluyendo la conexión vertical hasta tubería de desagüe y manteniendo cuidado de dejar perfectamente curado y sellado el piso para evitar infiltraciones a las capas inferiores. | UNID | 2.00 |  |  |
| 4.2.6 | Punto Sanitario PS-2: Implica la Limpieza y Reinstalación de lavamanos industrial de acero inoxidable, acoplándolo a la conexión vertical empotrada en pared. Incluye revisión, reparación, pulido, cambio de válvulas de control, suministro e instalación de grifo cuello tipo lavacopas, válvulas mecánicas accionadas por rodilla, tubería de abasto, cierre sifónico y accesorios de acero inoxidable necesarios para su buen funcionamiento, además de las herramientas y mano de obra especializada para su reubicación. El pegado en el suelo deberá hacerse con pernos para concreto y silicona transparente. | UNID | 2.00 |  |  |
| 4.2.7 | Punto Sanitario PS-3: Implica la Limpieza y Reinstalación de lavamanos industrial de acero inoxidable, con sifón y desague vertical expuestos. Incluye revisión, reparación, pulido, cambio de válvulas de control, suministro e instalación de grifo cuello tipo lavacopas, válvulas mecánicas accionadas por rodilla, tubería de abasto, cierre sifónico, tubo vertical de desague y accesorios de acero inoxidable necesarios para su buen funcionamiento, además de las herramientas y mano de obra especializada para su reubicación. El pegado en el suelo deberá hacerse con pernos para concreto y silicona transparente. | UNID | 2.00 |  |  |
| ***SUB- TOTAL 4 (Lps.)*** | | | | |  |
| ***5*** | ***INSTALACIONES ELECTRICAS*** |  |  |  |  |
| **5.1** | **LUMINARIAS** |  |  |  |  |
| 5.1.1 | Suministro e instalación de luminaria fluorescente marca Lithonia Lighting o similar, tipo sobreponer en cubierta de paneles de poliuretano, a usar en espacios con bajas temperaturas (5°- 10 °C), a prueba de humedad y polvo Grado IP65, de 2x32 Watts o similar. | UNID | 18.00 |  |  |
| 5.1.2 | Interruptor Vaiven doble | UNID | 4.00 |  |  |
| **5.2** | **FUERZA** |  |  |  |  |
| 5.2.1 | Tomacorriente doble polarizado 120V 15 amp, ducto de 3/4" cable de cobre THHN, 1#10F + 1#10N + 1#14T. | UNID | 6.00 |  |  |
| 5.2.2 | Tomacorriente 220V 40 amp, ducto de 3/4" cable de cobre THHN, 2#8 + 1#10T. | UNID | 4.00 |  |  |
| 5.2.3 | Salida 120V, 20 amp, Cable de cobre THHN 1#10F + 1#10N +1#14T. | UNID | 2.00 |  |  |
| 5.2.4 | Salida 208V 3F, 40 amp, Cable de cobre THHN 3#8 + 1#10T | UNID | 5.00 |  |  |
| 5.2.5 | Salida 208V 3F, 50 amp, Cable de cobre THHN 3#6 + 1#10T | UNID | 1.00 |  |  |
| 5.2.6 | Salida para Unidad de Refrigeración 208V 3F, Cable de cobre THHN 3#4 + 1#10T | UNID | 3.00 |  |  |
| 5.2.7 | Salida para Unidad de Refrigeración 208V 3F, Cable de cobre THHN 3#2 + 1#8T | UNID | 2.00 |  |  |
| 5.2.8 | Malla de protección a tierra 7 electrodos de 5/8"x8ft conectados en línea recta con cable #1/0 de cobre con soldadura de pólvora. | UNID | 1.00 |  |  |
| 5.2.9 | Centro de Carga Industrial CC1 trifásico de 30 Espacios, con barras de 300 amp. Main breaker de 300 amp. Entrada para cable #350 KCMIL, para ambiente Húmedo y corrosivo | UNID | 1.00 |  |  |
| 5.2.10 | Centro de Carga Industrial CC2 trifásico de 42 Espacios, con barras de 300 amp. Main breaker de 300 amp. Entrada para cable #350 KCMIL, para ambiente Húmedo y corrosivo | UNID | 1.00 |  |  |
| 5.2.11 | Acometida Cobre THHN 2#350 KCMIL por fase +2#2/0 Neutro + 2#2 tierra, en ducto EMT de 4". | ML | 4.00 |  |  |
| 5.2.12 | Acometida Cobre THHN 3#350 KCMIL + 1#250 Neutro + 1#4 tierra, en ducto EMT de 4". | ML | 8.00 |  |  |
| 5.2.13 | Transferencia manual trifásica de 400 Amperios | UNID | 1.00 |  |  |
| 5.2.14 | Main Braker principal Trifásico 600 amperios en su respectiva caja | UNID | 1.00 |  |  |
| 5.2.15 | Suministro e instalación de Canaleta eléctrica de 4" x 4" | ML | 15.00 |  |  |
|  | | | | | |
| ***SUB- TOTAL 5 (Lps.)*** | | | | |  |
| ***PRESUPUESTO TOTAL (Lps.)*** | | | | |  |

**SECCIÓN VIII**

**MODELO DE CONTRATO**

**BORRADOR DE CONTRATO PARA *REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS*** ***UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO.***

**CONTRATO No. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/2015\_**

**PROYECTO: “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”.**

**LICITACION PRIVADA NACIONAL DE REMODELACION DE OBRAS**

***NUMERO* LPrN-01-OBRAS-UNA-PINPROS-2015.**

Nosotros, **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, mayor de edad, casado, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, hondureño y de este domicilio, con Tarjeta de Identidad Número \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, actuando en mi condición de Rector de la Universidad Nacional de Agricultura, nombramiento que acredito con el acta número 25 emitida por el Consejo de Educación Universitario de fecha 15 de Junio del año 2013 a quien en adelante se le denominara EL CONTRATANTE, y\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**,** mayor de edad, casado, ingeniero civil, hondureño y de este domicilio, con Cédula de Identidad No. \_\_\_\_\_\_\_RTN\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Solvencia Municipal\_\_\_\_\_\_\_, a quien en lo sucesivo se denominara **EL CONTRATISTA** , actuando ambos en el libre ejercicio de sus derechos, de forma libre y voluntaria hemos convenido en celebrar como al efecto lo hacemos el presente Contrato para la ejecución del Proyecto: **“REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO.”**, el cual se regirá por las cláusulas y disposiciones legales siguientes:

**CLAUSULA PRIMERA: DEFINICIONES:**

Siempre que en el presente contrato se empleen los siguientes términos, se entenderá que significan lo que se expresa a continuación:

1. EL CONTRATANTE: Universidad Nacional de Agricultura (UNA)

2. ORGANISMO EJECUTOR: Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP).

3. EL CONTRATISTA: **XXXXXX**.

4. FINANCIAMIENTO: Fondos del Préstamo No. 2069 – BCIE -Gobierno de Honduras

6. **SUPERVISION:** Sera la Unidad encargada de Supervisar las actividades ejecutadas por el contratista y su personal de campo. Esta unidad se conforma por un supervisor Externo y un asistente de supervisión asignado por la Universidad Nacional de Agricultura y la Unidad Ejecutora del Proyecto.

7. PROYECTO**: “REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO.**

**CLAUSULA SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO:** El Contratista con elementos suficientes que suministrará por su cuenta y riesgo, se obliga a ejecutar para El Contratante, el proyecto: “**REMODELACIÓN DE PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS UBICADA EN EL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA, CATACAMAS, OLANCHO.,** de conformidad con los Documentos Base de la licitación Numero LPrN-01-OBRAS-UNA-PINPROS-2015, planos, especificaciones y Convenios Suplementarios anexos al Contrato. Tales documentos están descritos en la Cláusula Tercera del presente Contrato, los cuales debidamente firmados e identificados por ambas partes y los mismos forman parte de este Contrato. Se designa a la Unidad Ejecutora de Proyectos, como la encargada en todo lo relacionado para la ejecución de este Contrato.

**CLAUSULA TERCERA: DOCUMENTOS ANEXOS DEL CONTRATO:** EL CONTRATISTA se obliga a efectuar las obras objeto de este Contrato, de acuerdo con los siguientes documentos anexos que quedan incorporados a este Contrato y forman parte integral del mismo, tal como si estuvieran individualmente escritos en él:

1.- Este Contrato 2.- Cualquier suplemento de este contrato. 3.- Notificación de la Adjudicación 4.- No Objeción del BCIE 5.- La Orden de Inicio 6.- La Oferta 7.- Declaración Jurada 8.- Documentos Base de Licitación 9.- Aviso de Licitación Privada. 10.- Garantía de Cumplimiento de Contrato, Garantía por Anticipo y Garantía de Calidad. 11.- Los Planos del Proyecto 12.- Las Especificaciones Técnicas. Generales y Especiales del Proyecto, y las normas técnicas nacionales e internacionales que se indiquen dentro de las Especificaciones Técnicas. 13.- Fichas de Precios Unitarios, Lista de Costo de Materiales y Salarios vigente a la fecha de presentar su Oferta. 14.- Programa de Trabajo y Bitácora. 15.- Plan de Gestión Ambiental y Licencia Ambiental 16. Manual de Seguridad e higiene, 17. Condiciones del Contrato.

En caso de discrepancia entre lo dispuesto en el Contrato y los Anexos, privará lo expuesto en el Contrato, y en caso de discrepancia entre 2 o más anexos, privará lo previsto en el anexo específicamente relativo al caso en cuestión.

**CLAUSULA CUARTA: PRECIO DEL CONTRATO:** Sepagará al Contratista por las obras objeto de este Contrato, ejecutadas satisfactoriamente y aceptadas por EL CONTRATANTE, según los precios unitarios indicados en la Oferta presentada por EL CONTRATISTA, aplicados a las cantidades de obra como aproximadas, estos precios unitarios incluyen de manera enunciativa y no limitativa, los siguientes conceptos: costo de materiales, transporte y maniobras; mano de obra, cuotas de seguridad social, vivienda y cualquier otra que cause costo, los sueldos, salarios, prestaciones y responsabilidades laborales que se generen a favor del personal que trabaje directa o indirectamente en la obra; maquinaria y equipo, con todos los costos que genere su utilización; asistencia administrativa y técnica de cualquier índole, responsabilidad con terceros de orden civil, mercantil o fiscal; utilidades y en general todo cuanto se requiera adquirir ejecutar o instalar hasta la total terminación de los trabajos. Bajo tales condiciones el Contrato asciende a la suma de: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **LEMPIRAS CON \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (L.\_\_\_\_),** de conformidad a las cantidades estimadas y precios unitarios siguientes:

**CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA ESTIMADAS A REALIZAR**

**PROYECTO: " XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ”** ITEM ACTIVIDAD, UNIDAD CANTIDAD DE OBRA PRECIO UNITARIO TOTAL “ XXXXXXX” y obras COMPLEMENTARIAS TOTAL

**CLAUSULA QUINTA: MONTO DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO:**

El monto de este Contrato asciende a la cantidad de: **XXXXXXXX LEMPIRAS CON XX/100 (LXXXXX),** la forma de pago será la siguiente:

1) **ANTICIPO:** El Contratista recibirá en concepto de anticipo el equivalente a un quince (15%) por ciento del monto del contrato: **XXXXXX LEMPIRAS CON XX/100 (LXXXXXX),** que será pagado contra la presentación la garantía de anticipo de conformidad con las cláusulas sexta y octava de este contrato.

2) **PAGOS POR ESTIMACIONES DE OBRA EJECUTADA MENSUALES**: en formatos aprobados por la Unidad Ejecutora de Proyectos de acuerdo con las cantidades de obra estimadas, previa aprobación de la Supervisión y de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos.

3) **ÚLTIMO PAGO**: Este estará compuesto por la Estimación de cierre del Proyecto y se hará efectivo una vez que se realice la recepción final de la obra, incluidos los planos taller o constructivos que se exigen en las Especificaciones Técnicas que son parte de las Bases de licitación en la sección V, y que se sustituya la garantía de cumplimiento de contrato por la garantía de calidad de obra. Queda convenido que los pagos se harán en Lempiras, moneda oficial de la República de Honduras y una vez que hayan sido aprobados por el Supervisor y la UEP como ORGANISMO EJECUTOR DE PROYECTOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA.

**CLAUSULA SEXTA: GARANTÍAS: 1.** El CONTRATISTA queda obligado a rendir las garantías siguientes: **a.-** **Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato** hasta tres (03) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra, contado a partir de la Orden de Inicio.

**b.-** **Garantía por Anticipo**, cuando se pacte un anticipo de fondos a EL CONTRATISTA, deberá constituir una garantía equivalente al cien por ciento (100%), del monto de mismo. El anticipo será deducido mediante retenciones a partir del pago de la primera estimación de obra ejecutada, en la misma proporción en que fue otorgado. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo. La vigencia de esta garantía será por el mismo plazo del contrato y concluirá con el reintegro total del anticipo **c.-** **Garantía de Calidad** o Contra Trabajos Defectuosos, para garantizar el reemplazo de todo el trabajo o material defectuoso que resultara dentro de un período de 12 (doce) meses después de la recepción final del proyecto. Esta garantía sustituirá la Caución de Fiel Cumplimiento de Contrato, con una vigencia de doce meses contados a partir de la fecha de recepción final y cuyo monto será equivalente al CINCO por ciento (5%) del monto final del Contrato. **2.** Las Garantías establecidas en los literales a y b del numeral anterior, deberán presentarse en un plazo no mayor de diez (10) días después de haberse suscrito el correspondiente contrato y la caución establecida en el literal c deberá presentarse a más tardar quince (15) días después de efectuada la Recepción Final.

**3.** Las presentes garantías deberán ser emitidas por una empresa legalmente establecida y autorizada para operar en la República de Honduras y deberá contener la cláusula siguiente: **“Esta garantía será ejecutada a simple requerimiento de la** UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos **con la simple presentación de una nota de incumplimiento”.**  4. Serán nulas todas las cláusulas o condiciones que contravengan esta disposición. **5.** Si existen ampliaciones justificadas y aprobadas por EL CONTRATANTE, deberán ampliarse las garantías de conformidad a lo establecido en La Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

**CLAUSULA SEPTIMA: ORDEN DE INICIO Y PLAZO** a. **Orden de Inicio:** Las partes acuerdan que la Orden de Inicio será emitida por la UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos dentro de los cinco (05) días a partir de la fecha de la entrega del anticipo, si así lo hubiere pactado, o podrá emitir esta Orden de Inicio previa entrega del anticipo, siempre y cuando EL CONTRATISTA este de acuerdo y siempre que se cumpla con los demás requisitos previstos en el Artículo 68 y 69 de La Ley de Contratación del Estado. b. **Plazo:** El Contratista deberá iniciar los trabajos a más tardar dentro de los siete (07) días calendario siguientes a la fecha de la Orden de Inicio emitida por El CONTRATANTE, y se compromete y obliga a terminar la ejecución de la obra contratada dentro de un plazo de **XXXX (XX) meses** calendario contados a partir de la fecha de la Orden de Inicio y estará sujeto a extensiones autorizadas por EL CONTRATANTE, previa opinión de El Supervisor, por causa de fuerza mayor o caso fortuito. Cuando el plazo de ejecución se modificase por aumento en las cantidades de obra del proyecto, el plazo incrementado estará de acuerdo a un estudio que para tal fin se hará del programa de trabajo, dicho estudio requerirá la opinión del Supervisor y la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyecto (UEP) y la ampliación en plazo no podrá ser mayor al aumento proporcional en monto, y será efectivo previa No Objeción del BCIE.

**CLAUSULA OCTAVA: ANTICIPO:** EL CONTRATANTE suministrará a EL CONTRATISTA en concepto de anticipo, una suma equivalente al quince por ciento (15%) del monto total del contrato. Esta cantidad será amortizada a partir de la primera estimación mediante deducciones del quince por ciento (15%) de cada una de ellas; en la estimación final, se le deducirá el saldo que hubiese pendiente. Es entendido que con el anticipo EL CONTRATISTA deberá adquirir todos los materiales iníciales requeridos en la obra bajo una autorización previa de El Supervisor, ya que no se reconocerán aumentos después de otorgado el anticipo, siendo responsabilidad única del CONTRATISTA su adquisición oportuna; el anticipo también servirá para cubrir los gastos iníciales de movilización así como para compensar cualquier atraso en los pagos de las estimaciones durante la ejecución del proyecto. El cien por ciento (100%) de dicho anticipo será entregado a EL CONTRATISTA en Lempiras, moneda nacional de la República de Honduras, previa presentación de la fianza de anticipo por un importe del 100% del valor del anticipo y la fianza de cumplimiento de contrato.

**CLAUSULA NOVENA: SUPERVISION DEL PROYECTO:** a. EL CONTRATANTE supervisará la ejecución de este proyecto por medio de la persona contratada para esta actividad, la cual se hará del conocimiento del CONTRATISTA. b. La Universidad Nacional de Agricultura, el BCIE y la Supervisión velarán porque la ejecución de la obra se realice de acuerdo con los documentos contractuales y para tal efecto y sin necesidad de hacerlo del conocimiento del CONTRATISTA, podrá efectuar cuantas inspecciones considere conveniente; y EL CONTRATISTA se verá obligado a dar las facilidades necesarias para la inspección y facilitará o hará que se facilite el libre acceso en todo tiempo a los lugares donde se prepare, fabriquen o manufacturen todos los materiales y donde la remodelación de la obra esté efectuándose; asimismo, proveerá la información y asistencia necesaria para que se efectúe una inspección detallada y completa.

**CLAUSULA DECIMA: LIBROS Y REGISTROS:** El CONTRATISTA deberá mantener libros y registros en idioma español relacionados con el proyecto, de conformidad con sanas prácticas de contabilidad generalmente aceptadas, adecuadas para identificar los bienes y servicios financiados bajo este contrato; estos libros y registros podrán ser inspeccionados y auditados durante la ejecución del contrato y en la forma que EL CONTRATANTE considere necesario. Los libros y registros, así como los documentos y demás informaciones relativas a gastos y cualquier otra operación relacionada con el proyecto, deberán ser mantenidos por el CONTRATISTA por un período de cinco (05) años después de terminado el proyecto. Durante ese período, estarán sujetos en todo tiempo a inspección y auditorias que EL CONTRATANTE considere razonable efectuar.

**CLAUSULA DECIMA PRIMERA: SEGUROS:** El CONTRATISTA deberá mantener los seguros requeridos por esta cláusula y exigirá que los Sub-Contratistas lo hagan en los trabajos que en su caso sub-contraten. **a.** Seguros por Accidente de Trabajo: El CONTRATISTA proporcionará y mantendrá seguros por accidentes de trabajo. **i)** De los empleados del Contratista: el monto en este seguro no deberá ser menor al 5% del valor del contrato. El Contratista deberá presentar el listado de los asegurados proporcionado por la compañía de seguros, que deberá ser la misma con el personal contratado para la ejecución de la obra, y verificada mediante certificación de la supervisión. Al efectuar cambios en el personal, el Contratista notificará de inmediato a la compañía de seguros para que se inscriba las nuevas personas, así como también a la supervisión para el registro de los mismos, en un término no menor de tres días a partir de la contratación. **ii)** De otras personas: 5% del valor del contrato **b.** Seguros Contra daños a Terceros: **i)** Para pérdida o daño de las Obras, Planta y materiales: 5% del valor del contrato **ii)** Para pérdida o daño de equipo: 5% del valor del contrato iii) Para Pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: 5% del valor del Contrato. c. El Contratista acuerda incluir las estipulaciones de este párrafo en todos los Sub-Contratos que suscriba. Será responsabilidad del contratista cerciorarse de que los Sub-Contratistas estén amparados como se estipula en este literal de igual forma que los empleados del contratista. d. Los seguros deberán permanecer vigentes treinta días adicionales después del periodo de ejecución del proyecto, en caso de ampliación de tiempo del contrato, se deberán prorrogar las vigencias de los seguros hasta la recepción final de las Obras. El CONTRATANTE no efectuará reconocimiento alguno por pagos de seguros.

**CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: PERSONAL: a.** El CONTRATISTA queda obligado a tener el personal que se requiera para garantizar la correcta ejecución del proyecto y a mantener en la obra el personal técnico necesario, para garantizar la calidad de la misma. La Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos podrá solicitar al CONTRATISTA el retiro del personal que no demuestre capacidad, eficiencia, buenas costumbres y honradez en el desempeño de su labor y el CONTRATISTA deberá sustituirlo en el término de quince (15) días por personal calificado.

**CLAUSULA DECIMA TERCERA: MULTAS: a)** EL CONTRATISTA deberá dar inicio a los trabajos a más tardar dentro de los siete (07) días posteriores a la fecha establecida en la Orden de Inicio; por cada día de demora en el inicio de los trabajos se le aplicará una multa de **CIEN LEMPIRAS (L.100.00)** por cada millón o fracción de millón contratado, deducibles del pago de la primera Estimación de Obra.

**b)** El contratista estará obligado a ejecutar los trabajos dentro del plazo estipulado en la Cláusula Séptima: ORDEN DE INICIO Y PLAZO, del contrato a suscribirse; cada día de demora en la ejecución y entrega de la obra, dará derecho a EL CONTRATANTE a deducir hasta la debida entrega y recepción de la obra por concepto de multa la cantidad de **XXXXXXXXXX LEMPIRAS CON XX/100 (LXXXXXXX)** la cual corresponde al 0.18% del monto de este Contrato de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de las Disposiciones Generales de Presupuesto de la República de Honduras vigente.

**c) No contar con la Bitácora del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH): Quinientos Lempiras Exactos (L. 500.00)** diarios. El costo de la Bitácora corre por cuenta de El Contratista. Independientemente del pago de la multa convencional señalada en el párrafo anterior, EL CONTRATANTE podrá exigir el Cumplimiento del Contrato.

**CLAUSULA DECIMA CUARTA: EQUIPO:** El Contratista, como requisito previo al desembolso del Anticipo, deberá remitir a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la UEP, un listado en el que se describa ampliamente el equipo que será utilizando, según lo solicitado en el Documento Base para el equipo mínimo en la ejecución de las obras.

Queda convenido que el Contratista deberá mantener el equipo en buenas condiciones de operación, **pudiendo retirarlo o reemplazarlo únicamente con el consentimiento escrito de la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos previo visto bueno del supervisor del proyecto.** El equipo que a juicio de la UNA no esté en buenas condiciones de funcionamiento, será retirado de la obra, para lo cual será necesario únicamente que la Universidad Nacional de Agricultura a través de la UEP lo ordene mediante simple nota y su remplazo deberá efectuarse dentro de los quince (15) días calendario después de recibida la simple nota.

**CLAUSULA DECIMA QUINTA: FUERZA MAYOR:** Por fuerza mayor se entenderá causas imprevistas fuera del control de EL CONTRATISTA incluyéndose pero no limitándose a: actos del enemigo público, actos de otros contratistas en la ejecución de los trabajos encomendados por EL CONTRATANTE, catástrofes naturales, guerras, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, huelgas, insurrección, embargos sobre fletes y otros por causas de la naturaleza.

Este Contrato podrá ser suspendido y/o cancelado parcial o totalmente por EL CONTRATANTE, por causas de fuerza mayor que a su juicio lo justifiquen.

**CLAUSULA DECIMA SEXTA: OTRAS OBLIGACIONES:**

1. Este Contrato está sometido a las leyes de la República de Honduras, y en consecuencia todo lo relacionado con la ejecución del proyecto estará sometido a dichas leyes y a las disposiciones del Banco Centro Americano de Integración Económica. Para suscribir modificaciones a este Contrato, se procederá de conformidad a dichas leyes y a las disposiciones del BCIE que se siguieron para la suscripción de este contrato.

2. El CONTRATISTA no asignará, transferirá, pignorará, sub-contratará o hará otras disposiciones de este Contrato o cualquier parte del mismo, así como de derechos, reclamos u obligaciones del CONTRATISTA, derivados de este Contrato a menos que tenga el consentimiento escrito del CONTRATANTE.

3. Las obras o trabajos cuya ejecución no ha sido prevista al momento de la contratación o aquellos trabajos cuya ejecución no ha sido prevista al momento de la contratación o aquellas obras decididos por EL CONTRATANTE y ordenados a EL CONTRATISTA mediante Orden de Cambio, EL CONTRATISTA tendrá la obligación de ejecutarlos siempre y cuando ellos no sobrepasen el diez por ciento (10%) del monto total del contrato.

**CLAUSULA DECIMA SEPTIMA: CONDICION ESPECIAL DE TRABAJO:**

EL CONTRATISTA está obligado a considerar en sus precios unitarios, que las vías de acceso al proyecto estarán en servicio durante el proceso de construcción y por consiguiente, no tendrá derecho a indemnización, ni a ningún otro pago por los atrasos, daños y perjuicios ocasionados por el tráfico circulante, el cual no deberá ser detenido totalmente sino que se ideará la forma de darle paso aunque sea en forma parcial y por turno de sentido de circulación.

EL CONTRATISTA está obligado a mantener por su cuenta señales permanentes, tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad al tránsito.

Estas señales serán aprobadas por el Supervisor y deberán ser suficientemente grandes y claras, para que los conductores de vehículos las perciban a tiempo.

Asimismo, EL CONTRATISTA colocará por su cuenta y conforme a lo establecido en el Manual de Seguridad e Higiene con la celeridad que amerita el caso, las señales adicionales que a juicio de la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos se requiera para la seguridad de los usuarios de las vías y será responsable por los daños y perjuicios que por su culpa o negligencia o la de sus empleados se causara a personas o bienes que transiten por el proyecto y que sufrieran accidentes por la falta de señales adecuadas.

**CLAUSULA DECIMA OCTAVA: TERMINACION DEL CONTRATO POR CONVENIENCIA**

El CONTRATANTE a su conveniencia puede en cualquier momento, dar por terminados los trabajos objeto de este Contrato, total o parcialmente, mediante comunicación escrita a EL CONTRATISTA indicando los motivos de la terminación. Dicha terminación se efectuará en la forma y de acuerdo con la información que se dé en la comunicación y no perjudicará ningún reclamo anterior que el CONTRATANTE pudiera tener contra EL CONTRATISTA. Al recibir la mencionada comunicación, EL CONTRATISTA inmediatamente descontinuará los trabajos, a menos que la comunicación especifique lo contrario, todos los trabajos y los pedidos de materiales, facilidades o suministros relacionados con la parte del Contrato que se ha dado por terminado por conveniencia.

**CLAUSULA DECIMA NOVENA: CAUSAS DE RESCISION O CANCELACION DEL CONTRATO:**

**1.)** El CONTRATANTE podrá sin responsabilidad alguna, dar por terminado el derecho de EL CONTRATISTA para proseguir la ejecución de la obra contratada, por las causas estipuladas en las leyes, y en las Condiciones Generales de Contrato y además por las causas siguientes:

**a.** **POR NEGLIGENCIA:**

En caso de evidente negligencia del CONTRATISTA en la ejecución de los trabajos, debido a la insuficiente mano de obra, falta de equipo, materiales, o fondos necesarios para cumplir con el programa de trabajo aprobado en su oportunidad para asegurar la conclusión de la obra en el plazo establecido en este Contrato. Si ejecuta los trabajos en forma inadecuada, si interrumpe la continuación de la obra o si por otras causas no desarrolla el trabajo en forma aceptable y diligente.

La negligencia se comprobará con los dictámenes del supervisor y del Coordinador del proyecto.

**b. EN CASO DE QUIEBRA:**

Cuando EL CONTRATISTA se declara en quiebra, si se le embarga el equipo, maquinaria, fondos, implementos o materiales que se usen en la obra o cualquier suma que deba pagársele por trabajo ejecutado, si el monto del embargo le impide cumplir con sus obligaciones contractuales.

**c. FALTA DE PRESENTACION DE CAUCION O SU AMPLIACION:**

Si dentro del plazo que la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyecto le hubieran fijado, no presentase las cauciones o ampliaciones de las mismas a que está obligado conforme a este Contrato y las leyes aplicables.

**d. ACTOS DOLOSOS O CULPOSOS:**

Si cometiera actos dolosos o culposos en perjuicio del Erario Público o en perjuicio de la ejecución de los trabajos contratados a juicio de la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos.

**e. POR FALTA DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES:**

Si dejara de cumplir con cualquiera de las obligaciones que contrae en este Contrato.

**f. POR REHUSAR O NO EJECUTAR:**

Si EL CONTRATISTA rehusara proseguir o dejara de ejecutar el trabajo parcial o totalmente con la diligencia necesaria para cumplir con el programa de trabajo aprobado y asegurar su terminación dentro del plazo establecido en este contrato o cualquier ampliación que se le conceda.

**g.** **LA SUSPENSION O CANCELACION DEL PRESTAMO:**

La suspensión o cancelación del préstamo NUMERO 2069, otorgado por el BCIE para EL PROYECTO UNA/PINPROS, puede dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

1. **POR APLICACIÓN DE CLAUSULAS DEL CONTRATO:**

Por aplicación de cláusula Décima Octava del Contrato.

Cuando EL CONTRATISTA incurra en cualquiera de las causas previstas en el numeral que antecede, la UNA concederá a EL CONTRATISTA y su fiador el término de Diez (10) días hábiles, para que acompañando las pruebas y documentación pertinentes, expresen lo que estimen procedente en defensa de sus intereses.

Vencido el término indicado, la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos resolverá, teniendo por desvanecido el cargo formulado, o en su caso proceder por su orden en la forma siguiente:

**a.** Que el fiador se subrogue en los derechos y obligaciones de EL CONTRATISTA y prosiga con la ejecución del proyecto bajo las mismas condiciones establecidas en este contrato, para lo cual deberá subcontratar a una o varias compañías constructoras, debiendo contar con la aprobación previa y por escrito de la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos. El fiador tendrá un término de Diez (10) días hábiles para aceptar lo arriba establecido u optar por pagar el monto total de la caución de Cumplimiento de Contrato y las cantidades que correspondan de las demás garantías rendidas por el Contratista. **b.** Rescindir el Contrato y consecuentemente cobrar al fiador el monto total de las cauciones de cumplimiento de Contrato y las cantidades que correspondan de las demás cauciones rendidas por el Contratista.

**2.)** El CONTRATISTA podrá solicitar la rescisión o cancelación de este Contrato o suspender temporalmente los trabajos correspondientes sin responsabilidad alguna de su parte, por el incumplimiento de las estimaciones de pago por parte del Contratante por un plazo más allá de cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de la aprobación de la estimación por parte de la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos, excepto cuando la falta de pago se debe a causas imputables a EL CONTRATISTA o que se encuentre atrasado en el cumplimiento de su programa de trabajo. Vencido el plazo de cuatro (4) meses antes mencionados, el Contratista deberá comunicar por escrito a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos sus intenciones de suspender los trabajos, y si dentro del término de quince (15) días hábiles después de haber entregado dicho aviso, no le ha sido subsanada la falta de pago, El Contratista podrá solicitar la rescisión o cancelación del contrato.

**3.)** La rescisión del contrato se efectuará sin más trámite judicial o administrativo, que la emisión de un Acuerdo de la Universidad Nacional de Agricultura, a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos y la No Objeción del Banco BCIE.

**CLAUSULA VIGESIMA: PROCEDIMIENTO DE LA EJECUCION DE LAS GARANTIAS:**

Si este contrato fuere rescindido por incumplimiento reiterado del Contratista durante la ejecución del proyecto y de acuerdo al informe del Supervisor y de la Unidad Ejecutora de Proyectos, se indica que el Contratista no entregará las obras en el tiempo establecido en el Contrato, si vencido el plazo de ejecución y cumplidos los 30 días trabajando con multa diaria, el Contratista persiste en el incumplimiento de la finalización de las obras objeto de este contrato, El Contratante podrá ejecutar las garantías.- EL CONTRATANTE podrá realizar las diligencias que estime necesarias para ingresar a la Cuenta Especial del Programa el monto de las cauciones que EL CONTRATISTA haya rendido para garantizar el fiel cumplimiento del contrato, anticipo recibido y garantía de calidad de obra; la diligencia a realizarse para recuperar el anticipo, será únicamente por la cantidad que faltara para que el CONTRATANTE recupere el monto total del anticipo dado al CONTRATISTA.

**CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA: AMPLIACION DEL PLAZO Y DE LAS GARANTIAS:**

1. El plazo de ejecución del presente Contrato, podrá ser ampliado por las siguientes causas:

a. Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado.

b. Por el tiempo necesario, si el caso lo justifica para la ejecución de trabajos adicionales en el proyecto que la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyecto haya ordenado, en cuyo caso el plazo adicional será determinado por mutuo acuerdo entre las partes.

2. Las cauciones deberán ser ampliadas en la forma prevista en este Contrato y la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. La Ampliación del Contrato estará sujeta a la No Objeción del BCIE.

**CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA.- RETENCIONES:**

De cada pago que se haga a EL CONTRATISTA en concepto de estimación de obra se le retendrá:

**1.** Un veinte por quince (15%) del monto de cada estimación, para recuperar el anticipo en la misma moneda en que fue suministrado; de la estimación final o del último pago que presente EL CONTRATISTA, se deducirá cualquier saldo pendiente de recuperación del anticipo, según Artículo 105 de la Ley de Contratación del Estado.

**2.** No se podrán realizar retenciones tributarias con los Fondos del Préstamo No. 2069 BCIE, por lo que El CONTRATISTA deberá acreditar ante El CONTRATANTE, el correspondiente pago a cuenta por Concepto de Impuesto Sobre la Renta de acuerdo a lo estipulado en la Ley, mediante Constancia emitida por la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI), debidamente actualizada y presentar copia de los recibos de pago a cuenta.

**3.** Un dos por ciento (2%) del monto de cada estimación, por el no cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Manual de Seguridad e Higiene y el de Gestión Ambiental en la aplicación de medidas de Mitigación, luego de haber recibido el respectivo llamado de atención por parte de la Supervisión. Este porcentaje de retención se devolverá en la próxima estimación, siempre y cuando el Contratista haya corregido los errores respecto a este tema.

**CLAUSULA VIGESIMA TERCERA: DEVOLUCION DE GARANTIAS:**

La UNA podrá autorizar la devolución de las cauciones en la forma siguiente:

1. La garantía por Fiel cumplimiento de Contrato, después de haberse emitido la correspondiente Acta de Recepción del Proyecto y que se haya recibido la Caución de Calidad de Obra

2. La Garantía por el Anticipo después que el CONTRATANTE deduzca completamente el anticipo dado a EL CONTRATISTA.

**CLAUSULA VIGESIMA CUARTA: RECLAMOS:**

EL CONTRATISTA deberá notificar por escrito a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos, cualquier intención de presentar un reclamo, de solicitar compensación adicional o extensión de tiempo contractual, dando las razones en que se base dicha intención o solicitud dentro de los treinta (30) días calendario después de ocurrida la situación que motiva el reclamo, expresando sus razones y según lo establece el Artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado 3° Párrafo.

**CLAUSULA VIGESIMA QUINTA: SOLUCION DE CONTROVERSIAS Y ARBITRAJE:**

**1.** Cualquier controversia que se presente sobre un asunto que no se resuelva mediante un arreglo con la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos, deberá ser resuelto conforme a lo establecido en Resolución del Consejo Directivo de la Universidad Nacional de Agricultura y tendrá carácter definitivo, agotando con ello la vía administrativa.

**2.** Contra la resolución del Consejo Directivo de la Universidad Nacional de Agricultura quedará expedita vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo.

**CLAUSULA VIGESIMA SEXTA: PROGRAMA DE TRABAJO:**

Después de suscrito el presente Contrato y antes de iniciarse la ejecución del proyecto, el CONTRATISTA deberá presentar a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos y El Supervisor del Proyecto el correspondiente cronograma de actividades y de las de inversiones previstas, revisado y aprobado por el Supervisor, documentos que tomarán carácter contractual a partir de su aprobación por la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos. Cada mes y cuando la Unidad Ejecutora lo requiera, el Contratista presentará una actualización del Programa de Trabajo que se refleje las obras que se planean ejecutar.

**CLAUSULA VIGESIMA SEPTIMA: INSCRIPCION EN LA CHICO:** EL CONTRATISTA tendrá la obligación de inscribir en la Cámara Hondureña de la Industria de la construcción (CHICO) el presente Contrato, y acreditar este hecho ante la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos y dar cumplimiento al Artículo No. 35 de la Ley de Contratación del Estado.

**CLAUSULA VIGESIMA OCTAVA: MEDIO AMBIENTE:**

EL CONTRATISTA deberá cumplir con las Disposiciones que emita la Secretaria de Recursos Naturales contempladas según la Resolución número 0351-2014 de fecha veintiséis (26) de Febrero del año dos mil catorce (2014), el respectivo Plan de Medidas de Mitigación Ambiental y la Aplicación del Manual de Gestión Ambiental.

El CONTRATISTA deberá tomar absolutamente todas las prevenciones del caso, con el propósito de preservar el medio ambiente al ejecutar los trabajos de construcción, controlando y evitando la erosión del suelo, taludes de pendientes pronunciadas, conformando canales que garanticen el flujo natural de aguas pluviales, eliminando escombros, vegetación, troncos, etc., que como producto de las actividades que ejecute en la zona, se encuentren en las inmediaciones de las estructuras de drenaje. Asimismo, ejecutará los trabajos requeridos para evitar altos riesgos de inundaciones aguas abajo de las estructuras de drenaje, debido al sedimento o vegetación que obstruya el flujo de agua. Eliminará la posibilidad de formación o incremento de los focos de reproducción de insectos transmisores de enfermedades contagiosas, debido a aguas estancadas, asegurándose que el agua de lluvia drene normalmente hacia cauces naturales. El CONTRATISTA deberá estar plenamente consciente que constituirá como responsabilidad suya el atender el medio ambiente de la zona donde ejecute sus actividades. En tal sentido deberá considerar lo siguiente: **1.)** El CONTRATISTA establecerá su oficina y plantel alejados a una distancia prudente de ríos, quebradas o fuentes de agua, con el propósito de reducir la contaminación de las aguas naturales. Si el CONTRATISTA mantiene facilidades de almacenamiento para aceites o productos derivados del petróleo dentro del área del Proyecto, debe tomar todas las medidas preventivas necesarias para evitar que cualquier derrame de aceite o de algún derivado del petróleo caiga en alguna corriente, depósito o fuente de agua.

El CONTRATISTA preservará y protegerá toda la vegetación (tales como árboles, arbustos, grama) en el sitio de trabajo o adyacentes al mismo, que no necesiten ser removidos o que no interfieran razonablemente con la ejecución de las obras de este Contrato, comprometiéndose a eliminar únicamente los árboles que específicamente le ordene el Ingeniero Supervisor, y luego de haber recibido el permiso para corte de árboles por la Unidad Municipal Ambiental de Catacamas y por la jefatura del Instituto de Conservación Forestal de Catacamas.

Además tomará las medidas necesarias para la protección de los árboles y arbustos que queden en pie, esto incluye el corte profesional de la vegetación y el tratamiento de los cortes para que la vegetación pueda resistir a los impactos de la construcción.

**2.)** No se permitirá la operación de equipo en corrientes limpias sin el consentimiento previo del Ingeniero Supervisor. El CONTRATISTA jamás vaciará los residuos de productos químicos (asfaltos, aceites, combustibles y otros materiales dañinos) en o cerca de fuentes de agua, ríos, lagunas, canales naturales o hechos por el hombre o cualquier otro sitio que fuere susceptible de ser contaminado o bien sobre la superficie de las vías, terrenos, etc.

**3.)** El agua proveniente del lavado o del desperdicio del concreto o de operaciones de lavado de agregados no se permitirá arrojarla cruda a las corrientes, sin antes no haber sido tratada por filtración u otros medios para reducir el sedimento contenido. EL CONTRATISTA conviene en que los desechos sólidos nunca serán depositados en los ríos, drenajes o en las zonas inmediatas a estos. **4.)** EL CONTRATISTA deberá disponer de los desperdicios orgánicos, instalando en su plantel letrinas y agua potable.

Además deberá recoger todos los desperdicios que resulten de la construcción de la obra, incluyendo pero no limitándose a escombros de concreto, metal, tubería, latas de aceite, de grasa, etc. Estos desperdicios serán depositados en áreas de relleno adecuadas y aprobados por el Ingeniero Supervisor en consulta con La Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos.

**5.)** El CONTRATISTA se compromete a la re naturalización de las áreas de los bancos de materiales que haya explotado durante el proceso de construcción, incluyendo los accesos a éstos, las áreas de campamentos, áreas de plantas asfálticas y talleres abandonados. El mismo proceso de revegetación cumplirá en taludes de corte inestable, taludes de relleno y zona de depósito de material residual, cuya superficie conduzca sedimento a fuentes de agua ubicados hasta 1 km. de distancia de la vía.

**6.)** El CONTRATISTA no utilizará en ningún momento, sin una autorización extendida por la entidad competente, las maderas de las plantaciones o bosques cercanos a la zona de trabajo, para las labores inherentes al Contrato como por ejemplo, obra falsa en la construcción de puentes o cercado del derecho de vía o para el uso de cualquier otra actividad conexa.

El CONTRATISTA podrá extraer árboles para ser convertidos en madera, atendiendo sus necesidades de encofrado y cercado y además sólo del género Pino, bajo el sistema de raleo y nunca a tala raza. Estas acciones deberá reportarlas a la Oficina de Ambiente de la Municipalidad de Catacamas y la jefatura del Instituto de Conservación Forestal de Catacamas.

**7.)** El CONTRATISTA avisará inmediatamente a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos, cuando encuentre evidencias de restos arqueológicos o antropológicos.

**8.)** El CONTRATISTA removerá antes de retirarse de la obra aquellas rocas o materiales que en los taludes de corte presenten peligro de desprendimientos y pueda poner en riesgo la vida de los usuarios de la vía.

**CLAUSULA VIGESIMA NOVENA: INSPECCION FINAL Y RECEPCION:**

**1. INSPECCION FINAL.**

El CONTRATISTA deberá dar aviso por escrito cuando la obra esté terminada a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos y a la Supervisión, éstas dos últimas harán una inspección de la misma dentro del término de quince (15) días calendario siguientes a la fecha en que se reciba el aviso y si los trabajos estuvieran ejecutados a su satisfacción, rendirá un informe pormenorizado a la Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos dentro de los cinco (05) días calendario después de la inspección final.

**2. RECEPCION:**

La Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos después de haber recibido el informe de la Supervisión procederá a emitir el Acta de Recepción correspondiente.

**CLAUSULA TRIGESIMA: CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:**

Una vez que se haya concluido la obra objeto de este Contrato, que EL CONTRATANTE haya verificado la Inspección Final y aceptado la obra, que todos los documentos requeridos por este Contrato hayan sido presentados por EL CONTRATISTA y aceptados por EL CONTRATANTE, que haya sido pagada la última estimación, que la Caución de Calidad de Obra o Contra Trabajos Defectuosos haya sido presentada en la debida forma y que haya sido aceptada por EL CONTRATANTE y que EL CONTRATISTA haya dado cumplimiento a entera satisfacción de La Universidad Nacional de Agricultura a través de la Unidad Ejecutora de Proyectos a las demás condiciones establecidas en este Contrato, las Especificaciones Generales y Especiales y demás anexos de este Convenio, el Proyecto se considerará terminado y EL CONTRATISTA será relevado de toda responsabilidad, excepto como se prevé en la Cláusula Sexta, literal (c).

**CLAUSULA TRIGESIMA PRIMERA: CONTRATOS FINANCIADOS CON FONDOSEXTERNOS:** En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato sin más obligación por parte de la Municipalidad, que las correspondientes a las obras ya ejecutadas a la fecha de vigencia de la resolución del contrato.

**CLAUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: COMPROMISORIA:**

En fe de lo cual, firmamos el presente Contrato de Construcción en la ciudad de Catacamas, Departamento de Olancho a los XXXXXX días del mes de XXXXX del año dos mil XXXX.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**XXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

**EL CONTRATANTE EL CONTRATISTA**

**SECCIÓN IX**

**ANEXOS**

1. **Anexo # 1:** Manual de Seguridad E Higiene
2. **Anexo # 2:** Manual de Gestión Ambiental
3. **Anexo # 3**: Diseño de rótulo
4. **Anexo # 4:** Planos

**ANEXO # 1**

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE**

**PROYECTO SOCIAL DE INCLUSIÓN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNA/PINPROS, CONVENIO DE PRÉSTAMO NO. 2069**

# INTRODUCCIÓN

La Industria de la Construcción se caracteriza, en el mundo, por una elevada tasa de accidentes con sus correspondientes costos sociales y económicos. Muchos trabajadores sufren de incapacidades permanentes y otros mueren a causa de los riesgos existentes en las obras de construcción. Con el fin de dar cumplimiento a lo indicado en el Plan de Contingencia de la UNA en lo relativo a generar un ambiente seguro para los Trabajadores de la industria de la construcción como para la comunidad estudiantil y personal que labora en la Universidad Nacional de Agricultura, se crea el manual de Seguridad e Higiene, en el cual se establece las medidas a tomar en cuenta por cada una de las personas que trabajen en la industria de la Construcción en el Proyecto PINPROS.

# ALCANCE

El presente Manual es de carácter obligatorio y se aplicara en todas las actividades de los contratos de Obra realizadas por contratistas, subcontratistas y demás personas involucradas como ser: Los trabajadores, supervisores, técnicos y profesionales. Las observaciones que se indique en el presente manual deberán implementarse tanto en la zona de construcción dentro del Campus de la Universidad Nacional de Agricultura, como también en los planteles que el contratista instale fuera de la UNA para extracción de materiales o cualquier otra actividad relativa a este contrato.

# OBJETIVOS

Implementar medidas seguridad e higiene, para evitar accidentes y mantener un ambiente limpio en el área de construcción y aledañas, correspondiente a los sub-proyectos de ejecución de obras UNA/ PINPROS, estableciendo estructuras, responsabilidades organizativas, procedimientos constructivos y de seguridad, correspondientes a las actividades que han de desarrollarse durante el periodo de construcción de las obras.

# LEYES Y NORMAS APLICABLES

1. Constitución de la Republica de Honduras.
2. Normas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) incorporadas a la Legislación Nacional.
3. Código del Trabajo.
4. Código de Salud.

# ESTRUCTURAS Y RESPONSABILIDADES ORGANIZATIVAS.

El contratista contará con un Representante de Seguridad e Higiene, que podrá ser el Ingeniero Residente del Proyecto, el cual asistirá a las reuniones de seguridad e higiene periódicas de la Supervisión que servirán como guía para cumplimiento con los requisitos de seguridad e higiene del proyecto. Dicho Representante así como la Supervisión del proyecto tendrá la autoridad para:

1. Detener cualquier trabajo que represente un peligro para los trabajadores o cualquier persona.
2. Dirigir la corrección de cualquier violación de las reglas de seguridad e higiene.

# PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

La empresa es la responsable de proveer y mantener ambientes y procedimientos de trabajo específicos que:

* 1. Salvaguarden el personal, propiedades, materiales y equipos públicos y privados expuestos a las operaciones y actividades de la empresa.
  2. Impedirán interrupciones de las operaciones y retrasos en las fechas de terminación del proyecto.
  3. Controlarán los costos de ejecución de este contrato.

Para estos propósitos, en los contratos para la construcción o desmantelamiento, demolición o remoción de mejoras, el contratista debe:

* 1. Proveer barricadas de seguridad, rótulos y luces de señalización.
  2. Cumplir con los estándares de seguridad de la Secretaría del Trabajo.
  3. Asegurar que se adoptarán cualesquier medidas adicionales que la Supervisión determine como razonablemente necesarias.

En el momento en que La Supervisión se dé cuenta de cualquier incumplimiento de estos requerimientos o de cualquier condición que represente un serio o inminente peligro para la salud o la seguridad pública o del personal, la Supervisión notificará verbalmente al Contratista, y le confirmará por escrito, que deberá iniciar inmediatamente las acciones correctivas de la condición de violación de la seguridad. Esta notificación, cuando sea entregada o hecha del conocimiento del representante del contratista en el sitio del proyecto, será considerada suficiente notificación de la violación y una orden para que se realicen las acciones correctivas necesarias. Después de recibir la notificación el Contratista deberá tomar acción correctiva inmediatamente. Si el Contratista no toma o rehúsa realizar inmediatamente las acciones correctivas, La Supervisión podrá emitir una orden de paro total o parcial del trabajo hasta que se hayan realizado satisfactoriamente las acciones correctivas de la violación de seguridad. El Contratista no tendrá derecho a pago o extensión algunas por una orden de paro del trabajo bajo las estipulaciones de esta cláusula.

El Contratista incluirá esta Cláusula en todos sus subcontratos, incluyendo este párrafo, con los cambios apropiados, en la designación de las partes contratantes.

Antes de comenzar los trabajos de construcción, la empresa deberá:

1. Proponer por escrito un plan para cumplir con las disposiciones de este manual de Seguridad e Higiene. El Plan incluirá un análisis de los peligros significativos para la vida, órganos vitales, miembros del cuerpo humano y propiedades, que son inherentes a los trabajos de ejecución del Contrato. Incluirá, además, un propuesta detallada para controlar estos peligros.
2. Reunirse con representantes del Contratante (Supervisión) para discutir y desarrollar un mutuo entendimiento para la administración del Plan de Seguridad.

La empresa es la encargada de inspeccionar continuamente todos los trabajos, materiales, equipos y/o realizar encuestas para comprobar si existe cualquier condición que pueda representar un peligro y será responsable de tomar las medidas correctivas necesarias, durante el período de construcción, desde el inicio hasta la entrega de la obra.

Mantener registros de todas las experiencias de exposiciones y de accidentes relacionadas con el trabajo (esto incluye las experiencias de exposiciones y accidentes del contratista principal y los subcontratistas y, como mínimo, estos registros incluirán las horas de trabajo de la exposición y un registro de lesiones y enfermedades ocupacionales.

# CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

La empresa constructora realizará reuniones quincenales para capacitar a los trabajadores propios y a los de sus subcontratistas en los métodos para proteger la salud y garantizar la seguridad según el Plan de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista previamente aprobado por la Supervisión. Después de cada reunión de seguridad, el representante de la empresa constructora redactará un informe de la reunión con los nombres de los trabajadores presentes y los temas discutidos durante la reunión.

Los empleados deben contar con el adoctrinamiento de seguridad y salud antes del inicio de los trabajos, así como formación permanente de seguridad y salud para que puedan realizar su trabajo de manera segura.

Toda la formación y capacitación, reuniones y entrenamientos se documentarán por escrito por fecha, nombre, contenido y entrenador.

El adoctrinamiento y la formación deberán basarse en los programas de seguridad y salud existentes del Contratista o la Supervisión, según sea el caso, y deberá incluir:

1. Los requisitos y responsabilidades para la prevención de accidentes y el mantenimiento de entornos de trabajo seguro y saludable.
2. Las políticas y procedimientos generales de seguridad y salud y las disposiciones pertinentes de este manual.
3. Las responsabilidades de empleado y supervisor para informar de todos los accidentes.
4. Las estipulaciones para establecimientos de salud y respuesta a emergencias, y procedimientos para obtener tratamiento médico o asistencia de emergencia.
5. Los procedimientos para notificar y corregir las condiciones o prácticas inseguras.
6. Los riesgos laborales y los medios para controlar o eliminar esos riesgos.
7. La capacitación específica que requiere el presente manual.

# PREVENCIÓN DEL USO DE DROGAS Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS.

Como política de seguridad se establece que el uso de drogas, tabaco y bebidas alcohólicas es terminantemente prohibido dentro de las zonas de los trabajos. Para el cumplimiento la empresa debe instruir un programa para evitar y detectar el uso de estas sustancias. Cualquier empleado que se encuentre bajo la influencia de drogas o bebidas alcohólicas será suspendido del proyecto por un período no menor a un mes. La venta de drogas o bebidas alcohólicas o la verificación de uso por segunda vez será razón suficiente para despedir a cualquier empleado.

Cualquier empleado que esté bajo tratamiento médico y consumiendo narcóticos prescritos o cualquier medicamento que pueda prevenir que esté listo, dispuesto y capaz de realizar con seguridad las labores de su puesto de trabajo deberá presentar una certificación de alta médica a la Supervisión.

# SERVICIO DE MEDICINA / PRIMEROS AUXILIOS.

La empresa constructora es responsable de mantener medicinas apropiadas y elementos de primeros auxilios en la obra, para lo cual se contara con un botiquín de primeros auxilios. La empresa constructora es la responsable de implementar un plan de emergencia para la evacuación de empleados o heridos como consecuencia de los trabajos.

Cada frente de trabajo debe contar con por lo menos una persona capacitada en primeros auxilios, que se encargará de cualquier situación que requiera su ayuda. Es indispensable tener comunicación adecuada entre los frentes de trabajo y la sede principal del Proyecto o directamente con un servicio de auxilio, para responder a la mayor brevedad durante una emergencia como ser la Cruz Roja Hondureña.

# PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

La empresa constructora mantendrá el equipo apropiado para combatir incendios provocados por el trabajo como ser extintores de fuego. Se contará con los números de teléfono del servicio del Cuerpo de Bomberos más cercano en cada frente de trabajo para usarse en caso de que el percance quede fuera de control con los equipos disponibles en el sitio de trabajo. Es indispensable la limpieza de la zona de trabajo y el uso correcto de sustancias combustibles, para evitar incendios.

Los planes de emergencia para garantizar la seguridad de los trabajadores en caso de incendio u otras emergencias deberán ser preparados por escrito y revisados con todos los empleados afectados. Los planes de emergencia deberán ser aprobados para garantizar su eficacia.

1. Los planes deberán incluir procedimientos y las rutas de evacuación, las operaciones críticas de la planta, el conteo de los empleados después de una evacuación de emergencia, los rescates y asistencia médica, los medios para informar las emergencias, y personas a contactar para obtener información o aclaración.
2. En caso de ser requerido por el supervisor se le solicitará al contratista la presencia en el sitio de su proveedor de servicios de emergencia identificado para ofrecer una orientación en el proyecto y los riesgos asociados.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Catacamas |
| Cruz Roja Hondureña | Emergencia 195  Emergencia |
| Cuerpo de Bomberos | Emergencia 198  Emergencia |
| Hospitales o clínicas que el contratista tenga identificados | |

# LIMPIEZA DE LA ZONA DEL TRABAJO.

La empresa constructora mantendrá las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, herramientas, materiales nocivos o tóxicos, etc. con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental, evitar enfermedades, evitar incendios y evitar perjuicios al público. El Representante de Seguridad e Higiene deberá inspeccionar cada frente de trabajo frecuentemente para asegurar que el sitio se encuentra en condiciones adecuadas de limpieza y saneamiento. Asimismo, se destaca el control adecuado del polvo tanto para el bien de los trabajadores y como así también para el público en general.

# SANEAMIENTO

Los empleadores deberán establecer y mantener disposiciones de higiene para todos los empleados en todos los lugares de trabajo tal como se especifica en los párrafos siguientes:

1. **LIMPIEZA.**
2. Los lugares de trabajo deberán mantenerse lo más limpios posible, teniendo en cuenta la naturaleza de la obra. Se efectuará una limpieza periódica con el fin de mantener la seguridad y las condiciones sanitarias en el lugar de trabajo.
3. El suelo de todos los talleres se mantendrá lo más seco posible. Se deberá tener drenajes en los sitios donde haya procesos húmedos, y se instalarán pisos falsos, plataformas, esteras u otros lugares donde pararse en zona seca, cuando sea posible. También se suministrará un calzado apropiado.
4. Para facilitar la limpieza, todos los pisos, lugares de trabajo y callejones se mantendrán libres de clavos sobresalientes, astillas, tablas sueltas, desorden, agujeros y aberturas innecesarias.
5. **AGUA POTABLE.**

En todos los lugares de trabajo deberá haber un suministro adecuado de agua potable, tanto para beber como para la limpieza personal.

Solamente los sistemas de agua potable aprobados pueden ser utilizados para la distribución de agua potable. Los remolques de construcción y otras instalaciones temporales o semi-permanentes deberán estar debidamente conectados al suministro de agua municipal a menos que la distancia del lugar lo haga prohibitivo. Cuando no se pueda conectar al suministro municipal, se utilizarán sistemas temporales de agua potable, y los servicios serán prestados por un contratista con licencia para agua potable. El uso de "agua recuperada" (aguas residuales tratadas) en sistemas de agua potable está estrictamente prohibido.

El agua potable será distribuida usando medios que impidan su contaminación entre el consumidor y la fuente.

Los recipientes abiertos tales como barriles, baldes o tanques, o cualquier tipo de contenedor (ya sea con o sin una cubierta) de donde se extraiga el agua sumergiendo una taza o vertiendo el agua están prohibidos para el consumo del agua.

1. **AGUA NO POTABLE**

En los puntos de distribución de agua no potable habrá letreros muy visibles **"PRECAUCIÓN - AGUA NO APTA PARA BEBER, LAVAR O COCINAR".**

1. No deberá haber ninguna conexión transversal, real o potencial, entre un sistema de suministro de agua potable y un sistema de suministro de agua no potable.
2. El agua no potable puede ser usada para la limpieza de las zonas de trabajo, excepto las áreas de elaboración y preparación de alimentos o las habitaciones de servicios personales, siempre que esta agua no potable no contenga concentraciones de productos químicos, coliformes fecales, u otras sustancias que puedan crear condiciones insalubres o ser perjudicial para los trabajadores.
3. **SANITARIOS**

Es obligatorio que los servicios sanitarios estén presentes en todos los sitios de trabajo y deberán contener lo siguiente:

1. Se instalará un sanitarios por cada quince empleados pero nunca menos de dos sanitarios a menos que la supervisión considera otra disposición
2. Cada baño deberá estar equipado con agua.
3. Se suministrará jabón de mano o productos de limpieza similares.

# PRUEBAS DE EQUIPO, MAQUINARIA E INSTALACIONES TEMPORALES.

Todo el equipo, maquinaria e instalaciones temporales de construcción deberá mantenerse en condiciones óptimas para su operación segura. El Representante de Seguridad e Higiene realizará las inspecciones y pruebas necesarias para comprobar que cada equipo, máquina o instalación temporal que llegue al trabajo cumpla con todos los requisitos de seguridad e higiene del trabajo. Todo equipo, máquina o instalación temporal que no cumpla con los requisitos de seguridad e higiene deberá ser removido inmediatamente de la zona de trabajo.

# SEGURIDAD DE LA ZONA DEL TRABAJO.

La empresa constructora es la responsable por la seguridad de las zonas del trabajo. Por lo cual se deberá proveer cintas de seguridad, personal de seguridad, iluminación nocturna, señalización mediante rótulos y cualquier otra medida necesaria para controlar el acceso de personas extrañas a las zonas del trabajo.

# SEGURIDAD PERSONAL DE LOS TRABAJADORES DEL CONTRATISTA.

La empresa es responsable por el suministro de todos los útiles de protección personal que requieran los trabajadores bajo su dirección y bajo la dirección de sus subcontratistas. Elementos básicos de protección personal que deberá suministrar el Contratista son:

1. Cascos
2. Anteojos de Seguridad
3. Guantes de Trabajo dependiendo la actividad.
4. Ropa de Trabajo
5. Tapones para los Oídos
6. Impermeables
7. Botas de Trabajo
8. Cinturón de Seguridad o arneses
9. Salvavidas
10. Chalecos distintivos fluorescentes
11. Mascarillas

Cualquier otro ítem de protección personal que se requiera para trabajos especiales, tales como soldadura, cortes de hierro, trabajos en áreas confinados, etc., deberá ser suministrado por el Contratista a los trabajadores. El hecho de suministrar un ítem de seguridad personal a un trabajador significa que el Contratista ha enseñado al trabajador la manera correcta de usar el aparato y el riesgo personal que implica el trabajo que se realizará.

Además, la empresa es responsable por el suministro y mantenimiento de protección personal en forma de equipamiento y construcción temporal, tales como:

1. Escaleras
2. Pasamanos
3. Barreras
4. Redes
5. Andamios
6. Protección en Zanjas contra Derrumbes

Todos los útiles de seguridad personal deben de cumplir con los requisitos mínimos establecidos por las Leyes de la República de Honduras y con el sentido común aplicable a cada caso especial que se presente durante la ejecución de las obras. El Representante de Seguridad e Higiene del Trabajo deberá tener la autoridad de ordenar la corrección inmediata de cualquier deficiencia de protección personal que se presente en el trabajo o suspender el trabajo hasta que la deficiencia esté corregida.

# CONTROL DE MATERIALES TÓXICOS.

La empresa debe mantener una lista de todos los materiales tóxicos que se utilicen en la ejecución de los trabajos. Debe tener en su archivo las instrucciones del uso de cualquier producto tóxico o combustible y debe capacitar a los trabajadores que utilizarán el producto en el manejo correcto y el riesgo personal del mismo antes de comenzar el trabajo. La empresa deberá identificar espacios para el depósito de estos materiales con aprobación de la supervisión.

# PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y EL PÚBLICO EN GENERAL.

La empresa constructora debe trabajar en todo momento en forma de resguardar la protección ambiental y el público en general. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo a las prescripciones competentes y de manera que minimice el efecto sobre público adyacente a la obra. La empresa es la única responsable de coordinar los trabajos con los organismos públicos y privados que estén afectados por los trabajos.

# IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE DISCONFORMIDADES.

Cuando el Supervisor identifique materiales, equipos o trabajos inseguros, hará la gestión correspondiente para que dichos defectos sean rectificados en forma inmediata. El Supervisor tendrá la autoridad de detener cualquier obra que se esté desarrollando en forma que determine un peligro para el trabajador o el público y elaborará informes de sus inspecciones diarias que incluirán informes especiales sobre cualquier accidente de trabajo que se pueda producir. Los informes serán entregados a la Empresa y serán del conocimiento de la UEP, a más tardar dentro de las 48 horas después de la inspección o accidente, explicando cualquier deficiencia y la acción tomada para corregir la deficiencia. Caso contrario, la Supervisión hará un informe sobre la deficiencia observada y tomará acción apropiada para aplicar las multas o retenciones establecidas por este pliego y/o por las Leyes de la República de Honduras.

# RETENCIÓN POR DISCONFORMIDAD.

En el caso que el Contratista no cumpla con los requisitos mínimos de seguridad e higiene después de una advertencia por escrito de la Supervisión, se procederá a la retención de hasta el cinco por ciento (2%) del monto de las Estimaciones mensuales entregados durante el período de no-cumplimiento de las normas establecidas en este documento.

# DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVOS.

El contratista debe responder por medio de un reporte quincenal y la exactitud de los documentos que dejen constancia de la seguridad e higiene del trabajo. Los Reportes periódicos u otros documentos requeridos por este Contrato, deben ser firmados y fechados por el individuo responsable del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo. El contratista establecerá y mantendrá un índice para identificar y facilitar la recuperación de documentos específicos. Mensualmente el contratista enviará una copia del índice actualizado a la Supervisión para su información.

El Archivo técnico sobre este tema contendrá la siguiente información como mínimo:

1. Los informes quincenales del Administrador del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo del Contratista.
2. Informes de Accidentes.
3. Instrucciones para Materiales Tóxicos y Combustibles.
4. Inspecciones y pruebas realizadas de la maquinaria, equipo, etc.
5. Informes de las reuniones semanales de capacitación de los trabajadores.
6. Lista del equipo de protección personal entregado a cada trabajador.
7. Fotografías necesarias para documentar accidentes u otros casos de seguridad personal.
8. Una copia actualizada del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo del Contratista.
9. Una copia de las Leyes de la República de Honduras que corresponden a la seguridad, higiene, salud, trabajo, etc.
10. Diseños de toda construcción temporal (ejemplo andamios, encofrados apuntalamiento etc.) deberán ser elaborados por un Ingeniero Colegiado inscrito en los Colegios Profesionales de la República de Honduras.

# ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL MANUAL DE SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD.

Instalar y mantener una cartelera para anuncios de seguridad y salud en un área de acceso común a la vista de los trabajadores. La cartelera de anuncios se mantendrá y actualizara continuamente y se colocara en un lugar que esté protegido contra elementos que puedan causar daño o su retiro no autorizado y debe contener la siguiente información:

1. Un croquis que indique la ruta al centro de atención de emergencias más cercano.
2. Números telefónicos de emergencia.
3. Plan de Prevención de Accidentes
4. Una copia del Análisis de Riesgos de las Actividades
5. Listado de deficiencias de Seguridad y Salud Ocupacional pendientes de resolver
6. Carteles promocionales de Seguridad y Salud.
7. Fecha de la última lesión con una jornada de trabajo perdido.

**ESQUEMA MINIMO BASICO PARA PLANES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTE.**

Un Plan de Prevención de Accidentes (APP por sus siglas en inglés) es un documento del programa políticas de seguridad y salud.

El APP deberá interactuar con el Plan de seguridad y salud de los empleadores y una copia del mismo deberá estar disponible en el sitio de trabajo. Cualquier parte del programa de seguridad general y salud al que se hace referencia en el APP deberá ser incluido según corresponda.

**1. HOJA DE FIRMAS.** Cargo, firma y números de telefónicos de:

1. Preparador del plan (Persona Calificada, Persona Competente, tal como personal de seguridad, control de calidad)
2. El Plan debe ser elaborado por la empresa o por funcionarios de la empresa autorizados y avalado por el gerente de Proyecto, revisado y aprobado por el personal de supervisión.

**2. INFORMACION GENERAL.** Se requiere la lista de lo siguiente:

1. Contratista
2. Número del Contrato
3. Nombre del Proyecto
4. Breve descripción del proyecto, descripción del trabajo a realizar y su localización; fases del trabajo previstas.
5. **DECLARACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.** Proporcionar una copia de la Declaración de la Política de Seguridad y Salud de la corporación/empresa, que detalle el compromiso de proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para todos los empleados. El Contratista deberá detallar por escrito las metas del programa, objetivos, y metas de accidentes según la experiencia para este tipo de contratos.

**4. RESPONSABILIDADES Y LINEA DE AUTORIDAD,** Se deberá Proporcionar lo siguiente:

1. Una declaración de la responsabilidad final del empleador para la ejecución de su Plan de seguridad y salud ocupacional;

**5. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES.** Si son aplicables, establecer los procedimientos para coordinar las actividades de Plan de seguridad y salud ocupacional con otros empleadores en el lugar de trabajo:

1. Identificación de subcontratistas y proveedores (si se conoce);
2. Responsabilidades de seguridad de los subcontratistas y proveedores.

**6. ENTRENAMIENTO.**

1. Requisitos para las nuevas contrataciones de entrenamiento en Plan de seguridad y salud ocupacional, en el momento de la contratación inicial de cada nuevo empleado.
2. Requisitos para la capacitación obligatoria y certificaciones aplicables para este proyecto (por ejemplo, herramientas accionadas mediante explosivos, ingresos en áreas confinadas, operadores de grúa, operador del vehículo).
3. Procedimientos de entrenamientos periódicos en seguridad y salud para supervisores y empleados.
4. Requisitos de entrenamiento sobre respuesta ante emergencias.

**ANÁLISIS DE PELIGROS DE LA ACTIVIDAD**

Antes de comenzar cada actividad laboral con un tipo de trabajo que presente peligros de los que no se tiene experiencia en operaciones de los proyectos anteriores, o cuando un equipo de trabajo o subcontratista nuevo va a llevar a cabo la obra, el contratista(s) que ejecute esta actividad de trabajo elaborará un Análisis de Riesgos de las Actividades.

1. El Análisis de Riesgos de las Actividades, deberá definir las actividades que se realicen e identificar las secuencias de trabajo, los riesgos específicos previstos, las condiciones del lugar, los equipos, los materiales, y las medidas de control que deben aplicarse para eliminar o reducir cada peligro a un nivel aceptable de riesgo.
2. El trabajo no se iniciará hasta que el Análisis de Riesgos para la actividad de trabajo haya sido aceptado por la autoridad designada y discutido con todos los involucrados en la actividad, incluyendo el Contratista, los subcontratistas, y los Supervisores en el sitio en las reuniones de preparación y de control de la fase inicial.
3. Los nombres de las Personas Calificadas/Competentes necesarias para una actividad en particular (por ejemplo, excavaciones, andamios, protección contra caídas, etc.) se deberán identificar e incluir en el Análisis de Riesgos.
4. El Análisis de Riesgos se revisará y modificará según sea necesario para hacer frente a las cambiantes condiciones del sitio, las operaciones, o el cambio de las personas competentes/calificadas.
5. Para el análisis de peligros de la actividad deberá se propone el siguiente formato: Fecha de preparación: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ubicación del proyecto:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Preparado por: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Trabajo/Tarea: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Revisado por: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PASOS** | **RIESGOS** | **CONTROLES** | **RAC** |
| Identificar los pasos  principales  involucrados y su  Secuencia de actividades de trabajo. | Analizar cada paso  Principal por peligros potenciales. | Desarrollar controles  Específicos para riesgos potenciales. | Asignar  Códigos de  Evaluación de Riesgos  (RAC) Apropiados |
| **EQUIPO** | **FORMACIÓN** | **INSPECCIONES** |  |
| Lista de equipos a  ser utilizado en la  actividad de trabajo. | Lista de requisitos  de formación | Enumere los requisitos  de inspección |  |

1. **EQUIPO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PERSONAL.**

El uso del equipo del protección personal, es una medida de control para ser usada solo después que una evaluación de riesgos identifica que existen riesgos asociados con un trabajo o una actividad en particular, y se determina que tales riesgos no pueden ser eliminados o controlados a un nivel aceptable a través de diseño de ingeniería o mediante acciones administrativas. Utilice controles de proceso y de ingeniería antes de usar equipos de protección personal para proteger a los empleados.

Los empleadores deberán identificar y seleccionar equipo de protección personal, y cada empleado afectado deberá usar los equipos de protección personal y equipos de seguridad que le den una protección adecuada, basados en evaluaciones de riesgos llevadas a cabo por los supervisores.

Los empleadores deberán comunicar a cada empleado afectado las decisiones acerca de los equipos de protección personal y los equipos de seguridad. Los empleados deberán usar todos los equipos de protección personal y equipos de seguridad que puedan requerirse con el fin de mantener su exposición dentro de los límites aceptables.

Los empleados deberán ser entrenados apropiadamente en el uso y cuidado de todos los equipos de protección personal y equipos de seguridad.

1. Los empleados deberán ser entrenados y deberán demostrar que entienden los siguientes aspectos de los equipos de protección personal antes de su uso: selección (para un riesgo específico); ponerse, quitarse y ajustarse sus equipos de protección personal; limitaciones y vida útil; inspección y prueba; y cuidado adecuado que incluye mantenimiento, almacenamiento y eliminación.
2. Cuando el empleador tenga razón para creer que algún empleado afectado que haya recibido capacitación no tiene el entendimiento ni la destreza requerida en el uso de equipos de protección personal, el empleador deberá asegurarse que el empleado reciba nuevamente la capacitación para adquirir las destrezas apropiadas.
3. El empleador deberá verificar a través de una certificación escrita que cada empleado afectado haya recibido y entendido el entrenamiento requerido. Dicha identificación escrita deberá identificar el nombre del empleado que ha sido entrenado, la(s) fecha(s) del entrenamiento y los temas enseñados.

Una copia de las instrucciones del fabricante acerca del uso, inspección, prueba y mantenimiento de los equipos de protección personal y equipos de seguridad deberá mantenerse con este.

Los equipos de protección personal y equipos de seguridad deberán probarse, inspeccionarse y mantenerse en condiciones higiénicas y de servicio, de conformidad con las recomendaciones del fabricante.

1. El equipo defectuoso o dañado no deberá ser usado. Debe ser etiquetado como fuera de servicio y/o inmediatamente removido del sitio de trabajo para evitar que sea usado
2. Los equipos de protección personal usados con anterioridad deberán ser limpiados, desinfectados, inspeccionados y reparados según sea necesario antes de ser asignados a otro empleado.

Cuando los empleados suministren sus propios equipos de protección personal o equipos de seguridad, el empleador es responsable de asegurarse de su estado y de que sean adecuados para proteger contra los riesgos.

**Requisitos Mínimos.**

1. Los empleados deberán usar ropa adecuada para el clima y las condiciones de trabajo. Para el trabajo de campo (por ejemplo, sitios de construcción, actividades de mantenimiento y operaciones industriales, operaciones de emergencia, inspecciones reglamentarias, etc.), como mínimo, debe consistir de:
   1. Camisa de manga larga
   2. Pantalones largos (están prohibidos los pantalones excesivamente largos u holgados); y
   3. Zapatos de trabajo o botas en cuero o de otro material protector.
   4. El equipo protector deberá ser de material resistente al calor, al fuego, a agentes químicos y/o eléctricos cuando las condiciones exijan protección contra tales riesgos.
2. **PROTECCIÓN FACIAL Y OCULAR**

Los equipos de protección ocular y facial deberán estar marcados distintivamente para facilitar la identificación del fabricante.

Cuando sea requerido por esta reglamentación usar protección visual, las personas cuya visión requiera el uso de lentes correctivos en sus anteojos, deberán estar protegidas por uno de los siguientes medios:

1. Lentes de seguridad con prescripción que les suministre corrección óptica y protección equivalente
2. Lentes de seguridad con cubierta lateral diseñadas para colocarse sobre los lentes correctivos sin que se perturbe el ajuste de los anteojos
3. Lentes de seguridad que puedan usarse sobre los lentes correctivos sin que se perturbe el ajuste de las anteojos; o
4. Lentes de seguridad que incorporen lentes correctivos montados detrás de los lentes protectores.

# ANEXO

# DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD E HIGIENE DE LA EMPRESA.

El propósito de la empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es proporcionar un ambiente seguro de trabajo para todos nuestros empleados y procurar su bienestar y el de nuestros familiares y comunidades. Nuestro propósito también es manejar adecuadamente los incidentes que ocurren para minimizar lesiones y pérdidas. Nuestro compromiso como empresa es ejecutar las obras en conformidad absoluta con las Leyes de la República de Honduras, a los términos y condiciones establecidas en el contrato de obra No\_\_\_\_, y la Política para la Obtención de Bienes, Obras, Servicios y Consultorías con Recursos del BCIE, y sus Normas para la Aplicación, además de los requisitos que se deben cumplir para este proyecto en particular. Para alcanzar estos objetivos, la empresa pondrá en práctica lo establecido en el manual de Seguridad e Higiene proporcionado por la Unidad Ejecutora de Proyectos UNA/PINPROS, de la Universidad Nacional de Agricultura, además hemos desarrollado un Plan de Prevención de Accidentes y procedimientos referentes a la seguridad y la salud de los empleados. Es de suma importancia que cada uno de los empleados tenga el deber de conocer y habituarse con el programa, aplicar los procedimientos y convertirse en un colaborador en el cumplimiento de este programa de seguridad e higiene en el trabajo. La gerencia será la responsable de desarrollar y organizar este programa, el éxito va a depender de la participación de cada empleado. Esperamos la cooperación y participación de cada uno de los empleados.

El personal con el que cuenta la empresa para el cumplimiento del Programa de Seguridad e Higiene del Trabajo se detalla a continuación y desarrollaran las siguientes funciones:

***Encargado de dar las instrucciones de los trabajadores:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Encargado del control de equipos:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Encargado del control de materiales tóxicos:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***Encargado de la supervisión de la seguridad e higiene del trabajo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Representante Legal**

**Nota: Este formato se deberá firmar una vez se adjudique el contrato.**

**ANEXO # 2**

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL

**PROYECTO SOCIAL DE INCLUSIÓN A LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNA/PINPROS, CONVENIO DE PRÉSTAMO NO. 2069**

# ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE GESTION AMBIENTAL

Esta sección se refiere a las obligaciones que tienen los involucrados directos del control, ejecución y supervisión de los contratos de obras y equipos, para dar cumplimiento a las Medidas de Mitigación Ambiental y Social establecidas en la Evaluación de Impacto Ambiental y en el Manual de Seguridad e Higiene, del Proyecto PINPROS.

La Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), por medio la Supervisión y del Regente Ambiental designado, velará por todas las acciones conducentes al manejo ambiental del contrato que atañen al Contratista, al Supervisor y a cualquier Consultor, y que por acción u omisión puedan afectar al medio ambiente, además la UEP vigilará que los involucrados cumplan con la correcta prevención o mitigación de los problemas ambientales de acuerdo a las leyes de la República de Honduras en relación a la Legislación Ambiental vigente (Acuerdo No.058 Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillados Sanitarios, Acuerdo No. 084 Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable, Acuerdo No. 378-2001 Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos, Decreto No. 104-93 Ley General del Ambiente, Acuerdo No. 0094 Reglamento General de Salud Ambiental). El Regente Ambiental velará por el cumplimiento de las obligaciones del Contratista en materia ambiental en todas las etapas del Proyecto, inclusive, hasta que no se concluya la etapa de cierre.

Cuando no se realicen el cumplimento de la implementación de las medidas de mitigación y/o las correcciones de situaciones de peligro serias, el Contratante a través del supervisor, podrá aplicar el llamado de atención correspondiente o puede ordenar al Contratista despedir al personal encargado de dar cumplimiento a estas especificaciones de gestión ambiental o al Ingeniero Residente del proyecto. De no atender las instrucciones anteriores se aplicará una multa de 2% del monto total de la estimación de obra del mes en que se hace la observación, la cual se deducirá en el próximo pago. La recurrencia crónica de serias violaciones a estas especificaciones puede resultar en la rescisión del Contrato de Construcción.

# MEDIDAS DE MITIGACION AMBIENTALES

El Contratista efectuará todo el trabajo de tal manera que se minimice la contaminación del aire, agua y suelo y deberá, dentro de límites razonables, controlar el ruido y la evacuación de aguas residuales, como también cualquier otro contaminante, dando cumplimiento durante toda la ejecución del proyecto a las Medidas de Control Ambiental establecidas en la Licencia Ambiental emitida por la SERNA y al Plan de Gestión Ambiental, sin limitarse a lo establecido en dichos documentos.

El Contratista deberá ejercer las actividades correspondientes a la etapa de construcción de manera tal, que garantice no alterar la salud de las personas, dañar infraestructuras existentes y no ocasionar daños a los recursos naturales en forma parcial o total, más allá de los límites establecidos en los reglamentos y normas técnicas ambientales. Teniendo claro, que en caso de no acatar tales normas, las autoridades competentes están en la facultad de actuar conforme a lo establecido en las leyes.

El Contratista deberá asegurarse que todos los empleados conozcan e implementen las medidas de mitigación establecidas en la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto PINPROS. El Contratista deberá cumplir y respetar las disposiciones establecidas en el Reglamento Interno de Trabajo de la Universidad Nacional de Agricultura y el Manual de Seguridad e Higiene. Para cumplir con lo anterior, el Contratista deberá contar con una estructura interna que se encargue del manejo ambiental y social, aceptando la asignación de las responsabilidades que le indique el Regente Ambiental o cualquier autoridad competente y que además cumpla con las disposiciones de establecidas en la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

**ASPECTO MEDIDAS SUGERIDAS**

# Medidas sugeridas durante las Obras Preliminares.

1. Tener conocimiento de la normativa ambiental y de seguridad, tanto nacional como específica del PINPROS, y esmerarse en su cumplimiento en la solicitación de permisos y licencias municipales.
2. Informar a los trabajadores sobre las medidas de mitigación que se tomarán e incentivar su cumplimiento.
3. Controlar los consumos de agua y energía eléctrica en las instalaciones.
4. Contar con personal especializado en las tecnologías a aplicar y capacitado para la realización de instalaciones y montajes de manera que garantice su durabilidad y buen funcionamiento.
5. Disponer de contenedores de residuos necesarios para facilitar la gestión de los mismos.
6. Instruir al personal sobre las acciones que deben tomar en caso de presentarse situaciones de derrames de sustancias peligrosas.
7. Reducir al máximo la ocupación de terreno por los acopios de materiales.
8. Evitar la ocupación de zonas ambientales valiosas.

# Medidas sugeridas para el correcto Almacenaje.

1. Colocar los materiales de forma que se vean las etiquetas, con especial cuidado con los productos peligrosos.
2. Gestionar los productos almacenados para evitar la generación de residuos por caducidad.

# Medidas sugeridas para el correcto uso de materiales, productos y equipo.

1. Priorizar los materiales y productos reciclados y reciclables.
2. Convenir con los proveedores la disminución de envases y la devolución de materiales sobrantes y embalajes con lo que se reducirán los residuos y se favorecerá la reutilización.
3. Elegir la maquinaria y equipos adecuados para cada trabajo, con bajos niveles de ruido y emisión de gases.
4. Conocer el significado de los símbolos y pictogramas de riesgo impresos en las etiquetas y atender las recomendaciones de uso dadas por los fabricantes.
5. Considerar peligrosa la aplicación de: productos de soldadura; másticos a base de betún y amianto, protectores como creosotas, germicidas y antioxidantes; pinturas y barnices, otros productos químicos (anticorrosivos, secantes, fungicidas, insecticidas, disolventes, diluyentes, ácidos, abrasivos, detergentes, etc.), lodos para perforaciones.
6. Incentivar el aprovechamiento máximo de los materiales y productos empleando piezas que reduzcan la necesidad de cortes, vaciando los envases por completo, tomando medidas con exactitud.

# Medidas sugeridas para manejo de tránsito y señalización temporal

1. Planificar y definir en Bitácora los detalles de cómo se pretende mantenerel flujo vehicular y peatonal en la zona afectada así como las medidasde seguridad aplicables al traslado de equipos y maquinaria pesada.
2. Utilizar señales preventivas que alerten al usuario sobre su aproximación a un lugar donde las condiciones normales de circulación han sido alteradas.

# Medidas sugeridas para uso de equipo y maquinaria pesada

1. Minimizar el movimiento de maquinaria para reducir la contaminación acústica, atmosférica y para ahorrar combustible.
2. Controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto propio como de los subcontratistas, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.
3. Establecer normas internas o elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta.
4. Presentar al Supervisor los cronogramas de tareas (limpieza del predio, excavaciones, demoliciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito local.
5. Tener en cuenta los períodos de estudio y vacaciones y tratar de afectar mínimamente las actividades.
6. Mantener las vías de obra en condiciones y con riegos periódicos para evitar la emisión de polvo y la suciedad de la zona.
7. Optimizar los desplazamientos, ajustar las cargas a la capacidad del vehículo y utilizar la ruta que permita una conducción eficiente.
8. Evitar mezclar materiales para reducir la generación de residuos.
9. Proteger las cargas con lonas y sujeciones.
10. Limpiar con sistemas de lavado por agua a presión u otros sistemas que ahorren agua y eviten la necesidad de usar productos más contaminantes.

# Medidas sugeridas para controlar la generación de ruidos y vibraciones

1. Minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.
2. Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte de asfalto, hormigón elaborado, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.
3. Evitar el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillo neumático, retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.
4. No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones.

# Medidas sugeridas para controlar la generación de polvo

1. El Contratista mantendrá los accesos y áreas de trabajo libres de polvo dentro de los parámetros razonables de tal manera que no causen daños o perjuicios a las edificaciones adyacentes y deberá utilizar métodos como rociado de agua, recubrimiento con material plástico u otro método similar para controlar el polvo, asumiendo por su cuenta los gastos correspondientes.
2. Las áreas donde se hagan labores de excavación, colocación de la tubería y su posterior relleno deberán humedecerse periódicamente con agua. Esto se hará especialmente cuando la zona esté expuesta a vientos que remuevan el polvo, especialmente en las cercanías de áreas habitadas y/o concurridas.
3. La preservación de la vegetación en toda la zona de obra, minimizando los raleos a lo estrictamente necesario, contribuye a reducir la dispersión de material particulado.
4. Se deberá regar periódicamente, solo con AGUA, los caminos de acceso y las zonas de maniobras de las máquinas pesadas, depósito de excavaciones y campamento, y además en las calles de entrada al predio de la obra, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra a fin de evitar molestias a vecinos y poca visibilidad a transeúntes y al tránsito vehicular. No se permitirá la utilización de aceite quemado para prevenir este impacto.
5. Se deberá proteger el edificio con las medidas de protección adecuadas para evitar la propagación de material particulado.
6. Las volquetas cargadas de material de desechos y otros materiales sujetos a ser dispersados por el viento, deberán utilizar lonas que cubran totalmente el área expuesta. En caso de material esparcido sobre pavimentos existentes u otras superficies de acceso, el Contratista deberá remover inmediatamente dicho material.

# Medidas sugeridas para controlar la contaminación del aire

1. Reducir las emisiones de gases manteniendo desconectados los aparatos con motores de gasolina o diésel cuando no se estén utilizando, realizando una conducción eficiente.
2. Evitar la emisión prescindiendo de aerosoles y manteniendo adecuadamente los equipos que los incluyan en sus sistemas de refrigeración.

# Medidas sugeridas para controlar la generación de residuos.

1. Los residuos de construcción y demolición son residuos industriales, con la excepción de los procedentes de pequeñas obras domiciliarias que se consideran residuos urbanos.
2. A fin de evitar apilamiento de desechos en forma desordenada, se establecerán sitios fijos de depósitos de desechos en las áreas de trabajo, con el uso de recipientes recolectores. La disposición final deberá hacerse en el sitio autorizado por la Municipalidad de Catacamas.

# Medidas sugeridas para controlar los residuos sólidos urbanos.

1. Disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante el desarrollo de la obra.
2. Elaborar un plan de gestión de residuos de la obra.
3. Evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.
4. Recoger los sobrantes diarios, concreto, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra detallado.
5. Se deberá contar con recipientes adecuados, en cantidad suficiente y en los lugares adecuados para el almacenamiento seguro de los residuos producidos y facilitar la implicación de los trabajadores.
6. No incinerar residuos en la obra ni verter sustancias contaminantes en las redes de saneamiento ni en cauces públicos.
7. Disponer de personal o terceros contratados para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.
8. Instruir adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.
9. No se permitirá que existan desperdicios y sobrantes de la construcción, evitando también el abandono de desperdicios de mezcla de concreto, para lo cual los sitios dedicados a esta actividad deberán ser completamente saneados, una vez concluida la actividad, no se permitirán desperdicios en ningún lugar de la obra por más de tres días. El Contratista deberá realizar una limpieza y desalojo general, para entregar la obra y no podrá dejar ningún desperdicio, escombros o materiales excedentes dentro del establecimiento o en lugares adyacentes.

# Medidas sugeridas para control de residuos peligrosos.

1. Identificar los contenedores con una etiqueta que debe incluir el nombre y símbolo correspondiente según sea el producto nocivo, tóxico, inflamable, etc.
2. Almacenar los residuos en contenedores adecuados, de un material que no sea afectado por los residuos y resistentes a la manipulación.
3. Colocar los contenedores de residuos peligrosos en una zona bien ventilada y cubierto del sol y la lluvia, de forma que las consecuencias de algún accidente que pudiera ocurrir fueran las mínimas; separados de focos de calor o llamas y de manera que no estén juntos productos que puedan reaccionar entre sí.

# Medidas sugeridas para controlar la generación de efluentes líquidos.

1. Evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos.
2. Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.
3. Queda prohibido verter a la red de colectores de la UNA materiales que impidan el correcto funcionamiento o el mantenimiento de los colectores y sólidos, líquidos o gases combustibles, inflamables o explosivos y tampoco irritantes, corrosivos o tóxicos.
4. Reducir los vertidos en volumen evitando el vertido de aguas residuales con cemento u otros productos procedentes de la limpieza de maquinaria y herramientas recogiendo y reutilizando estos líquidos y procediendo a su evacuación controlada.
5. Reducir los vertidos en peligrosidad colocando cubetas de recogida que eviten derrames de combustible, aceites u otros líquidos. El Contratista deberá verificar que los cambios de aceite y lubricantes del equipo pesado se realicen en sitios preestablecidos y fuera de los sitios donde se construyan las obras.

# Medidas sugeridas durante los movimientos de suelo y coberturas.

1. Preservar la vegetación relevante trasplantando los ejemplares más notables, en lo posible, en un emplazamiento próximo o en otros lugares.
2. Evitar la mezcla de la vegetación no aprovechable con la tierra fértil para facilitar el posterior uso de esta.
3. Separar las tierras que se muevan en función de sus posibles aplicaciones.
4. Si se prevé usar la tierra fértil, hacer acopios en superficies horizontales en montones de no más de 2 metros de altura y sembrar la superficie para evitar erosión y mineralización. El acopio se hará sin compactación y se evitará el tránsito de maquinaria encima del mismo.
5. Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa.
6. Se prohíbe el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de ser indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados.
7. La capa de vegetación removida en las áreas de excavación deberá almacenarse para futuro uso, cuando sea posible o cuando lo indique el Supervisor.
8. La remoción de la cubierta vegetal y orgánica existente sobre el alineamiento de las tuberías deberán realizarse de tal forma, que pueda ser restituida y colocada en su sitio al finalizar el relleno de la zanja.
9. La Supervisión deberá garantizar que las áreas verdes intervenidas durante la etapa de construcción no queden compactadas y deberá asegurarse de que el Contratista no deje áreas descubiertas de vegetación.
10. Para evitar la afectación a las corrientes de agua en la zona de influencia de las obras, por el deslave del suelo al realizarse la apertura de zanjas, se deberá cumplir con las siguientes medidas:
    1. El material extraído de las zanjas será colocado dentro del derecho de servidumbre y deberá permanecer apilado hasta que se utilice nuevamente para el relleno de las mismas o se traslade a sitios de relleno previamente establecidos por la Municipalidad de Catacamas, conforme lo indique la Supervisión.
    2. El material de excavación no deberá permanecer al descubierto por más de 30 días y deberá protegerse perimetralmente con barreras de madera verticales y lonas para evitar el arrastre del mismo por acción de aguas lluvias, hacia cauces de ríos y quebradas en el área de influencia del proyecto.
    3. Los depósitos temporales para material de relleno y otros usos, deberán ser colocados a distancias mínimas de 100 metros con respecto a los márgenes de los causes de los cuerpos de agua existentes en el área del proyecto y alejados de calles o accesos para asegurar el libre tránsito de vehículos y personas.

# Medidas sugeridas para la nivelación y compactación del terreno.

1. Controlar la nivelación y compactación del terreno que se realice que sea la estrictamente necesaria para la instalación y el correcto funcionamiento de las obras.
2. Deberá evitarse nivelar y compactar porciones de suelo que no serán utilizadas para la instalación y el funcionamiento de estos, minimizando las afectaciones sobre la calidad del suelo y los riesgos de accidentes a los operarios debido al peligro que acarrea este tipo de actividad.

# Medidas sugeridas para la limpieza del terreno.

1. Todas las áreas y calles existentes dentro de la UNA y de acceso a la institución, adyacentes a la zona de construcción se mantendrán limpias de tierra y desperdicios que resulten de los distintos procesos de la construcción. Durante todo el proceso constructivo el Contratista protegerá muebles, equipo, artefactos sanitarios, ventanales etc. que ya se hayan instalado.
2. Deberá disponer los medios necesarios para que en lo concerniente a la organización de los trabajos de la obra no se generen grandes afectaciones a la calidad del suelo, durante la limpieza del terreno en la zona de obras.

# Medidas sugeridas para las demoliciones de estructuras existentes.

1. En los casos en que se requieran demoliciones, se deberá disponer los medios necesarios para que en lo concerniente a la organización de los trabajos y especialmente en el período de demolición de las estructuras existentes, no se generen grandes afectaciones a la calidad estética del paisaje.

# Medidas sugeridas para la construcción de la obra civil y el montaje del equipamiento.

1. Disponer los medios necesarios para que en lo concerniente a la organización de los trabajos y especialmente en la construcción del edificio y toda otra obra civil no se generen eventuales afectaciones a la calidad estética del paisaje.
2. En el caso de encontrar vestigios antropológicos o arqueológicos, durante las actividades de excavación, se deberá detener toda actividad, en el instante, y notificar a los representantes del Instituto Hondureño de Antropología e Historia de los hallazgos realizados para que realicen actividades de rescate.

# Medidas sugeridas para la forestación.

1. El contratista será responsable del riego y corte del césped hasta la recepción definitiva de la obra. También deberá realizar la provisión, transporte, plantación, riego y conservación de las especies arbóreas a implantar en el área perimetral del predio.

# Medidas sugeridas para controlar el derrame de hidrocarburos.

1. Deberá prestar especial atención y si se diera el caso de derrames, se procederá a retirar los materiales volcados y los sustratos afectados con urgencia, bajo las normas de seguridad correspondientes.

# GESTION AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCION

A continuación se presentan las especificaciones y requerimientos mínimos sobre la gestión ambiental en actividades de la construcción, que el Contratista debe atender y que la Supervisión está obligada a hacer cumplir:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Materiales / Método** | **Propósito** |
| 1 | Recipientes de basura | Recolección de desechos provenientes de la obra. |
| 2 | Sistemas de protección contra erosión. |  |
| 3 | Sistemas de protección contra ruido. | Barrera de lámina OSB |
| 4 | Sistemas para controlar el polvo o partículas en suspensión en el aire. |  |
| 5 | Disposición de basura. | Traslado de los residuos de construcción al botadero municipal autorizado. |
| 6 | Disposición de aceites, grasas y equipo | Manejo de los desperdicios provocados por el mantenimiento de equipo pesado. |
| 7 | Transporte para desechos resultantes de la construcción. | Manejo adecuado de todos los desperdicios de la construcción (varillas, concreto, madera, etc.) |
| 8 | Rótulos | Señalización correspondiente al medio ambiente. |
| 9 | Equipo menor de limpieza | Herramienta de mano para la limpieza general del proyecto. |

Nota: Se deberán además seguir las normativas vigentes requeridas por la Secretaría de Salud, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y por la Alcaldía Municipal del Catacamas que apliquen al proyecto específico.

# RESPONSABILIDADES DEL CONTRATANTE

La Universidad Nacional de Agricultura es responsable de exigir al Contratista y Supervisor, la aplicación de las medidas de mitigación antes descritas y las que detallan el Plan de Gestión Ambiental del PINPROS y la Licencia Ambiental emitida por la SERNA, además de las otras leyes ambientales vigentes en el país y cualquier otra que sea parte de convenios internacionales, todo esto durante la etapa de ejecución.

La UNA a través de la UEP y de la Supervisión del Contrato exigirán al Contratista colocar el número de señales viales preventivas y cualquier otra señal, con el fin de evitar accidentes personales o de transito por los trabajos de construcción. Estas señales no se limitan al lote en donde se desarrollara la obra, sino que puede abarcar áreas en las afueras de los predios de la UNA, según avalúo de necesidades de seguridad.

La UNA es responsable de velar por las Medidas de Mitigación establecidas en la Licencia Ambiental del PINPROS durante la etapa de operación de la obra ejecutada, por lo que deberá incluir dentro del programa de mantenimiento preventivo el sistema de alcantarillado sanitario que se exige en el Contrato para estas obras

**ANEXO # 3**



**ANEXO # 4**

**PLANOS**

Los planos podrán solicitar las copias en las oficinas del Proyecto UNA/PINPROS –BCIE, o al correo de [adquisicionesunapinpros@gmail.com](mailto:adquisicionesunapinpros@gmail.com) hasta catorce (14) días antes de la presentación de las ofertas.