



CONTRATO NÚMERO 21-2018 /LA-000009-01

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA TECHADA PARA GIMNASIO EN
LA ESC. SAN FRANCISCO DE HEREDIA**

ENTRE

LA EMPRESA

VALDESOL S.A.

Y

LA MUNICIPALIDAD

Entre nosotros, **JOSÉ MANUEL ULATE AVENDAÑO**, mayor, divorciado una vez, Alcalde Municipal, cédula de identidad número nueve – cero cuarenta y nueve –cero trescientos setenta y seis, vecino de Mercedes Norte de Heredia, doscientos metros oeste de Templo Católico, Máster en Administración de Negocios, actuando en mi condición de Alcalde Municipal, declarado electo como Alcalde del Cantón de Heredia, según Resolución No. 1311-E11-2016 de las diez horas con cuarenta y cinco minutos del veinticinco de febrero del dos mil dieciséis, juramentado en Sesión Ordinaria Solemne N° 01-2016, del día primero de mayo de 2016 de la **MUNICIPALIDAD DE CANTON CENTRAL DE HEREDIA con cédula jurídica número 3-014-042092**, y en Representación con suficientes facultades para este acto, para efectos contractuales conocida en adelante como **LA MUNICIPALIDAD**; y el Señor **RAFAEL VIQUEZ ROJAS**, con cédula de identidad número cuatro- ciento doce – ciento ochenta y ocho, mayor, casado una vez, Educador, vecino de Heredia, San Joaquín de Flores en su condición de Apoderado Generalísimo sin Límite de Suma para este acto de la Empresa **VALDESOL S.A.**, cédula jurídica número tres - ciento uno – ciento dieciocho mil quinientos setenta y dos, Domiciliada en Heredia, calle siete y nueve avenida nueve, de Rostipollos cincuenta al norte y veinticinco oeste, conocido en adelante como **LA EMPRESA** hemos convenido en celebrar el presente Contrato de obra pública denominado, **“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA TECHADA PARA GIMNASIO EN LA ESC. SAN FRANCISCO DE HEREDIA”**, de la Licitación Abreviada N° 2018LA-000009-01, adjudicada mediante oficio AMH-0487-2018 de la Alcaldía Municipal del Cantón Central de Heredia, del día catorce de mayo del dos mil dieciocho, se procedió a adjudicar a **LA EMPRESA VALDESOL S.A.**.

CLÁUSULA PRIMERA: Que la Proveeduría Municipal promovió la Licitación Abreviada N° 2018LA-000009-01 **“DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA TECHADA PARA GIMNASIO EN LA ESC. SAN FRANCISCO DE HEREDIA”**, la cual se registró, por la oferta presentada ante la Proveeduría Municipal, los documentos aportados al expediente respectivo, el pliego de condiciones, así como las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA SEGUNDA: ITEM ADJUDICADO Y ESPECIFICACIONES Y DETALLE DEL SERVICIO

1. ITEM ADJUDICADO

ITEM	Área estimada (m ²)	PRECIO
Demolición, diseño de planos constructivos, especificaciones técnicas y construcción de las obras de: Estructura y cubierta de techo, graderías y sistema eléctrico del gimnasio de la Escuela San Francisco de Heredia	588	€93.925.000

2. GENERALIDADES

LA MUNICIPALIDAD cuenta para realizar todo el proyecto: demolición, diseño y construcción con cien millones de colones (€100.000.000,00) por lo que las propuestas debe ajustarse al presupuesto.

Se requiere un diseño acorde a los planos prototipo 2016 de cancha techada del DIEE (Dirección de Infraestructura y Equipamiento Educativo del MEP). Se utilizan los mismos materiales, detalles y diseño, únicamente estos se ajustarán a un área menor de 588m² (28.00m de largo por 21m de ancho mínimo) y en este caso si se incluye la construcción de al menos 5 gradas en las graderías a construir. Se adjuntan planos prototipos mencionados anteriormente.

LA MUNICIPALIDAD aporta el levantamiento de lo existente (a demoler) y estudios preliminares realizados para un estudio estructural que se le realizó a la estructura del gimnasio existente.

ALCANCE DEL PROYECTO

LA MUNICIPALIDAD requiere realizar la contratación de los servicios profesionales para demoler la estructura y cubierta de techo existente del gimnasio de la escuela, diseño de planos constructivos, especificaciones técnicas y construcción de la estructura y cubierta de techo, graderías del gimnasio de la Escuela San Francisco de Asís de Heredia, esta propiedad se encuentra inscrita con en el plano catastrado H -0105436-1993.

La losa de concreto (cancha) no se demolerá, se debe curar y restaurar. Las juntas se deben resellar.

LA MUNICIPALIDAD aporta el levantamiento de lo existente y estudios preliminares realizados para un estudio estructural que se le realizó a la estructura del gimnasio existente.

LA MUNICIPALIDAD cuenta para realizar todo el proyecto: demolición, diseño y construcción con cien millones de colones (€100.000.000,00) por lo que las propuestas deben ajustarse al presupuesto.

El Diseño de estas obras debe considerar, las regulaciones que se encuentran en los siguientes reglamentos y leyes (todos en su versión más actual):

- Ley de Construcciones y su Reglamento.
- Ley 7600.
- Reglamentación del Ministerio de Salud.
- Reglamentación del INS.
- Código Sísmico de Costa Rica Vigente.
- Código de Cimentaciones de Costa Rica Vigente.
- Código Eléctrico de Costa Rica.
- Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones.
- Especificaciones para concreto estructural, ACI-318-11
- Especificaciones para concreto estructural, ACI-301-10

- Especificación Normalizada de Aditivos Químicos para Concreto ASTM-C 494.
- Especificación para barras con resaltes y lisas de acero de baja aleación para refuerzo del concreto ASTM A-706.
- Especificación Normalizada para Barras de Acero al Carbono Lisas y Corrugadas para Refuerzo de Concreto ASTM A-615.
- Especificaciones para cemento Portland Tipo I, ASTM C150M.
- Especificación Normalizada para Agregados para Concreto, ASTM C33
- Normas para acero estructural ASTM A-36.
- Entre otros atinentes a este tipo de infraestructura.

Dichos planos constructivos deben ser elaborados tomando en consideración toda la normativa vigente, a su vez debe usarse el cajetín oficial del CFIA, en el mismo se debe indicar claramente el nombre del todos los profesionales responsables en cada especialidad a intervenir. Los planos deben al menos contener lo siguiente:

- Estructura y cubierta de techo metálica.
- Graderías del gimnasio.
- Sistema mecánico.
- Sistema eléctrico.

El gimnasio debe considerarse de forma abierta, sin cerramiento perimetral a excepción de los costados que limitan con propiedad privada los cuales se cerrara de acuerdo con lo indicado en planos prototipo del DIEE.

Los planos constructivos deben presentarse a la Contraparte Institucional, para su revisión y aprobación, en papel bond de 0.90m x 0.60m. Los planos constructivos deben contener al menos las láminas que sean necesarias para los detalles de la obra por construir (más adelante se detalla los requerimientos y detalles mínimos a incluir en los planos constructivos).

Estos planos deben tramitarse ante el CFIA e Instituciones correspondientes. Debe cancelar por cuenta de **LA EMPRESA** lo correspondiente al Visado de Planos, para este caso debe presentar el Formulario de Exoneración con el fin de obtener la respectiva exoneración de timbres. Este Departamento dará un visto bueno previo a los planos para que sean tramitados ante el CFIA ya que revisará que se esté cumpliendo con los aspectos mínimos requeridos por este Departamento para la ejecución de este proyecto.

Los planos deben ser presentados a este departamento de forma física (dos juegos) y digital: en un disco, en formatos pdf y dwg (AutoCAD 2015).

El señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté, da por escrito la autorización para iniciar el proceso constructivo.

FUNCIONES DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

Este equipo multidisciplinario, debe ser el responsable de las siguientes fases de la propuesta:

- **Anteproyecto:** el cual debe contener
 - Diseño de graderías independientes.
 - Diseño de estructura y cubierta de techo.
 - Análisis de Accesos a las graderías y gimnasio en general.
 - Plantas generales de distribución.
 - Informes de cualquier limitante para anteproyecto.
 - Plantas de distribución, las que sean necesarias, debidamente acotadas.
 - 2 cortes longitudinales

- 2 cortes transversales.
- Plantas de techos, (distribución de aguas, pendientes, elementos de desfogue, sistema de retención de aguas pluviales y evacuación pluvial).
- Localización donde se hará la construcción.
- Otros elementos que el adjudicatario considere necesarios.
- Cualquier dato, dibujo o plano adicional, que de acuerdo con la complejidad y características del proyecto se requiera para la comprensión total de la obra por realizar.
- Todo de acuerdo con regulaciones de instituciones locales o nacionales.
- La fase de anteproyecto se dará por concluida, cuando las soluciones presentadas sean de la completa aceptación por parte de la contraparte Institucional.

- **Diseño y planos constructivos:** el cual debe contener lo arquitectónico, estructural, mecánico y eléctrico, se mencionan algunos detalles:

Ubicación:

- Planta de conjunto.
- Localización del edificio y sus componentes en el lote.
- Ubicación geográfica del terreno.
- Accesos al gimnasio.

Planos constructivos arquitectónicos deben incluir al menos:

- Levantamiento existente que incluya planta, dos cortes longitudinales y 2 transversales y fachada de cada espacio.
- Plantas de distribución arquitectónica, las que sean necesarias de la propuesta con las mejoras y especificaciones y que contendrán:
 - 2 cortes longitudinales, 2 transversales.
 - Fachadas del gimnasio considerando graderías.
 - Planta de techos y pluviales.
 - Materiales a emplear y el control de los mismos. Recepción y almacenaje de los materiales.
 - Tipos materiales y acabados por separado, para cada obra o elemento, desde los techos hasta los pisos y su acabado, tapicheles, paredes (internas y externas) y calidades entre otros elementos que no se hayan mencionado pero que forman parte de la edificación a diseñar.
 - Tipo y calidades de las pinturas a emplear para cada caso
 - Sistemas de seguridad.
 - Acabados de accesos y exteriores.
- Debe contemplar la propuesta de diseño, el tema de seguridad de las instalaciones.
- Otros elementos que el oferente considere necesarios.
- En la etapa de anteproyecto, se deben previamente discutir los tipos de materiales a utilizar en la estructura principal y **presentar una tabla de acabados.**
- Debe considerar todos los detalles constructivos para realizar las mejoras.

Planos constructivos mecánicos deben incluir al menos:

- Planta de distribución de aguas pluviales y la solución para su desfogue.
- Sistema de retención de aguas pluviales y evacuación pluvial.
- Para efectos de la conexión a los servicios externos (pluvial), deben realizar un levantamiento detallado de las obras externas y sus características, para efectos de analizar su propuesta de conexión.
- Especificar la tubería de desagüe para el sistema de aguas pluviales.

- En los planos mecánicos, todos los elementos internos y externos del sistema deben quedar debidamente detallados en estos planos constructivos, así como las conexiones externas, como por ejemplo, cordones y cunetas y materiales a utilizar en cada caso y su conexión.

Planos constructivos estructurales deben incluir al menos:

- Debe tener todos los detalles constructivos necesarios: cimientos, columnas, (graderías, rampas, pasillos) de acuerdo a ley 7600, paredes, vigas, estructura de techo, entre otros; para lo cual se debe detallar calidades y dimensiones lo más claro posible, con el fin de que el posible constructivos tenga las mínimas dudas sobre la propuesta estructural.
- Debe incluir los todos los detalles para los trabajos de demolición de la estructura de techo existente y la construcción de la nueva.
- Debe contener los detalles constructivos y de acabados para la edificación nueva.
- Se debe considerar en planos y especificaciones todos los elementos de prevención necesario que eviten daños a las propiedades colindantes.

Planos constructivos eléctricos deben incluir al menos:

- Debe diseñarse el sistema eléctrico, contemplando lo existente e integrando el sistema de iluminación LED, para lo cual deber existir un levantamiento del sistema en el edificio existente.
- En caso de requerirse, se deben indicar los diseños y características de los componentes de mejora.
- Debe diseñarse con todos los requerimientos de seguridad que establezca el INS, para este tipo edificaciones: sistemas de iluminación de emergencias, extintores, sistemas de alarma contra incendios, rutas de evacuación, entre otros que así solicite INS-BOMBEROS.
- Todo el sistema eléctrico debe contar con propuestas de luminarias que permitan el máximo rendimiento y ahorro.
- Cualquier otra propuesta que proponga el adjudicatario en temas de sostenibilidad podrán ser analizadas.
- Se debe cumplir con el nuevo Código Eléctrico vigente, breaker, tomas fallo tierra arco.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO:

En caso de que los profesionales a registrar ante el CFIA sean empleados de planta del oferente debe inscribirse el formulario denominado: "FORMULARIO PARA LA SOLICITUD DE LA EXONERACIÓN DE HONORARIOS PROFESIONALES" con la opción de: "Funcionario interno de la empresa propietaria del proyecto a desarrollar". Para lo cual la empresa oferente, al igual que los miembros del consorcio, en caso que aplique debe estar inscrita y al día en el CFIA al momento de presentar oferta

En caso que los profesionales no sean empleados del oferente debe cumplirse con lo estipulado por el CFIA en cuanto al cálculo del Arancel de Servicios Profesionales de Consultoría para Edificaciones.

LA EMPRESA debe inscribir el proyecto y el o los profesionales responsables ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, con la presentación de los respectivos planos constructivos del puente, por el rubro de la Dirección Técnica y coordina con la empresa Inspectoras las gestiones necesarias para la inscripción de la Inspección.

LA EMPRESA asume el pago de los derechos cobrados por el CFIA, que son: timbres, derecho de asistencia, cupón de registro y bitácora. Para que obtengan la exoneración parcial del proyecto tramitado, **LA MUNICIPALIDAD** les entrega el formulario para que **LA EMPRESA** inicie el trámite ante el CFIA y se les exonere del pago de timbres. Razón por la cual estos costos no son reembolsables y son considerados como incluidos dentro de la oferta.

En el momento de iniciar la Obra debe depositar el cuaderno de bitácora en un sitio seguro en el lugar de construcción. El profesional a cargo de la Dirección Técnica por parte de **LA EMPRESA**, debe realizar las anotaciones periódicas en la bitácora de obra, guardando las directrices que se mencionan en el “Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras” del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA), publicado en Diario Oficial La Gaceta No. 201 del 22 de octubre de 1991.

LA EMPRESA, asume los costos de servicios públicos requeridos para este proyecto.

SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y BARRERAS DE SEGURIDAD.

La seguridad y demarcación de las obras deben ser costeadas por **LA EMPRESA**, debe contar en todo momento con todo tipo señales que considere pertinentes en el área a intervenir. Debe tener la zona de trabajo debidamente señalada, así mismo debe contar con información sobre el proyecto en Ejecución. Para lo cual debe suministrar y mantener colocado la rotulación móvil durante toda la fase constructiva.



LA EMPRESA debe incluir la señalización y el uso del personal necesario durante todo el proceso de construcción, para esto debe entenderse que toda la señalización debe permanecer en perfecto estado de visibilidad en todo momento.

3. SUBCONTRATACION

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 62 de la Ley de Contratación Administrativa, y el artículo 69 de su Reglamento, y en atención a la especialidad de la materia objeto de la contratación, que requiere unificación y centralización de servicios en razón del programa, finalidad y satisfacción del interés público, el cual no se produciría de no contratarse la totalidad de los servicios requeridos, **LA MUNICIPALIDAD**, autoriza a **LA EMPRESA**, si lo necesita, a que subcontrate hasta un 20% del monto ofertado para cubrir los gastos que requiere el proyecto. Para ello debe adjuntar a la oferta, un listado indicando los nombres de todas las personas o empresas con las cuales se va a subcontratar, incluyendo su porcentaje de participación en el costo total de la oferta.

Cuando se presente alguna circunstancia para la empresa o persona incluida en el listado de las personas con las cuales se va a subcontratar, que le impidan cumplir con el servicio, tal como imposibilidad material o técnica, enfermedad, fallecimiento, o presentación de alguna situación personal u oportunidad laboral de mayor relevancia o de estudio por parte del subcontratado, informa a **LA MUNICIPALIDAD** justificando esta situación. Se debe solicitar por escrito la autorización a **LA MUNICIPALIDAD**, para sustituir el nombre en el Listado, recomendando a la nueva empresa o persona para realizar el trabajo, la cual obligatoriamente debe cumplir con el perfil y funciones contemplados en esta contratación, respetándose en todo caso los principios de contratación y las prohibiciones establecidas en el artículo 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa, documentación que se adjuntará a la petición.

Todos estos cambios deben gestionarse por escrito ante la Proveduría Municipal, que luego de comprobar que se trata de un caso debidamente calificado, emitirá la respectiva autorización en conjunto con la Directora Operativa.

4. ESPECIFICACIONES TECNICAS Y OTROS DETALLES

En esta etapa debe **LA EMPRESA** ser muy detallado en las especificaciones técnicas para las actividades a realizar en la construcción de esta obra, por lo tanto, deben ser claras, directas y detalladas en cuanto a las labores a realizar y con qué calidad.

Las calidades deben ser siempre las mejores del mercado.

- a. Especificaciones arquitectónicas deben incluir al menos:
 - Descripción detallada de las características de los materiales que se utilizarán en la construcción para cada elemento (paredes, cubiertas, entre otros) y el acabado final de los mismos.
 - Deben especificarse tipos de recubrimiento y acabado, ya sea pintura, pastas o enchapes.
- b. Especificaciones del sistema estructural
 - Resistencia mínima de los materiales y su preparación para la apropiada utilización, por ejemplo:
 - Dosificación del concreto.
 - Tipos y características del acero: perfiles, calibre, soldaduras.
 - Tipos y características del aluminio, madera, elementos a utilizar.
 - Tiempos de fragua o secado elementos de pega.
 - Otros que el oferente considere necesarios e intervengan en la construcción
 - Descripción detallada de todos los sistemas constructivos que se utilizarán, características normas y legislación que le rigen.
- c. Especificaciones del sistema mecánico que deben incluir al menos:

Una descripción detallada de materiales, dimensiones, calibres, diámetros de tuberías, equipos, accesorios, procedimientos de instalación y métodos de procesamiento del sistema de aguas pluviales y sistemas contra incendios.

Para el diseño arquitectónico, **SIEMPRE**, se debe cumplir en todo momento con la Ley 7600 (Accesibilidad), Reglamento de Construcciones y otros relativos a este tema.

Durante la entrega de los planos y especificaciones técnicas, se debe realizar:

1. **Entrega de memorias de cálculo.**
2. **Entregar Presupuesto Detallado.**
 - Deben considerarse los precios en general todos los aspectos relacionados con los costos de la obra.
 - El cálculo de las cantidades de obra se hará con base en los planos de construcción y las especificaciones técnicas propuestas para el proyecto, tomándose en cuenta los rendimientos normales de todos los componentes incorporados al proceso de construcción.
 - Los precios de los materiales serán los de mercado (real al momento de elaborar el presupuesto) y el valor de la mano de obra se calculará de acuerdo con rendimientos para cada labor, con precios de salarios reales del sector de construcción incluyendo cargas sociales.
3. **Entregar Plan de control de calidad.**
4. **Entregar informes técnicos.**

LA EMPRESA está en obligación de brindar informes técnicos adjunto a las facturas que pretendan tramitar donde se mencione la ubicación de los trabajos que están cobrando junto a la cantidad, dirección exacta, unidad de medida, entre otra información en caso de ser solicitada. También está en la obligación de presentar informes técnicos en caso de ser solicitados. Esto aplica igual a la respuesta de correos electrónicos, oficios, notas y medios oficiales en el tiempo de 10 días hábiles máximo.

5. **Entrega de cronograma de trabajo.**

5. PROCESO DE REVISIÓN PARA EL DISEÑO

Se realiza una **primera etapa de** diseño estructural, arquitectónico, eléctrico y mecánico propuesto por **LA EMPRESA. Basados en el anteproyecto de los planos prototipo del DIEE mencionados anteriormente y respetando un diseño de al menos 588m² de construcción (28.00m de largo por 21.00m de ancho).**

Los planos constructivos deben presentarse a la Contraparte Institucional, para su revisión y aprobación, en papel bond de 0.90m x 0.60m tal y como se indicó anteriormente, contemplando todo lo solicitado.

Una vez aprobados los planos constructivos por parte de la Dirección Inversión Pública, **LA EMPRESA** debe realizar los trámites ante las siguientes instituciones:

- **Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica:** **LA EMPRESA** asume el pago de los derechos cobrados por el CFIA, que son: timbres, derecho de asistencia, cupón de registro y bitácora. Para que obtengan la exoneración parcial del proyecto tramitado, **LA MUNICIPALIDAD** les entrega el formulario para que **LA EMPRESA** inicie el trámite ante el CFIA. Esto para la fase de Diseño.
- Ingeniería de Bomberos del INS.
- Ministerio de Salud.
- Y cualquier otro ente que corresponda.

Una vez aprobados los planos por los entes correspondientes, los planos constructivos se deben presentarse impresos, con todos los visados y firmas de los profesionales que corresponden en esta fase de diseño, en lámina de 0.90m x 0.60m, debidamente doblados, de forma tal que la sección del cajetín donde se ubican los visados esté siempre visible. Se debe conservar una pulgada de distancia aproximadamente, entre el borde izquierdo de la lámina y la sección que se dobla de forma vertical, con el fin de dejar un espacio para realizar las perforaciones o agujeros para anexar dicho documento a cualquier expediente.

Así mismo **LA EMPRESA** debe entregar al señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por éste, una copia de los planos en formato digital AutoCAD (dwg), formato (pdf) y al menos dos juegos de planos originales y debidamente visados por las instituciones antes mencionadas.

Posteriormente a la aprobación de los planos visados por las instituciones se procede con el proceso de demolición y constructivo de las obras.

6. PROCESO DE DEMOLICIÓN

Una vez aprobado los planos visados por las instituciones se procederá con el proceso de demolición.

La losa de concreto (cancha) no se demolerá, se debe curar y restaurar. Las juntas se deben resellar.

LA EMPRESA debe disponer de los materiales sobrantes, productos de las demoliciones.

LA EMPRESA debe usar el tipo de equipo y herramientas apropiadas para ejecutar las demoliciones.

Todas las picas que se realicen por estar en cercanías a las obras contratadas deben repararse y darle el acabado final para que quede en igual o mejores condiciones a las encontradas antes de realizar las labores.

7. PROCESO DE REVISIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN

Una vez demolidas las obras mencionadas se procede con la construcción de las obras contratadas.

LA EMPRESA debe entregar el plan de control de calidad, cronograma y demás documentos solicitados de acuerdo a lo indicado en estas especificaciones antes de comenzar la etapa constructiva.

Para esta etapa es importante se consideren los siguientes aspectos:

Se deben realizar inspecciones al sitio, al menos una vez a la semana, con el profesional responsable de la Dirección Técnica.

Todo lo que sea concreto será premezclado (camión de batidora (mezcladora)) para concreto de elementos estructurales (cimientos, vigas, columnas, muros). Para elementos no estructurales (relleno de celdas) si se permitirá concreto en batidora. En caso de que la ubicación no permita el ingreso de un camión de batidora (mezcladora) y no se pueda lograr la colada del concreto utilizando un camión telescópico se podrá utilizar una batidora pequeña y hacer el concreto en sitio.

LA EMPRESA debe presentar un informe de avance de obra con cada pago de obra, en donde se detalle todas las actividades realizadas, según indicado anteriormente.

Todas las dudas que se presenten en el proceso de construcción, debe **LA EMPRESA** realizar la consulta antes de ejecutarla.

En general la licitación rige sobre las especificaciones y las especificaciones sobre los planos constructivos.

LA EMPRESA suministra toda la mano de obra, equipos y materiales para la completa ejecución de la construcción de los objetos de este contrato según se especifica en este documento.

En todos aquellos puntos en que se ordene la aprobación del Inspector, se entenderá que la misma se ha obtenido cuando así conste por escrito.

LA MUNICIPALIDAD cuenta con un Inspector de obra que fiscalizará durante el proceso constructivo.

Los trabajos deben ejecutarse en forma ordenada y cuidadosa, asumiendo **LA EMPRESA** cualquier daño a terceros que se produzca en la ejecución de la obra.

8. SUMINISTRO DE AGUA Y ELECTRICIDAD

LA EMPRESA debe contemplar el suministro de agua y electricidad según sus requerimientos en el sitio de las obras.

LIMPIEZA FINAL

LA EMPRESA debe mantener libre de escombros, desechos y basura el o los sitios asignados para lo cual debe limpiar periódicamente todos los desperdicios y basura que se acumule en el sitio.

LA EMPRESA está obligada, conforme vaya terminando elementos y también una vez terminadas las labores y como trabajo que se considera incluido en la oferta, a retirar y botar por su cuenta todos los desechos o material sobrante, en el basurero autorizado más cercano.

Se considera también como trabajos incluidos en la oferta, el retiro de todo equipo, herramienta y demás implementos utilizados, así como casetas u obras temporales de cualquier tipo.

9. GARANTÍAS

LA EMPRESA debe dar una garantía sobre la calidad de los trabajos de al menos 2 años y una garantía por vicios ocultos de al menos 5 años.

Para efectos del control de calidad de los materiales, los laboratorios que ofrecerán el servicio deben estar con la debida acreditación y este será escogido por la Administración (se debe coordinar entre las partes).

MANTENIMIENTO DE LA OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

LA EMPRESA debe mantener la obra en perfecto estado, durante el proceso de construcción y hasta que el proyecto sea aceptado de conformidad con estas especificaciones.

Todo el mantenimiento es llevado a cabo por personal competente y empleando el equipo adecuado, a juicio de los Inspectores. Todo el costo que ello implique, durante la construcción y antes de que el proyecto sea

aceptado, es asumido por **LA EMPRESA**, quien lo incluyo en su oferta, no aceptándose costo adicional alguno por este concepto.

En caso de que **LA EMPRESA** dejase de cumplir con estas disposiciones, el Inspector notifica inmediatamente a **LA EMPRESA** de su incumplimiento. En caso de que **LA EMPRESA** hiciera caso omiso a dicha notificación, el Propietario podrá proceder con este mantenimiento y todo el costo que ello implique, le será descontado a **LA EMPRESA**, de pagos que deban hacerse por trabajos contemplados en el contrato.

TRABAJOS ADICIONALES

Cuando se requiera efectuar algún trabajo extra, el mismo corresponde ser solicitado mediante orden de modificación numerada consecutivamente, describiendo claramente la labor a efectuar, justificando convincentemente su razón de ser, detallando por unidades de obra el costo del trabajo, separando los eventuales créditos que puedan derivarse del mismo (con su valor unitario según tabla de pagos). Una vez requerida una extra por el Inspector o el Propietario, **LA EMPRESA** debe presentarle la orden de modificación en un plazo máximo de siete días naturales. Ningún trabajo adicional ejecutado sin autorización previa del Inspector es reconocido o pagado a **LA EMPRESA**.

Incorporado en la orden de modificación debe incluirse el tiempo adicional que a su criterio implique el trabajo, que no necesariamente implicará una ampliación al plazo de entrega -a criterio del Inspector; ello de previo a la ejecución del trabajo y conforme a la ruta crítica.

No se consideran trabajos adicionales omisiones hechas a lo estipulado en las especificaciones.

10. ATRASOS POR LLUVIA

A continuación se detalla el único procedimiento bajo el cual se consideraran posibles ampliaciones de plazo por lluvia:

Junto a la solicitud formal de ampliación de plazo se debe adjuntar el registro del Instituto Meteorológico Nacional de la estación más cercana con los promedios diarios de los últimos diez años.

Solo se justifica los días en los cuales se exceda el promedio de precipitación diario.

LA MUNICIPALIDAD solamente reconoce días de ampliación en la entrega de las obras y no reconocimiento económico por estos días u horas no laborados por motivos climáticos.

11. TRAZADO Y NIVELACIÓN

LA EMPRESA es la única garante por el trazado y nivelación de la obra. Se compromete ajustarse a los niveles y ejes de referencia que se darán en el sitio (altura de viga corona o solera a respetar). Antes de iniciar el trazado debe consultar al Inspector encargado si las referencias escogidas son las indicadas ya que el Ing. Topógrafo del Municipio

12. CUADERNO DE BITÁCORA

LA EMPRESA debe aportar el cuaderno de bitácora (podría ser un libro de actas o similar).

El cuaderno de bitácora debe mantenerse en el sitio de trabajo y no podrá ser retirado de allí de inicio a fin del proyecto.

La Contraparte Institucional y DIRECTOR TÉCNICO anotarán en la bitácora todas las incidencias del trabajo, tales como avances del mismo, fechas y nombre de las pruebas de calidad, etc. También se anotarán las instrucciones, aclaraciones, llamadas de atención y cualquier otro asunto que la Contraparte Institucional o el DIRECTOR TÉCNICO crean conveniente hacer constar en el mismo.

13. PRESENTACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS

LA EMPRESA LA EMPRESA debe presentar informes técnicos junto a los trámites de facturas donde indiquen la información básica de lo que se está cobrando: obras realizadas (montos, cantidades, unidad de medida, ubicaciones y direcciones). Estos deben poseer fotografías, descripciones y cualquier información que se considere importante.

El DIRECTOR TÉCNICO puede solicitar informes técnicos por cualquier medio oficial escrito (correo electrónico, documentos como informes, oficios o notas).

LA EMPRESA está en la obligación de responder o enviarlo lo solicitado en un plazo no mayor a los 10 días hábiles.

En caso de no cumplir con lo anterior, se podrá considerar una falta al contrato por lo que **LA EMPRESA** puede verse perjudicada con multas por incumplimientos.

14. COMPROMISO PATRONAL

El personal que utilizará **LA EMPRESA** está bajo su total responsabilidad, por lo tanto el Propietario queda libre de toda responsabilidad obrero patronal para con los empleados de este.

Adicionalmente **LA EMPRESA** no debe subcontratar a terceras personas para realizar la labor por la cual ha sido contratado, es decir, no se permite la transferencia de este contrato a otra empresa.

LA EMPRESA presenta al Inspector periódicamente que se encuentra al día con las presentación de las planillas ante la Caja Costarricense de Seguro Social. Y en caso de estar retrasado en alguna parte de la ejecución de este contrato no se le giran pagos hasta tanto no se ponga al día dichas cuotas.

15. PERSONAL DE LA EMPRESA

La Inspección y el Propietario se reservan el derecho de solicitar personal adicional con el fin de garantizar una óptima prestación del servicio sin costo alguno. También se reserva el derecho de exigir que se remueva a cualquier persona empleada de **LA EMPRESA**, que no se conduzca adecuadamente dentro de las instalaciones de la Institución, esto es, que sea incompetente, falte a las reglas de seguridad, se niegue a cumplir con el servicio que se presta bajo esta contratación, que sea culpable de alguna falta o al no cumplir las normas de seguridad.

Según sea el tipo de falta, se le pedirá a esa persona que abandone el sitio de trabajo. Todo lo anterior sin ninguna responsabilidad para la Institución. Además estas personas no podrán ser reinstaladas en ninguna de las áreas contratadas por el Propietario.

16. SEGURIDAD PÚBLICA, PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y NORMAS

En la ejecución del contrato se cumple con las leyes y reglamentos vigentes en el país con respecto a la seguridad. Además debe brindar las condiciones e implementos necesarios, para proteger la salud y la vida de los empleados y del público.

LA EMPRESA está en el compromiso de conseguir el manual de normas de seguridad con el administrador del contrato por parte del Propietario y obedecer cada artículo ya dispuesto en este manual.

Debe respetar todas las normas de seguridad descritas en este manual para seguridad del personal, de no ser así se tomarán las medidas necesarias según los procedimientos existentes en la dicha norma.

Dentro de la zona del proyecto (hasta 2m de retiro del perímetro) es obligatorio que los empleados de **LA EMPRESA** porten:

-casco de seguridad según normas vigentes ANSI Z89 Tipo I clase C, E, G,

- camisa 100% algodón,
- anteojos de seguridad,
- zapatos de seguridad

Se incluye el uso de cualquier otro equipo necesario para trabajos en altura, demolición, soldadura, electricidad, etc.

LA EMPRESA debe facilitar, construir, instalar y conservar todos los cercados que sean necesarios, luces apropiadas y señales de advertencia, peligro y otros dispositivos en suficiente número para el control del tránsito y debe tomar las precauciones necesarias para la seguridad del público y la protección de las obras.

LA EMPRESA aplica las normas de seguridad laboral del Instituto Nacional de Seguros y estará obligado a seguir las normas laborales y de seguridad que tiene el Instituto Nacional de Aprendizaje.

No se permiten que trabajadores laboren en pantalonetas de ningún tipo. En todos los casos deben portar pantalón ajustado a la cintura mientras se mantengan en obra o hasta una radio de 2m de los límites de esta. No acatar esta disposición da facultad al Inspector de pedir el retiro de dicho personal, el resto del día y de ser reiterativo la salida definitiva del proyecto.

Todo trabajador de la obra debe portar un carnet que lo identifique como trabajador de **LA EMPRESA** contratada, siendo obligación portarlo durante todo el tiempo que dure la obra.

LA EMPRESA debe adquirir y mantener vigente por todo el tiempo de duración de la prestación del servicio, las pólizas de seguros necesarias emitidas por el Instituto Nacional de Seguros, a saber:

- Cobertura contra incendios y terremotos.
- Cobertura contra riesgos y responsabilidad civil.

Además dichas pólizas deben ser hechas exclusivamente por las labores que **LA EMPRESA** le ejecutará a la Institución. No se iniciarán labores si antes **LA EMPRESA** no ha presentado los respectivos comprobantes.

En todos los trabajos que se hagan se debe velar por la seguridad, tomando medidas preventivas para los peatones. Se les solicita utilizar: los rótulos, conos, cinta de precaución, malla de seguridad y preventiva color naranja, rótulos preventivos, rotulación general y demás medidas preventivas preferiblemente refractivas en todos los frentes de trabajo. A continuación algunos ejemplos:



17. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA MATERIALES Y TRABAJOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS PREVIOS A LA CONSTRUCCIÓN

GENERALIDADES

Este trabajo comprende el desmonte y remoción de toda la vegetación, demoliciones necesarias y desechos dentro de los límites señalados para las obras a realizar e indicados por la Contraparte Institucional. Además se debe realizar las obras de regularización de las superficies para la construcción de la tapia, conformación de taludes y siembra de vetiver, zacate o pringo de oro según se indique, así como la extracción de materiales inadecuados para brindar el soporte requerido a las obras antes indicadas.

Todo ello debe ejecutarse de acuerdo a las presentes especificaciones, acatando en todo momento la línea de propiedad del plano catastrado, pendientes y dimensiones que se indiquen en los documentos de esta contratación.

Se debe efectuar todas las excavaciones, rellenos y compactaciones necesarios para que el terreno quede con las características de resistencia requeridas en estas especificaciones.

LA EMPRESA debe familiarizarse con el sitio y la naturaleza del terreno que se va a excavar y estabilizar. No se acepta ninguna compensación por condiciones no previstas que sean evidentes como resultado de un examen cuidadoso del terreno.

MATERIALES DE RELLENO Y EQUIPO

MATERIAL DE RELLENO

El material de relleno debe ser aprobado por la Contraparte Institucional. No podrá contener desperdicios, raíces, zacate u otros materiales perecederos. Para la conformación del talud se especifica un material de relleno de lastre grueso de no más de 150 mm de longitud mayor.

UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

Los materiales adecuados que se obtengan de la excavación, directamente en sitio, se utiliza hasta donde sea posible en la formación de terraplenes para obtener taludes, rellenos y bases para excavaciones de detalle, así como para todos los demás aspectos contemplados en el proyecto.

Durante la ejecución de las excavaciones en sitio, el material encontrado y que se estime tiene buenas condiciones, es conservado para colocarlo en las obras a construir o para otros usos específicos según lo disponga la Contraparte Institucional.

MATERIAL DE PRÉSTAMO

En caso que los materiales producto de la excavación no cumplan con los requerimientos para ser utilizados como material de préstamo, **LA EMPRESA** debe utilizar un material apropiado según las indicaciones dadas.

Ningún material proveniente de préstamos podrá colocarse, hasta que se haya determinado que es necesario complementar el material de excavación. **LA EMPRESA** debe comunicar al INSPECTOR con suficiente anticipación la necesidad de utilizar material de préstamo, especificando su procedencia y aportando muestras para verificar sus características físico-mecánicas.

EQUIPO DE COMPACTACIÓN

El equipo a utilizar debe estar constituido, aplanadoras y rodillos neumáticos de acuerdo con las siguientes exigencias:

a. Aplanadora de rodillos lisos

Este tipo de rodillo es de tres ruedas, con un peso no inferior a 9.000kg, debiendo originar una compresión debajo de sus tambores que no resulte menor de 58kg por centímetro lineal de su ancho.

b. Rodillo neumático

Los rodillos neumáticos serán del tipo de doble eje, equipado con neumáticos de igual tamaño y tipo. El rodillo esta construido de tal modo que su peso total pueda ser variado para producir una carga de trabajo entre 455 y 910 kilogramos por neumático. Cada uno de esos rodillos es accionado por un equipo que tenga la potencia y peso apropiados.

c. Compactador bailarina

El compactador manual tipo bailarina será de un peso no inferior a 80kg.

d. Compactador de placa

El compactador de placa es de un peso no inferior a 4 00kg.

LIMPIEZA DEL TERRENO, DEMOLICIÓN Y DESMONTE PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO

LA EMPRESA limpia las zonas donde se ubicarán las obras, siguiendo el patrón de terraceo definidos por EL INSPECTOR, previos al inicio de cualquier labor de movimiento de tierra. El trabajo consistirá en un primer con la remoción de toda la vegetación y desechos dentro de los límites señalados e indicados por la contraparte Institucional

La basura resultante del trabajo se acarreará fuera al sitio a utilizar como botadero, previa autorización del INSPECTOR.

En las zonas de corte y relleno que se indique, debe removerse completamente la capa de tierra vegetal; el material resultante de este trabajo es acarreado y extendido por **LA EMPRESA** en los sitios indicados por la inspección.

En los casos donde se deba demoler estructuras, deben considerarlo como parte de la limpieza del área a preparar.

Es obligación de LA EMPRESA dejar el sitio limpio en igual o mejores condiciones a las encontradas antes de comenzar las obras. Debe reponer caso de verse afectadas obras adicionales a los trabajos y que son existentes en el área de trabajo (cordones de caño, vados, cunetas, cajas de registro, tuberías, aceras, zacate, jardines, tapas, parrillas y cualquier otra obra pública o privada que se vea afectada).

Todas las picas y demoliciones que se realicen para instalar o construir este proyecto a contratar deben repararse y darle el acabado final para que quede en igual o mejores condiciones a las encontradas antes de realizar las labores.

CORTES

LA EMPRESA ejecuta los cortes necesarios para alcanzar los niveles indicados. Toda la tierra no apta para relleno es transportada y extendida en los sitios indicados por la Contraparte institucional o se contempla como material para botar.

La excavación para cimientos de muros debe cortarse verticalmente a no más de 50 cm de las líneas de cimientos y finales de placa.

COMPACTACIÓN DE TERRAPLÉN

Cada capa de material de terraplén, excepto las formadas por rocas, debe ser humedecida y oreada hasta lograr en ella un contenido uniforme de humedad adecuado para una compactación máxima, luego de lo cual se debe proceder a su compactación por medio del equipo apropiado. Se coloca el material de relleno en capas horizontales que no excedan los 30 cm de espesor cada capa deberá compactarse con apisonadores mecánicos.

Los materiales deben contener la humedad adecuada para obtener un grado de compactación igual o mayor al 95% del Proctor Estándar. Dicha compactación debe ser aprobada por el INSPECTOR, con base en los resultados obtenidos en los ensayos de densidad en sitio. El relleno debe ser suspendido, en el momento que el INSPECTOR determine que no se están obteniendo los resultados deseados debido a fallas de maquinaria o a otras condiciones indeseables en el método de ejecución del trabajo.

En caso que **LA EMPRESA** lo juzgue conveniente, podrá emplear otro equipo que produzca un efecto relativo de compactación equivalente, en el mismo período de tiempo, que el que se indicó anteriormente en estas especificaciones técnicas.

TALUDES O ZONAS VERDES

Todos los taludes de suelo serán terminados de modo que queden razonablemente lisos y uniformes en su superficie, sin ningún quiebre notable, debiendo resultar concordantes sustancialmente, con otras superficies indicadas por los alineamientos y secciones transversales que existan. Los taludes se deben preparar para la siembra de zacate, vetiver o pringo de oro (según se solicite), esto aplica para cualquier espacio de zona verde que se genere por la construcción de una tapia u elemento relacionado en este contrato.

Los requerimientos de compactación de los taludes son los mismos que los del resto del terraplén. Se debe conformar de abajo hacia arriba, a medida que avanza la construcción del terraplén. En ningún caso se permitirán taludes formados por simple derrame de materiales de arriba hacia abajo.

ARRIOSTRES Y ADEMES EN LAS EXCAVACIONES

Debe suministrarse todo el material necesario para llevar a cabo la construcción de los ademes, arriostres y soportes de madera necesarios para completar y proteger excavaciones y obras estructurales existentes, así como para brindar seguridad al personal.

Todo arrostramiento se coloca de tal forma que pueda ser removido conforme las excavaciones se rellenen, sin causar daño al terreno excavado o sus aditamentos, ni daños o hundimientos a taludes existentes. Todo hueco causado por la remoción de cualquiera de los arriostres mencionados, se rellenará inmediatamente con un material granular y es compactado mediante apisonamiento o cualquier otro método aprobado por el INSPECTOR.

RESTRICCIÓN CARGA

LA EMPRESA debe cumplir con todas las restricciones sobre las cargas, en relación con el acarreo de los materiales y equipos, en las vías públicas, fuera de los límites del proyecto. Un permiso especial, no releva a **LA EMPRESA** de su responsabilidad por los daños que este traslado de materiales y equipo pudiesen ocasionar.

PINTURA

Todas las superficies de concreto que se pinten únicamente serán las que tengan acabado de repello fino o liso. El inspector define y solicita si se debe pintar alguna tapia o elemento de estas (columnas, vigas, etc).

Las pinturas a utilizar deberán ser para exteriores y que soporten la intemperie, deben cumplir con las pruebas de calidad estipuladas en los certificados de garantía del fabricante aplicables para cada tipo y clasificación de pintura, tales como resistencia a la abrasión, humedad, álcalis, grasas, aceites, rayos de sol, etc.

Cuando se refiere a una mano, implica la aplicación de una capa uniforme del producto indicado, de no menos de 32 micras de espesor (medido con el producto seco) y de modo que una capa cubra por completo la inmediata anterior o el material base. El espesor mínimo de la primera capa (base o sellador), será de 3 mil (75 micras).

La pintura debe cumplir con los siguientes requisitos:

La pintura en el momento de la apertura del envase, no deberá venir sedimentada, ni mostrar separación de vehículo y pigmento y el envase no debe mostrar corrosión. Esta no debe tener olores desagradables.

La pintura no debe perder sus características, al ser almacenada hasta por un máximo de seis meses después de efectuada la compra del producto; la viscosidad no podrá variar en estas condiciones en más de 5 unidades Krebbs.

No debe presentar grietas ni ampollas, ni desprenderse cuando se haya aplicado adecuadamente.

Debe ser resistente a la abrasión, y a los cambios de temperatura manteniendo un acabado uniforme.

Deberá tener un cubrimiento húmedo a la hora de aplicarse con brocha de entre 9 y 11 metros cuadrados por litro en cualquier superficie, su aplicación debe ser satisfactoria y la superficie pintada no deberá mostrar escurrimiento.

La pintura debe ser lavable, sin presentar daños después de un mes de haber sido aplicada; para evaluar la lavabilidad de la pintura, esta deberá tener de acuerdo a lo indicado en el FTMS 141 Método 6141 que habla sobre lavabilidad de pintura, un valor de 800 ciclos + 50 como mínimo.

La Inspección puede verificar en el momento que lo considere necesario las características anotadas.

Los colores en todo momento serán indicados por el Inspector y cuando se trate de más de una capa, éste podrá exigir la aplicación de una secuencia de capas de diferentes colores.

Antes de la escogencia final del color de pintura a utilizar en el proyecto, **LA EMPRESA** efectúa muestras en sitio, de 2 m² de área y con calidad final. Los Inspectores solicitarán tantas muestras como sea necesario en cada caso y **LA EMPRESA** las ejecutará sin costo para el Propietario. Al final, **LA EMPRESA** debe brindar por escrito al propietario el código de pintura utilizado.

LA EMPRESA es responsable por que todas las superficies a pintar se encuentren secas, limpias y en todas formas terminadas antes de la aplicación de la pintura. Antes de iniciar la aplicación de las pinturas, se deberá preparar la superficie de acuerdo a las indicaciones del fabricante de pinturas para cada tipo de superficie y de pintura a utilizar.

El hecho de que **LA EMPRESA** subcontrate parcial o totalmente el trabajo de pintura, no lo releva ni le disminuye su exclusiva responsabilidad por su trabajo, asimismo **LA EMPRESA** es el único responsable por el transporte, manipuleo y aplicación de las pinturas, debiendo rehacer cualquier área dañada o defectuosa.

Es responsabilidad de **LA EMPRESA** pintar cualquier pared que sea dañada, manchada o golpeada para dejarla igual o mejor al estado en que esta se encontraba.

Es responsabilidad exclusiva de **LA EMPRESA** la protección y mantenimiento de las áreas pintadas en perfecto estado hasta el recibo final de la Obra.

CALIDAD Y USO DEL CONCRETO

CONDICIONES GENERALES

El concreto es del tipo convencional con un peso específico no mayor de 2500 kg/m^3 . La calidad del concreto se determina por su resistencia a los 28 días de colado, la cual se denomina resistencia $f'c$. Todo el concreto que se emplea en la construcción de las placas de fundación, columnas, vigas, vigas de corona, mochetas coladas y otros elementos estructurales, deberá tener una resistencia mínima, $f'c$, de 210 kg/cm^2 .

El control de la resistencia de las mezclas de concretos, es efectuado mediante ensayos y pruebas de laboratorios de muestras tomadas en el sitio a juicio del INSPECTOR, el costo estas pruebas corre a cargo de **LA EMPRESA**. Aunque exista un plan de control de calidad, si el INSPECTOR considera necesario la ejecución de una prueba de laboratorio y la solicita se debe realizar a costas de **LA EMPRESA**. Lo anterior con el fin de garantizar la calidad de los trabajos.

En cualquier momento durante su preparación o uso, los materiales pueden ser inspeccionados y si como consecuencia de ensayo o simple observación se comprueba que no son los adecuados por no ser uniformes o consistentes con las especificaciones técnicas o con la muestra aprobada.

El concreto que se prepare en sitio está constituido por una mezcla de cemento, agua, agregado fino (arena) y agregado grueso (piedra); los materiales cumplirán con las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de la mezcla se basa en la relación agua – cemento, necesaria para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación, de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos y resistencia que se exigen para las diversas estructuras, según las especificaciones y los detalles indicados en las láminas correspondientes. La dosificación se hará por volumen y se indicará en el diseño de la mezcla.

El concreto que se solicite de planta concretera deberá cumplir con lo solicitado.

MEZCLA Y COLOCACIÓN

No se permitirá el uso de concreto mezclado a mano. Todo el concreto a utilizar en la obra debe mezclarse haciendo uso de una mezcladora mecánica. Todo el concreto deberá ser colado antes de que empiece la fragua inicial, sobre superficies limpias y húmedas en capas horizontales no mayores a los 40 cm de espesor. Todo el concreto deberá ser debidamente consolidado haciendo uso de vibradores mecánicos aptos para este fin.

EQUIPO

Todo el concreto colocado en la obra es mezclado y transportado mecánicamente mediante camiones hormigoneros, "chompipas" o batidoras. De manera específica se requiere concreto suministrado por alguna concretera conocida y debidamente certificada en la producción y transporte del concreto. En caso de hacer concreto en sitio con batidora, este se puede transportar con carretillos.

MEZCLADO

En ningún caso se agrega, con posterioridad, más agua al concreto que la provista durante el mezclado.

La capacidad y la velocidad del camión hormigonero o "chompipa" deben ajustarse estrictamente a las recomendaciones del fabricante. No se permite el mezclado excesivo del hormigón, que requiera de agua adicional para mantener la consistencia.

La dosificación de los ingredientes lo mismo que su calidad y la del concreto resultante, podrán ser verificados en el caso de los trabajos a juicio de la Contraparte Institucional.

El tiempo mínimo para mezclar con batidora en sitio para cada batida, una vez colocados todos los materiales, incluyendo el agua, será como sigue: Mezcladora de 0.78 m³ o menor: 1 minuto. Mezcladora mayor de 0.78 m³: 15 segundos más por cada 0.39 m³ o fracción de capacidad adicional.

VACIADO EN LA OBRA

Cuando se coloque concreto sobre tierra, esta estará limpia y húmeda pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No puede colocarse concreto sobre lodo o tierra porosa seca o rellenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida. En los casos que nos atañen en las presentes especificaciones no se deja caer concreto verticalmente desde una altura mayor a 1,20m; excepto cuando la descarga se haga dentro de moldes de altura apreciable, como las de columnas, muros y similares, en cuyo caso la altura libre de caída puede ser de 4,00m siempre y cuando se utilice un aditivo que evite la segregación de los materiales y no se afecten las condiciones iniciales de la mezcla. En las columnas o muros para evitar los huecos debidos a escurrimientos del concreto, se regula la velocidad del vaciado de modo que se llene máximo 1,00m de altura del molde en media hora. La colocación del concreto se efectúa en forma continua en capas horizontales con un espesor no mayor a 45cm, hasta llegar a la junta aprobada por el INSPECTOR. La velocidad de colocación es tal que no permitirá que las superficies de concreto hayan endurecido cuando se coloque la siguiente capa, de manera que se evite la aparición de grietas en las juntas de construcción.

VIBRADO DEL CONCRETO

Las vibradoras son del tipo de inmersión de alta frecuencia y deben ser manejadas por obreros capacitados.

El concreto no debe ser vibrado si ya han transcurrido más de 10 minutos de haber sido colocado. El concreto debe colocarse y vibrarse en capas no mayores de 30cm, de tal manera que permita al aire atrapado escapar a la superficie sin dejar cavidades.

Los vibradores se introducen lentamente y en posición vertical o ligeramente inclinada. El tiempo de vibración dependerá del tipo de hormigón y de la potencia del vibrador, no obstante no debe vibrarse la mezcla durante mucho tiempo para evitar segregación.

CURADO DEL CONCRETO

Inmediatamente después del colado, el hormigón es protegido de la acción de la lluvia, corrientes de agua o cualquier otro efecto que pueda dañarlo. Después de iniciada la fragua, el hormigón se mantiene constantemente húmedo, por espacio de siete días, ya sea por aspersión mecánica o destacando permanentemente una persona encargada de mojarlo con manguera en forma constante un mínimo de ocho horas.

ADITIVOS

Para asegurar la obtención de un concreto de primera calidad, en cuanto a resistencia, impermeabilidad, acabado y sin defectos de colocación, el INSPECTOR, podrán autorizar o recomendar el uso de aditivos plastificantes, reductores de agua, retardadores de fragua o impermeabilizantes. Estos aditivos, son de calidad y marca reconocidas y deben cumplir con las normas ASTM-C 494 y ser aplicados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La ficha técnica de dichos aditivos, debe ser suministrada por **LA EMPRESA** al INSPECTOR, para la aprobación final, previa a su adquisición.

CEMENTO GRIS

CARACTERÍSTICAS

El cemento a utilizarse deberá conformarse a las especificaciones ASTM Título C150M "Especificaciones para cemento Portland Tipo I. Al sitio de la construcción deberá llegar en sus envases originales y enteros, ser completamente fresco y no mostrar evidencias de endurecimiento.

No se usa cemento sobrante de otras obras. El cemento debe ser almacenado de tal manera que se prevenga su deterioro o la intrusión de cualquier materia extraño. El cemento deteriorado o que ha sido contaminado no deberá ser utilizado y por lo tanto se rechazará.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

El cemento en sacos deberá almacenarse en bodega o en un lugar a prueba de agua, previniendo la forma de evitar la absorción, preferiblemente sobre tarimas de madera de 15cm de altura sobre el nivel del terreno, como mínimo y apilado en estibas de 5 sacos como máximo.

ARENA

CARACTERÍSTICAS

La arena es limpia y de primera calidad, conocida como “arena de tajo”, libre de materias orgánicas, tierra, hojas y otras impurezas. Deberá satisfacer los requisitos de la ASTM, serie C-33M última edición.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Depositar la arena el lugar de fácil acceso para los obreros y evitar el contacto directo con el suelo. Colocar un manteado sobre la arena con el fin de evitar su exposición a condiciones de humedad, viento y lluvia, etc.

PIEDRA BRUTA

CARACTERÍSTICAS

Consistirá en fragmentos de roca sin recubrimiento, no porosa, dura y gruesa, libre de polvo, grasa, aceite y materias orgánicas. Todo el agregado grueso debe ser piedra quebrada de procedencia bien conocida tanto para **LA EMPRESA** como para el INSPECTOR. El agregado grueso debe cumplir con los requisitos de la ASTM, serie C-33M, última edición.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

No se debe almacenar en contacto con el suelo para evitar que se contamine con materia orgánica y tierra.

AGUA

El agua para uso en la obra deberá ser limpia y libre de materias dañinas como aceites, ácidos, materias orgánicas y otro tipo de materias que reaccionen con los materiales que entran en la formación del concreto reduciendo su resistencia y durabilidad. Podrá usarse el agua del servicio público. Debe de cumplir con los requisitos de la ASTM, serie C-1602M, última edición.

En general se trata de usar agua potable tal y como la suministran las empresas de servicios públicos locales para consumo humano; sin embargo aguas no potables pueden ser usadas en el mezclado si se cumplen las previsiones del Código ACI 318-2011.

FORMALETAS Y OBRA FALSA

Todos los encofrados o formaletas que se empleen en la construcción deben ser de madera nueva, sana, bien seca y cepillada, sin torceduras o reventaduras. También se podrán utilizar formaletas tipo panel (metálicos, plásticos, etc.).

Deben ajustarse a las dimensiones y forma de las secciones respetando las tolerancias establecidas en la Sección 4.3 de ACI 301-10, y tener la rigidez y resistencia necesaria para evitar distorsiones de los mismos a causa de la presión el concreto fresco o cargas vivas que puedan presentarse durante el vaciado o fraguado del concreto.

En los elementos de hormigón expuesto, la formaleta debe ser revestida con plywood.

No se permite el empleo mezclado de paneles o formaletas nuevas y usadas en una misma superficie entre juntas de construcción, según las determine el INSPECTOR.

El diseño de la formaleta y obra falsa se presenta a aprobación de la Contraparte Institucional, es hecho por **LA EMPRESA**, quien se responsabilizará por su calidad y seguridad.

LA EMPRESA puede usar la formaleta cuantas veces se lo permita el estado de la misma; sin embargo toda la madera de formaleta debe ser reacondicionada antes de usarla de nuevo.

LA EMPRESA puede usar tipos de formaleta de otros materiales (metálicos, plásticos, etc.) que mejoren la calidad general de la estructura de concreto, especialmente en el caso de elementos de concreto expuesto en donde las formaletas deben producir superficies uniformes sin defectos ni torceduras aparentes. Todas las aristas de concreto expuesto llevarán bisel de 2.0 cm.

Si los encofrados aparecieran defectuosos, sucios o inseguros antes o durante el colado del concreto, el INSPECTOR puede ordenar la paralización del trabajo hasta tanto no se hayan efectuado los cambios o reparaciones pertinentes, a su entera satisfacción.

En ningún caso se exime a **LA EMPRESA** de su completa responsabilidad en lo referente a las condiciones de perfección, limpieza y seguridad que deben mantener las encofradas y la obra falsa.

En los fondos o costados de las formaletas deben construirse compuertas desmontables colocadas de tal forma que permitan la limpieza y lavado final antes del colado del concreto.

Se permite el uso de sustancias que faciliten la remoción de formaletas siempre y cuando no afecten el acabado del concreto ni la adherencia del repello.

En su aplicación debe tenerse especial cuidado de no contaminar el acero de refuerzo ni la superficie de juntas de concreto.

REMOCIÓN DE FORMALETAS

El desencofrado o remoción de formaletas debe hacerse con cuidado evitando dañar los elementos ya colados, sin causar grietas ni desconchar la superficie o aristas del concreto. En ningún caso se permitirá el desencofrado de las diversas secciones con menos días de vaciados de los indicados en las tablas 2 y 3:

TABLA 2: Tiempo mínimo de espera para desencofrado de elementos estructurales

OBRA TERMINADA	TIEMPO
Mochetas y costados de vigas	2 días
Columnas aisladas	3 días
Vigas	14 días
Marquesinas y voladizos	21 días

TABLA 3: Tiempo mínimo de espera para desencofrado de elementos no estructurales

OBRA TERMINADA	TIEMPO
Rampas, cajas de registro, cunetas y aceras	1 día

Cuando en opinión del INSPECTOR o cuando las condiciones de trabajo lo justifiquen, la formaleta debe permanecer en su sitio por más tiempo, lo cual será determinado oportunamente.

PRUEBAS DE LABORATORIO PARA EL CONCRETO

Deberá contemplar **LA EMPRESA** al menos: pruebas de resistencia del concreto. En este caso se debe contemplar el costo de al menos 2 pruebas durante el plazo del proceso constructivo estipulado por este municipio en la sección de plazo de entrega.

REPELLOS

Preparación del Mortero para repellos finos.

Materiales.

El repello es a base de cemento Pórtland según las especificaciones de la ASTM C150, última revisión.

Se emplea en el mortero masilla de cal envejecida o cal hidratada según la especificación ASTM C206, última revisión.

El agregado fino es de río lavada, según la especificación ASTM C33, última revisión, limpia, libre de limo, materia orgánica e impurezas.

El agua es pura, libre de aceites, grasa, álcalis, impurezas y materias dañinas al mortero.

Diseño de mezcla:

El mortero de llenado para el repello tendrá una proporción por volumen de una parte de cemento, media parte de masilla de cal y cuatro partes de arena de río.

La cantidad de agua es la necesaria para hacer la mezcla plástica y trabajable.

La masilla para el afinado tiene una proporción de una parte de cemento, tres partes de cal hidratada y una cuarta parte de arena de río fina, cernida y pasando la malla No 20.

Mezclado:

El mortero es preparado en batidoras mecánicas.

No se admite la preparación sobre el suelo y superficie de piso.

Ejecución. Preparación de las superficies:

Previo a la aplicación del mortero, se prepararán las superficies a repellar.

Se deben reparar los defectos y cavidades en el concreto.

Se deberán remover las amarras, clavos y piezas de madera.

Las superficies de concreto se deben martelinar o picar con piqueta a mano hasta lograr una superficie rugosa para mejor adherencia del mortero.

Se procede a limpiar las superficies, removiendo el polvo y material suelto.

Las superficies y bloques de concreto serán saturadas y se mantendrán húmedas durante 4 horas antes de la aplicación del repello.

Aplicación del Repello:

Las superficies y bloques de concreto saturados son pringadas con un mortero rico en cemento y arena gruesa, con la dosificación dada para el mortero.

El repello se aplica en capas uniformes de espesor no mayor de 10cm.

Se emplea maestras con tacos de madera como guías y un codal recto sin torceduras, para dar forma a la superficie repellada que será acabada con llaneta de madera.

El proceso de llenado por capas se hará en intervalos de 2 días. Durante este tiempo se mantendrá la superficie húmeda para el curado del mortero.

El espesor máximo del repello es de 20mm y no se permite corregir defectos de nivel y plomo con repello de espesor mayor.

Las superficies repelladas deben quedar rectas, a plomo y nivel, sin irregularidades.

Los cantos y aristas son ligeramente redondeadas y deben quedar perfectamente rectas, a plomo y nivel.

Las superficies repelladas serán afinadas con masilla de cemento y cal y acabadas con llaneta metálica y esponja, para obtener una textura lisa y uniforme.

El repello y el afinado deben ser curados durante un lapso de 8 días.

ACERO DE REFUERZO

El refuerzo para el concreto armado consistirá en varillas deformadas de grado intermedio. Todas las varillas a ser colocadas dentro del concreto estarán completamente libres de herrumbre, grasa, material orgánico, suciedad o de cualquier capa o cubierta que pueda destruirse o reducir la adhesión del concreto a las varillas.

No se aceptan varillas menores a #2 corrugadas para ningún elemento estructural.

CARACTERÍSTICAS

VARILLA

Las varillas de acero que se usen como refuerzo del concreto de la construcción deben cumplir con la norma ASTM A-706. Se permite utilizar acero ASTM A-615 de Grado 40 como mínimo pero se puede utilizar Grado 60, de acuerdo a lo que se indique en los detalles constructivos de las láminas respectivas.

ALAMBRE

El alambre liso deberá tener un $f_y=3500 \text{ kg/cm}^2$ como mínimo. Se deberá revisar que no presente herrumbre.

TRASLAPES

Para los traslapes no se permite el traslape de refuerzo en las uniones de dos o más elementos estructurales diferentes. No se podrá traslapar más del 50% del refuerzo en una misma sección de muro.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Las varillas de refuerzo no deben almacenarse a la intemperie, ni quedar en contacto con el suelo. Debe de guardarse en grupos marcados conforme al diámetro de cada varilla de modo que puedan identificarse fácilmente a la hora de usarse o de una inspección.

LA EMPRESA antes de armar la estructura, debe limpiar con cepillo de cerdas de acero, todas las varillas de refuerzo para quitarles el herrumbre y lavarlas con agua para remover cualquier materia o sustancia adherida.

RECUBRIMIENTO

Cuando el concreto sea colocado directamente sobre el terreno o sobre una base de lastre como en placas de fundación el refuerzo irá a una distancia libre mínima de 7cm sobre la superficie del terreno o base.

En las vigas y columnas el recubrimiento mínimo al aro será de 3cm y en los concretos expuestos al agua la separación neta al aro será de 5cm Los repellos no se considerarán parte del recubrimiento.

EMPALMES

No se harán empalmes de varilla en tensión en zonas de máximo esfuerzo cortante. En columnas y vigas el traslape del refuerzo deberá efectuarse en forma escalonada y en ningún caso, deberá traslaparse más del 50% del refuerzo dentro de la longitud del traslape.

Las longitudes mínimas de anclaje y traslape a usarse en las diferentes varillas serán los siguientes:

Nº 2	30cm.
Nº 3	30cm
Nº 4	40cm.

Los extremos de las varillas sobrepuestas se amarrarán firmemente de modo que no dificulten el vaciado del concreto. El alambre a utilizar como amarra será alambre negro # 16.

CLÁUSULA TERCERA: PÓLIZAS Y OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

1. PÓLIZAS

1.1 LA EMPRESA debe contar con la(s) Póliza(s) de Riesgos de Trabajo del INS, la cual debe estar vigente por el período que dure el contrato más 30 días adicionales.

1.2 LA EMPRESA es responsable de los sistemas de seguridad en los sitios y para el personal, los seguros de riesgo de trabajo y cubrir las respectivas cuotas a que obliguen las leyes y reglamentos laborales del país como resultado de la relación obrero patronal.

1.3 Una vez aprobado el contrato, **LA EMPRESA** debe presentar a la Encargada de Proyectos, dentro del plazo de ocho días hábiles siguientes copia del recibo de pago de una póliza de responsabilidad civil con un valor mínimo de \$50.000.000 (cincuenta millones de colones) que permita responder ante cualquier eventualidad vigente durante todo el plazo contractual con el fin de reparar el posible daño que ha causado en la ejecución de las labores. La Encargada de Proyectos debe pronunciarse, sobre las pólizas, en un plazo máximo de cinco días hábiles, ya sea aprobándolas o bien rechazándolas; además, fundamenta las razones por escrito, si las pólizas no cumplen los requisitos mínimos establecidos para una efectiva cobertura de los riesgos del servicio contratado.

2. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

2.1 LA EMPRESA debe tomar las medidas de seguridad suficientes para evitar daños a infraestructura existente, terceras personas y la integridad física de los trabajadores y demás personas involucradas en el proyecto.

2.2 LA EMPRESA tiene la obligación de entregar, ejecutar, completar y garantizar las obras contratadas objeto de esta contratación, por su propia cuenta y riesgo.

2.3 LA MUNICIPALIDAD no es responsable por el deterioro, pérdida o sustracción del cualquier instrumento utilizado por **LA EMPRESA** en el desempeño de sus funciones.

- 2.4** Suplir los materiales, mano de obra y equipo necesarios, ofreciendo una garantía mínima de 12 meses sobre el material utilizado y trabajo realizado.
- 2.5** Todo cambio en los materiales especificados debe ser solicitado por escrito a la Directora Operativa quien está autorizada para hacer cambios en lo especificado. Cualquier cambio no autorizado será demolido por cuenta y riesgo de **LA EMPRESA** y puesto de nuevo correctamente.
- 2.6** **LA EMPRESA** debe acatar lo especificado por este contrato y el cartel y cualquier daño que sufra la infraestructura de las edificaciones conjuntas por motivo de los trabajos a realizar serán responsabilidad única y exclusiva de **LA EMPRESA**.
- 2.7** **LA EMPRESA** tiene la obligación de respetar junto con su personal, todas las medidas y reglas de seguridad que rijan dentro de **LA MUNICIPALIDAD**. Asimismo, **LA EMPRESA** proporciona el equipo de seguridad necesario a su personal, quedando **LA MUNICIPALIDAD** exenta de esta obligación.
- 2.8** **LA EMPRESA** es responsable de cualquier riesgo laboral, así como daños en la persona o en las cosas que se produzcan por el trabajo realizado. Por lo anterior **LA EMPRESA** debe adquirir la correspondiente póliza de riesgo de trabajo del INS, lo mismo que debe incluir y reportar en la planilla de la C.C.S.S. la mano de obra contratada. Por consiguiente, es obligación de **LA EMPRESA** hacerle frente a las responsabilidades provenientes de las relaciones de trabajo obrero-patronales, de las relaciones civiles y penales y de cualquier índole que se suscriben y originen entre **LA EMPRESA** y sus trabajadores.
- 2.9** **LA EMPRESA** garantiza a **LA MUNICIPALIDAD** con el cumplimiento de todo tipo de seguros, pago de planillas, riesgos laborales, seguros de equipo, etc. Por lo que, libera a **LA MUNICIPALIDAD** de todo tipo de responsabilidad patrimonial, así como de toda responsabilidad civil, penal y laboral y ante terceros, por este concepto durante la ejecución del trabajo.
- 2.10** **LA EMPRESA** debe responder ante **LA MUNICIPALIDAD** de la conducta de su personal. **LA MUNICIPALIDAD** se reserva el derecho de solicitar el cambio del personal en casos calificados.
- 2.11** **LA EMPRESA** debe velar por el cuidado a personas o propiedades vecinas o vinculantes con el proyecto y será enteramente responsable ante demandas o reclamos derivados de tales daños.
- 2.12** El lugar de la obra debe quedar libre de escombros. **LA EMPRESA** debe ser la responsable del manejo y disposición de los desechos y basura que se genere al final de la obra.
- 2.13** **LA EMPRESA** mantiene, durante el desarrollo de sus actividades, sus equipos, materiales, la obra y trabajadores, en perfecto orden y limpieza.
- 2.14** Las cotizaciones presentadas incluyen los costos por materiales y mano de obra, se entiende que todos los materiales son de primera calidad y la mano de obra idónea para esta labor. **LA EMPRESA** acata de inmediato la orden de rechazo del Inspector, si los materiales no se ajustan a lo especificado o la mano de obra no reúne lo contratado.

2.15 LA EMPRESA corre con todos los gastos por el acarreo de los materiales, herramientas, implementos, equipo y otros que él requiera para ejecutar el servicio contratado.

2.16 LA EMPRESA suministra todos los materiales, equipos, herramientas, combustible, lubricantes, energía, transportes, servicios, mano de obra y todos los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de construcción y para la debida terminación de las obras y detalles indicados en planos o especificaciones técnicas.

2.17 Cualquier daño a las estructuras aledañas es responsabilidad única y exclusiva de **LA EMPRESA**.

2.18 LA EMPRESA debe tomar las medidas de seguridad suficientes para evitar daños a terceras personas, propiedades y la integridad física de los trabajadores y demás personas involucradas en el proyecto.

2.19 LA EMPRESA debe cumplir con todas las disposiciones del “Reglamento de Seguridad en Construcciones, del 26 de junio de 1996 y sus reformas, y con las leyes y códigos de edificación aplicables en Seguridad.

2.20 Es obligación de **LA EMPRESA** colocar un servicio sanitario de tipo Porto Sano o similar por cada 25 trabajadores o fracción, no se permite la utilización de letrinas excavadoras.

3. RECIBO DE LA OBRA Y FINIQUITO

Una vez concluida la obra, **LA EMPRESA** da aviso a **LA MUNICIPALIDAD** para que establezca fecha y hora para la recepción.

De esta recepción, que se formalizará como finiquito del contrato se levanta un acta que suscribirá **LA EMPRESA** y señor Rodolfo Rothe Cordero responsable de la supervisión, en donde se consignarán todas las circunstancias pertinentes en orden al estado de la obra, si el recibo es a plena satisfacción de **LA MUNICIPALIDAD**, si se hace bajo protesta o si dada la gravedad y trascendencia del incumplimiento, la obra no se acepta en ese momento. Se entiende posible la recepción provisional siempre y cuando las obras se encuentren en un nivel aceptable de finalización, faltando solamente pequeños detalles de acabado o la corrección de defectos menores, que **deben** consignar en el acta, para que la obra quede totalmente ajustada a los planos y especificaciones del proyecto, incluyendo las modificaciones aprobadas.

Cuando surgiere discrepancia entre **LA MUNICIPALIDAD** y **LA EMPRESA** sobre el cumplimiento de los términos contractuales o sobre las condiciones de la obra, **LA MUNICIPALIDAD podrá** recibirla bajo protesta, y así se consignará en el acta respectiva.

La recepción definitiva de la obra no exime de responsabilidad a **LA EMPRESA** por incumplimientos o vicios ocultos de la obra.

No **podrán** realizarse finiquitos bajo protesta ni incorporarse enmiendas posteriores, toda vez que este acuerdo impide reclamos futuros, con excepción de la responsabilidad por vicios ocultos de la obra.

CLÁUSULA CUARTA: PLAZO DE ENTREGA: El plazo de entrega de la obra contratada es de veintidós semanas (22) con LA EMPRESA, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Actividades a realizar		Plazo de entrega
1	Demolición de obras existentes	2 semanas
2	Diseño, Planos Constructivos y Especificaciones Técnicas.	6 semanas
3	Construcción de las obras	14 semanas
Total		22 semanas

A partir de notificada la orden de inicio por parte del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté a LA EMPRESA, una vez recibida aprobación interna de la Dirección de Asesoría y Gestión Jurídica.

Si existieran circunstancias no determinadas y/o establecidas en el presente Contrato y Cartel, que conlleve a retrasos en la entrega de los bienes, **LA EMPRESA** debe informarlo a **LA MUNICIPALIDAD** de forma inmediata a partir del conocimiento del hecho que provocara el retraso por escrito y detallar las causas de tales demoras, para ser evaluadas por **LA MUNICIPALIDAD**, para determinar si justifica o no el retraso.

En caso de incumplimiento por parte de **LA EMPRESA**, da derecho a **LA MUNICIPALIDAD** a rescindir el contrato sin responsabilidad alguna y da derecho a cobrar los daños y perjuicios que tal incumplimiento causare.

De la fiscalización de este contrato. La efectiva fiscalización de los bienes contratados es efectuada por parte **del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté.**

LA EMPRESA coordina todo lo referente a esta contratación con del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté.

CLÁUSULA QUINTA: el precio de la contratación y la forma de pago. El monto total de este contrato es de **NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL COLONES EXACTOS (¢93.925.000.00)**, los cuales se cancelaran de la siguiente forma:

La forma de pago es parcial cada cuatro semanas de acuerdo al cronograma de actividades presentado por **LA EMPRESA**, previo visto bueno del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté, quien envía su aprobación en forma escrita al Departamento de Proveeduría, junto a la factura comercial, confeccionada de conformidad con las normas que en esa materia mantiene Tributación Directa.

LA EMPRESA debe aportar para la respectiva cancelación los siguientes documentos:

Factura comercial, confeccionada de conformidad con las normas que en esa materia mantiene Tributación Directa.

Se verifica el cumplimiento de estar al día con la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), en la cual se haga constar, que se encuentra al día en el pago de sus cuotas obrero patronales, sea por aporte de la certificación misma o bien mediante consulta electrónica en la página: <https://sfa.ccss.sa.cr/moroso/>

Certificación actualizada de la Póliza de Riesgos de Trabajo del INS,

LA MUNICIPALIDAD realiza el pago mediante transferencia bancaria, por lo cual **LA EMPRESA** debe aportar la cuenta cliente del banco. **LA MUNICIPALIDAD** como agente recaudador, deducirá el dos por ciento (2%) del monto facturado correspondiente al impuesto de renta.

CLÁUSULA SEXTA: CESION DE PAGO

Las facturas que se tramiten deben venir acompañadas del siguiente formato:

TRÁMITE DE FACTURAS	
Yo _____ portador de la cedula N° _____	hago constar que la factura N° _____ se encuentra de la siguiente manera:
() No cedida	
() Cedida a _____	
Lo anterior para el trámite de pago correspondiente	
_____ Firma	
Indicar número de cuenta cliente y corriente para gestionar el trámite de pago de la factura antes indicada. (En caso de que la factura sea en dólares utilizar cuenta en dólares)	
Número de Cuenta Cliente _____	del Banco _____.
Número de Cuenta Corriente _____	del Banco _____.

El trámite de cesión de las facturas debe atender las disposiciones del artículo 36 del Reglamento a Ley de Contratación Administrativa y además, las siguientes directrices:

LA EMPRESA tiene la obligación de informar a **LA MUNICIPALIDAD** que va a ceder o cedió, facturas a favor de un tercero; dicha comunicación se hará ante la unidad solicitante del bien/o servicio quien les otorgará el visto bueno y posterior trámite de pago de acuerdo al cumplimiento de las obligaciones pactadas.

En caso de que la factura no sea admitida para su trámite de pago, será devuelta por parte de la unidad solicitante del bien /o servicio responsable por escrito a **LA EMPRESA, con copia a la Proveduría Municipal.**

LA EMPRESA debe tomar en consideración que la aprobación del trámite de pago de las facturas a ceder o cedidas, se realizará únicamente cuando obtenga el visto bueno por parte de la unidad solicitante del bien /o servicio responsable.

LA EMPRESA debe presentar ante la Proveduría Municipal el contrato de cesión de la factura junto con una copia de la factura cedida, la cual debe ser la misma indicada en el contrato de cesión de pago.

El pago de factura será incluido en la nómina que corresponda y tardará aproximadamente una semana para hacerlo efectivo mediante transferencia electrónica.

Quedando bajo responsabilidad de **LA EMPRESA** aquellas facturas cedidas y que no fueron comunicadas debidamente a **LA MUNICIPALIDAD**.

Procedimiento para la recepción de pago total del contrato

Para la cesión de derechos y obligaciones del presente contrato debe atender las disposiciones de los artículos 36 de la Ley de Contratación Administrativa y 209 de su reglamento, así como las siguientes directrices:

LA EMPRESA debe informar a **LA MUNICIPALIDAD** que cedió los derechos y obligaciones del pago total del contrato, ante la Proveduría Municipal, antes de presentar facturas para el trámite de pago que se emitan sobre el contrato de cesión de pagos.

En caso de que no se informe adecuadamente y oportunamente a **LA MUNICIPALIDAD** de la cesión total del pago del contrato, **LA EMPRESA** es responsable directo de las consecuencias de dicha omisión.

El pago de las facturas que correspondan a una cesión total del contrato se hará siguiendo las mismas condiciones establecidas en el anterior procedimiento para la recepción de facturas cedidas.

CLÁUSULA SETIMA: REAJUSTE DE PRECIOS: Para efectos de posibles incrementos en el precio del objeto del contrato, se utilizará la fórmula de reajuste de precio autorizada por la Contraloría General de la República que a continuación se detalla. Para poder reajustar los precios es necesario que se indique el desglose de los costos.

LA EMPRESA junto con la oferta debe presentar el desglose de la estructura del precio, ésta para efectos de un eventual reajuste de precios unitarios, además deberá presentar un presupuesto detallado y completo con todos los elementos y actividades que lo componen, en virtud del artículo 26 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

La ausencia del presupuesto detallado de actividades y desglose del precio aquí solicitado podría convertir la oferta como inelegible en caso de comprobarse cierta ventaja indebida para efectos de subsanación, en virtud del artículo 26 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

En caso de ofertar en otra moneda distinta a colones costarricenses, la fórmula de reajuste de precios no procede, sin embargo, si debe cumplir con el presupuesto detallado de actividades y desglose del precio ofertado

En caso de darse la solicitud de reajuste de precio, se aplicará de conformidad con el Transitorio II del

Reglamento para el Reajuste de Precios en los Contratos de Obra Pública de Construcción y Mantenimiento y su reforma, se aplicará la siguiente fórmula matemática:

$$PV = MAT + MO + GA + U$$

MAT = MATERIALES DIRECTOS

MO = MANO OBRA DIRECTA

GA = GASTOS ADMINISTRATIVOS

U = UTILIDAD

Los materiales directos estará compuesta por el siguiente índice:

Fuente INEC: Índices de OTROS MATERIALES, Índice de Precios de Edificios, Base Febrero 2012.

La mano de obra directa estará compuesta por el siguiente índice:

Fuente BCCR: Índices de salarios nominales para construcción.

Los gastos administrativos estará compuesta por el siguiente índice:

Fuente BCCR: Índices de precios al consumidor

CLÁUSULA OCTAVA: De la relación laboral: Entre **LA MUNICIPALIDAD Y LA EMPRESA** no se crea ninguna relación de tipo laboral, por lo cual todo lo concerniente a riesgos del trabajo y seguros corre por cuenta y riesgo de **LA EMPRESA**. Quedando relevada **LA MUNICIPALIDAD** de cualquier tipo de responsabilidad sea esta civil, penal o laboral y ante terceros, por este concepto durante la ejecución del contrato.

CLÁUSULA NOVENA: De la rescisión del contrato: **LA MUNICIPALIDAD** está facultada para rescindir el presente contrato, por razones de interés público, caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditadas o mutuo acuerdo atendiendo siempre a lo establecido por la Ley de Contratación Administrativa, para estos casos.

CLÁUSULA DÉCIMA: Normativa supletoria. Para cualquier aspecto no contemplado en este contrato se deben atender las especificaciones ofertadas por **LA EMPRESA**, y en última instancia a la normativa y principios que regulan la Contratación Administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: Para efectos del pago de especies fiscales se valora este contrato en la suma de **NOVENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS VEINTICINCO MIL COLONES EXACTOS (€93.925.000.00)**, corriendo por cuenta del **LA EMPRESA**, el pago de las especies fiscales por un monto de **DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS COLONES EXACTOS (€235.000,00)**.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: GARANTÍAS:

1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** **LA EMPRESA** depositó en la Tesorería Municipal, una Garantía de Cumplimiento por un monto de **NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL COLONES EXACTOS (€9.500.000,00)**, con

una vigencia hasta el día 28 de febrero del 2019 (Art. 45 Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa).

La garantía de cumplimiento se ejecutará, parcial o totalmente, hasta por el monto necesario para resarcir a **LA MUNICIPALIDAD** por incumplimiento total a las obligaciones establecidas en el Contrato, según el artículo 41 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

2. GARANTÍA DE LA OBRA: LA EMPRESA da una garantía de tres años, sobre cualquier desperfecto en los trabajos, ya sea por materiales defectuosos o instalaciones inadecuadas, y una garantía por vicios ocultos de al menos 5 años, debe, durante el período de garantía corregirse por cuenta de LA EMPRESA y sin costo adicional para la Institución.

LA EMPRESA debe garantizar la disponibilidad y atención inmediata para atender las emergencias que se le presenten por escrito o por llamadas telefónicas.

La misma comienza a regir a partir de la fecha en que **LA MUNICIPALIDAD** dé por aceptada a satisfacción la obra.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: SANCIONES:

1. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS EN EL PLAZO DE ENTREGA CLAUSULA PENAL

Las sanciones o multas por incumplimientos específicos del contrato se aplican al servicio contratado según se indican a continuación:

a. Incumplimiento del plazo de entrega: En caso de existir atrasos en el plazo de entrega del contrato **LA EMPRESA** debe pagar por concepto el valor de \$500.000. (monto estimado del costo del debido proceso)

Para el caso de la sanción, se ha establecido su monto utilizando como parámetro el costo por hora que paga **LA MUNICIPALIDAD** a **LA EMPRESA** en el momento en que se dé el hecho generador de dicha sanción.

El pago de las multas se cobra reteniendo su equivalente de la facturación mensual que deba cancelársele a **LA EMPRESA**, según lo que sea reportado por el señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté debidamente acreditada para tal fin, y su valor se retendrá de la facturación en trámite o pendiente de pago por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.

a. PROCEDIMIENTO PARA IMPONER SANCIONES.

Previo a la imposición de cualquier sanción del ítem mencionado, se realiza una prevención a **LA EMPRESA** para la corrección inmediata de la falta, en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas naturales pasado el

cual se aplica obligatoriamente la sanción si el incumplimiento no ha sido corregido.

2. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS EN EL SERVICIO MULTAS

Las sanciones o multas por incumplimientos específicos del contrato se aplica al servicio según se indican a continuación:

- a. No presentación o atrasos en la presentación del programa de trabajo (original y/o corregido) y sus actualizaciones, respecto al tiempo establecido por la unidad supervisora durante la ejecución contractual.
- b. Presentación incompleta del programa de trabajo
- c. Inicio tardío de actividades respecto a la “orden de inicio” emitida (para diseño y construcción).
- d. Atrasos en la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación, respecto a lo indicado en el programa de trabajo aprobado y vigente.
- e. Atraso en la conclusión de la corrección de defectos
- f. Suspensión injustificada de actividades del proyecto de conformidad con el programa de trabajo aprobado y vigente.
- g. No cumplimiento de visitas al sitio de obra del Director Técnico (i)
- h. Incumplimiento de medidas de controles ambientales, control de calidad y faltas a la seguridad e higiene laboral (salud ocupacional).
- i. **LA EMPRESA** o su personal no se presentan a las reuniones de coordinación establecidas por la Contraparte Institucional.
- j. Atrasos y no colocación del señalamiento preventivo o dispositivos de seguridad con relación al plan de manejo de tránsito de seguridad vial aprobado.
- k. Atrasos o la no realización de la limpieza parcial o final, del sitio y sus alrededores.
- l. No presentación al inicio de la obra del rótulo informativo del proyecto

3. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS EN EL SERVICIO

Se aplica una multa correspondiente al valor de ¢200.000 por cada incumplimiento antes indicado, no pudiendo acumular **LA EMPRESA** más de 2 (dos) faltas por mes de la lista mencionada anteriormente, pues

en tal caso se considera un incumplimiento del contrato por parte de **LA EMPRESA** y **LA MUNICIPALIDAD** está facultada para resolver unilateralmente el contrato de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la Contratación Administrativa.

El pago de las multas se cobra reteniendo su equivalente de la facturación mensual que deba cancelársele a **LA EMPRESA**, según lo que sea reportado por el señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté debidamente para tal fin, y su valor se retendrá de la facturación en trámite o pendiente de pago por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.

4. PROCEDIMIENTO PARA IMPONER SANCIONES.

Previo a la imposición de cualquier sanción de Los ítems mencionados, se realizará una prevención a **LA EMPRESA** para la corrección inmediata de la falta, en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas naturales pasado el cual se aplica obligatoriamente la sanción si el incumplimiento no ha sido corregido.

Para cualquier deficiencia técnica que impida la prestación del servicio de acuerdo a lo pactado, o cualquier incumplimiento de las leyes y reglamentos costarricenses que no estén contempladas en las cláusulas anteriores y que sean detectadas por **LA MUNICIPALIDAD** en la ejecución del contrato, se prevendrá a **LA EMPRESA** para su inmediata corrección, pudiéndose otorgar hasta un máximo de tiempo de 1 (un) mes para que se efectúen las modificaciones necesarias. Caso contrario, verificado que persiste el incumplimiento, **LA MUNICIPALIDAD** podrá resolver el contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: SALUD OCUPACIONAL

Objetivo: Establecer los estándares que deben cumplir las empresas contratistas y subcontratistas en materia de cumplimiento normativo, prevención de riesgos, preservación y protección del medio ambiente durante el periodo que ofrezcan un servicio a la Municipalidad de Heredia.

LA EMPRESA se obliga a:

Que en todo momento tome las medidas necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados y a terceros. **LA EMPRESA** debe instruir a su personal en los procedimientos de trabajo de manera segura.

Proveer un ambiente de trabajo saludable y seguro, que proteja a su personal, al personal de **LA MUNICIPALIDAD** y a terceros, de cualquier peligro asociado con el trabajo que se está realizando resguardando todas las instalaciones de **LA MUNICIPALIDAD**.

Prevenir efectos dañinos para el medio ambiente, actuando siempre de conformidad con la legislación

nacional y las normas sobre seguridad laboral.

Informar oportunamente al director de proyecto o representante de **LA MUNICIPALIDAD** de cualquier riesgo o peligro que se encuentre en las instalaciones donde se desarrolla el proyecto.

LA EMPRESA debe dar estricto cumplimiento a la legislación vigente sobre Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, así como a las disposiciones administrativas y reglamentarias de **LA MUNICIPALIDAD** y a las instrucciones escritas o verbales para corregir actos inseguros que puedan desencadenar en un accidente que perjudique a los trabajadores de la obra, funcionarios municipales y/o terceros.

LA EMPRESA de acuerdo con la Ley, tiene la obligación de proporcionar a todo el personal a su cargo, equipos de protección y ropa de trabajo adecuada para resguardarlo de daños por efectos mecánicos, contaminantes, ambientales y climáticos relacionados con los servicios. Además, debe controlar el uso correcto del equipo de protección personal así como garantizar la calidad del mismo.

Acordar previamente con el director del proyecto y/o la Unidad de Salud Ocupacional, la restricción de paso de personas en el área en la que se van a desarrollar los trabajos. Si el área de obras afecta un espacio de funcionamiento permanente, éste se debe desalojar temporalmente mientras dure la intervención.

Delimitar y señalar el área de restricción de paso o permanencia mediante vallas o cintas de seguridad.

Toda área en la que se ejecuten trabajos de: excavación o zanjeo, tendido de ductos, descarga, estiba, manipulación y montaje de materiales, acarreo de materiales de construcción, trabajos de soldadura y movimiento de vehículos, son considerados Zona Temporalmente Restringida, con restricción absoluta de paso y permanencia por parte de terceros. Debe contar con un rótulo visible que indique precaución o con cinta protectora perimetral en señal de peligro.

Cuando se ejecuten trabajos en estructura metálica u otros a una altura mayor de los 2,50 m los trabajadores deben utilizar arneses y líneas de vida que garanticen su seguridad. .

Cuando han finalizado las tareas en una zona restringida, su devolución al uso normal debe ser comunicada al responsable o encargado del establecimiento.

Instruir al personal bajo su dependencia de la aplicación y control de cumplimiento de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: El incumplimiento de cualquiera de las cláusulas aquí estipuladas por parte de **LA EMPRESA** y atribuible a su responsabilidad, dará derecho a **LA MUNICIPALIDAD** a la resolución del contrato y proceder de conformidad con los artículos 204 y 205 de su Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

LA MUNICIPALIDAD puede resolver el contrato en cuanto ocurra alguna de las siguientes causas, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que correspondan:

- i. Por transferencia o cesión total o parcial del presente contrato por parte de **LA EMPRESA**, sin la correspondiente autorización escrita de **LA MUNICIPALIDAD**.
- ii. Por quiebra, insolvencia, convocatoria de acreedores, concurso civil o cualquier circunstancia de incapacidad de **LA EMPRESA**.
- iii. Por deficiencias graves y faltas reiteradas que afecten fundamentalmente el normal desarrollo del servicio contratado, según se estipula en el presente contrato o el cartel.
- iv. En caso de advertir algún incumplimiento grave en la ejecución del mismo, por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.
- v. Por incumplimiento de alguna de las especificaciones técnicas mínimas que **LA MUNICIPALIDAD** aceptó en la oferta de **LA EMPRESA**.
- vi. Por la ausencia o carencia de los seguros que se exijan en el contrato y el cartel a **LA MUNICIPALIDAD** y de aquellos exigidos por la legislación nacional.
- vii. Por no reajustar la garantía de cumplimiento como lo establece el presente contrato y el cartel.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: Del Respaldo del Procedimiento de Contratación. Este procedimiento se verifica al amparo de la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento. El precio pactado en este contrato es el más adecuado para los intereses del Municipio, en virtud del tipo de contratación, pues así consta en el procedimiento que respalda el mismo. **HACEMOS CONSTAR** que este contrato se otorga en dos tantos, ambos de igual y del mismo valor jurídico, en fe de lo anterior, leído lo escrito lo encontramos conforme y firmamos. **EN LA CIUDAD DE HEREDIA A LAS ONCE HORAS DEL TREINTA DE MAYO DEL DOS MIL DIECIOCHO.**

MBA. JOSÉ MANUEL ULATE AVENDAÑO

ALCALDE MUNICIPAL



RAFAEL VIQUEZ ROJAS

LA EMPRESA

401120188