



**CONTRATO NÚMERO 07-2019 /LA-000030-01/2018**

**CONTRATO DE OBRA PÚBLICA, CONSTRUCCIÓN DE TAPIA DE MAMPOSTERÍA CON CERCA DE ALAMBRE DE  
NAVAJA EN LINDEROS DEL PLANTEL DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA**

**ENTRE**

**ING. JORGE ARTURO VILLARREAL JIMÉNEZ**

**Y**

**LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA**

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 **JORGE ARTURO VILLARREAL JIMÉNEZ**, de nacionalidad costarricense, portador de la cédula de identidad número uno-mil catorce-cuatrocientos ochenta y cuatro, mayor, casado una vez , costarricense, Ingeniero, vecino de San José, Coronado, Dulce Nombre, quien se le denominará indistintamente como **“EL CONTRATISTA”**, hemos convenido en suscribir el presente Contrato denominado, hemos convenido en celebrar el presente Contrato de obra pública denominado, **“CONSTRUCCIÓN DE TAPIA DE MAMPOSTERÍA CON CERCA DE ALAMBRE DE NAVAJA EN LINDEROS DEL PLANTEL DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA”** de la Licitación Abreviada, N°2018LA-000030-01, adjudicada mediante oficio AMH—1571-2018 de la Alcaldía Municipal del Cantón Central de Heredia, del día catorce de diciembre de dos mil dieciocho, se procedió a adjudicar al **EL CONTRATISTA; JORGE ARTURO VILLARREAL JIMÉNEZ**.

**CLÁUSULA PRIMERA:** Que la Proveeduría Municipal promovió la Licitación Abreviada, N°2018LA-000030-01, **“CONSTRUCCIÓN DE TAPIA DE MAMPOSTERÍA CON CERCA DE ALAMBRE DE NAVAJA EN LINDEROS DEL PLANTEL DE LA MUNICIPALIDAD 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. ITEMS ADJUDICADOS**

ITEM	DESCRIPCION
1	<b>CONSTRUCCIÓN DE TAPIA DE MAMPOSTERÍA CON CERCA DE ALAMBRE DE NAVAJA EN LINDEROS DEL PLANTEL DE LA MUNICIPALIDAD DE HEREDIA</b>

**2. GENERALIDADES**

**2.1 MODIFICACION PRMH-1073-2018**

Sobre la placa continua de cimientos se debe considerar lo siguiente: Consiste en la construcción en sitio de una placa de concreto de 20 cm de espesor y 60 cm de ancho a todo lo largo de la tapia; como armadura de esta placa se colocan 6 varillas # 3 corrugadas a lo largo y aros de varilla # 3 corrugada a cada 20 cm en forma transversal formando una canasta. El fondo de esta placa continua debe fraguarse a una profundidad de 1.00 m por debajo del nivel del suelo, por lo tanto su cara superior quedaría a 80 cm de dicho nivel. Esta se construirá sobre una cama de lastre de al menos 20cm compactados.

Sobre las chorreas a realizar con batidoras deben cumplir con: Se permitirá utilizar concreto hecho en sitio con batidora de sacos, con diseño de mezcla y se deberá considerar las pruebas de control para garantizar la calidad del concreto (considerar las pruebas de calidad al menos cada 50m de tapia para cada sección de 50m deberán presentar los resultados de las pruebas efectuadas).

Sobre los honorarios del CFIA se reitera lo indicado en el pliego de condiciones;

**EL CONTRATISTA** debe aportar a un profesional, Ingeniero Civil o Arquitecto para que asuma la responsabilidad de la ejecución de las obras ante **LA MUNICIPALIDAD** (director técnico), en su oferta debe indicar el nombre del profesional responsable, numero de código y certificación del CFIA. Este debe tener disponibilidad inmediata en caso de solicitarse para una reunión, inspección o elaboración de informes técnicos.

**EL CONTRATISTA** debe aportar un croquis detallado y firmado por un profesional responsable que esté incorporado al CFIA con la propuesta deseada y cumpliendo con lo descrito en estas especificaciones técnicas.

El croquis solo debe venir firmado y cumplir con las especificaciones técnicas, indicaciones en este correo y normativa indicada

ÍTEM Y SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD A COTIZAR	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (€)	TOTAL
1	TAPIA PERIMETRAL (SEGÚN ESPECIFICACIONES)	METRO	550		
1.2	CERCA DE ALAMBRE DE NAVAJA	METRO	80		
1.3	CUNETA DE DESFOGUE PLUVIAL	METRO	550		
1.4	BAJANTES PLUVIALES	METRO	54		
1.5	CAJAS DE REGISTRO (50cmX50cmX50cm)	UND	55		
1.6	SIEMBRA DE VETIVER	UND	500		
1.7	IMPERMEABILIZACIÓN DE TAPIA COLINDANTE CON MORTERO	METRO CUADRADO	470		
1.8	BOTAGUAS ENTRE TAPIAS EN COLINDANCIA	METRO LINEAL	470		
1.9	PRUEBAS DE LABORATORIO	UND		COTIZAR SUB ÍTEMS 1.9.1 Y 1.9.2	
1.9.1	PRUEBAS DE COMPACTACIÓN DE SUELO Y RELLENO	UND	1		
1.9.2	PRUEBAS DE RESISTENCIA DE CONCRETO	UND	1		
SUBTOTAL					
IMPREVISTOS					
ACARREOS					

UTILIDAD			
COSTO TOTAL			

En caso de que los profesionales a registrar ante el CFIA sean empleados de planta de **EL CONTRATISTA** debe inscribirse el.

En caso de que los profesionales a registrar ante el CFIA sean empleados de planta de **EL CONTRATISTA** 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 deberá estar inscrita y al día en el CFIA al momento de presentar oferta

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

**EL CONTRATISTA** 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 coordinará con la empresa Inspectoras las gestiones necesarias para la inscripción de la Inspección.

**EL CONTRATISTA** 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 entregará el formulario para que el contratista inicie el trámite ante el CFIA y se les exonere del pago de timbres. Razón por la cual estos costos no serán reembolsables y serán 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 **EL CONTRATISTA**, 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.

**EL CONTRATISTA**, 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 el contratista, 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 deberá contar con información sobre el proyecto en Ejecución. Para lo cual deberá suministrar y mantener colocado la rotulación móvil durante toda la fase constructiva.



Tamaño aproximado 70 x 130cm

**EL CONTRATISTA** 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. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA.

#### GLOSARIO

**Talud:** Inclinación de un terreno o del paramento de un muro.

**Inspector:** Funcionario público o particular ingeniero civil o en construcción debidamente inscrito al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, designado por la Municipalidad de Heredia que tendrá a su cargo la inspección y verificación del cumplimiento de las presentes especificaciones y lo indicado en planos, recepción de los materiales y aprobación de los trabajos y eventuales cambios.

**Contratista:** Empresa de construcción debidamente inscrita al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, encargada de la realización de las obras o servicios a contratar, de acuerdo a lo indicado en las presentes especificaciones y los planos constructivos.

**Director técnico:** Funcionario parte del personal del CONTRATISTA con especialidad en ingeniería civil o construcción debidamente inscrito al Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos encargado de la ejecución técnica del contrato y controlar la fiel interpretación de los planos y documentación técnica que forma parte del proyecto.

**Rodillo pata de cabro:** Los rodillos de patas de cabra son un cilindro metálico cuya superficie está provista de unas protuberancias en forma de troncos piramidales, que al girar el cilindro se clavan en el suelo produciendo el efecto de amasado. Se utilizan únicamente en la compactación de suelos cohesivos con cierta humedad, para con la acción de amasado poder romper la estructura del suelo, y de esta manera facilitar la recolocación de las partículas. No son apropiados para suelos granulares.

**Aplanadora de rodillos lisos:** Una apisonadora, aplanadora o compactadora es una máquina pesada que consta de un tractor y de un cilindro de gran peso que va delante y funciona a modo de rueda delantera. Este cilindro tiene una superficie lisa y no consta de ningún elemento extra.

**Rodillo neumático:** Los compactadores de neumáticos son máquinas automotrices lastrables, cuyo elemento compactador son una o dos filas de neumáticos. Son equipos muy versátiles, que se desplazan con facilidad dentro y fuera de la obra, lo que los convierte en unas máquinas muy utilizadas en la compactación de una amplia gama de suelos, bases y sub-bases de firmes, en capas de aglomerado bituminoso y en tratamientos superficiales.

**Compactador bailarina:** Es una herramienta semi pesada que utilizan para compactar pequeñas porciones de material, donde es casi imposible que entre una máquina de mayor rango. Consta de un martillo movido por un pistón hidráulico o mecánico, encargado de dar la compactación al suelo.

**Compactador de placa:** Son equipos adecuados tanto para compactar suelos como concreto asfáltico, en ubicaciones donde no llegan equipos de mayor tamaño. Pueden ser autopropulsadas, con diésel o gasolina. Algunos cuentan con un sistema excitador de dos ejes que le permite alcanzar una mejor profundidad de compactación.

**Camión hormigonero o "chompipa":** Camión acondicionado para el mezclado y transporte de concreto u hormigón.

**Batidora o mezcladora para concreto:** máquinas diseñadas para mezclar grandes cantidades de concreto y son impulsadas por motores de gasolina o eléctricos.

**Vetiver:** Vetiver (*Chrysopogon zizanioides*, anteriormente clasificada como *Vetiveria zizanioides*) es una planta perenne de la familia de las gramíneas, nativa de la India. El vetiver puede crecer hasta 1,5 metros, sus tallos son altos, las hojas son largas, delgadas y rígidas. A diferencia de la mayoría de las gramíneas, las raíces del vetiver crecen masivamente de manera vertical y alcanzan una profundidad de hasta 4 metros.

**Material de préstamo:** Materiales para relleno, para la ejecución de los trabajos, puesto en el lugar de la obra, incluye: extracción, remoción, apile, carga, acarreo, sobre acarreo, descarga al lugar indicado por el supervisor de la obra.

**Material de relleno:** Material utilizado para la reconformación de taludes, relleno de excavaciones y demás espacios indicados en estas especificaciones y los planos constructivos.

**Material apropiado:** Este concepto está referido a las condiciones que deben tener los materiales de relleno y son específicas de acuerdo al relleno particular, de acuerdo a lo indicado en estas especificaciones y los planos constructivos.

**Ademes:** Métodos de defensa o de sistemas de sostenimientos utilizados para sostener o detener provisionalmente las paredes de una excavación que ha de alojar una cimentación o bien obras de drenaje, instalaciones de ductos, tuberías, gasoductos u obra en general.

**Trabajo a costo por porcentaje:** Es un ítem de trabajo a costo más porcentaje que solo se pagará en caso de que se requieran trabajos no contemplados en estas especificaciones técnicas y cuya necesidad sea demostrada por el adjudicatario durante la fase constructiva.

#### **ALCANCE**

Este municipio requiere la contratación de una empresa multidisciplinaria con experiencia en el campo de la construcción para desarrollar la construcción de una tapia perimetral en el lindero sur de la propiedad del Plantel Municipal, H-370888-1979. Esta tapia se desea construir en mampostería reforzada y con una cerca de alambre de navaja sobre su viga corona (El municipio determinará donde instalará dicha cerca).

Para ofertar se deberá utilizar la tabla "Resumen de actividades mínimas comprendidas en el alcance del proyecto y machote para ofertar". **EL CONTRATISTA debe ofertar todos los ítems y sub-ítems cumpliendo con sus características descritas, dimensiones, unidades de medida y aspectos técnicos.**

De esta forma se adjudicará al mejor oferente de acuerdo al alcance del objeto contractual y necesidad.

En general la licitación rige sobre las especificaciones.

**EL CONTRATISTA** 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.

**EL CONTRATISTA** debe aportar a un profesional, Ingeniero Civil o Arquitecto para que asuma la responsabilidad de la ejecución de las obras ante **LA MUNICIPALIDAD** (director técnico), en su oferta debe indicar el nombre del profesional responsable, número de código y certificación del CFIA. Este debe tener disponibilidad inmediata en caso de solicitarse para una reunión, inspección o elaboración de informes técnicos.

**EL CONTRATISTA** debe asumir el pago correspondiente de los recibos de los medidores correspondientes ante la Empresa de Servicios Públicos de Heredia o la Compañía Nacional de Fuerza y Luz mientras ejecutan los trabajos (esto se coordina con la administración del inmueble según corresponda).

Si hubiese discrepancia o duda con las especificaciones, deben siempre ser sometidos al Inspector para su decisión final.

Si **EL CONTRATISTA** propone algo distinto de lo especificado, por considerarlo similar, debe presentar a los Inspectores las muestras, reportes de laboratorio, literatura, argumentos, etc., para mostrar la semejanza de lo ofrecido con lo especificado. El Inspector se reserva la aceptación o no del similar, como representantes directos del Propietario.

Cualquier material, acabado o sistema descrito en estas especificaciones debe ser presentado a los Inspectores, previo a su colocación o aplicación, para su aprobación por escrito, **EL CONTRATISTA**, debe presentar muestras físicas así como la documentación o literatura pertinente para la aprobación final de los materiales o sistemas que se consideren a aprobación (Submittals).

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

**EL CONTRATISTA** debe presentar un plan de control de calidad donde se contemplen pruebas de laboratorio, al menos: una prueba de compactación de suelo y una prueba de resistencia de los concretos tomados de forma aleatoria.

**EL CONTRATISTA** 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.

#### **REQUERIMIENTOS GENERALES:**

##### **EXPERIENCIA**

**EL CONTRATISTA** debe poseer los siguientes requisitos mínimos:

- Contar con un Ingeniero civil o construcción.
- Tres años de experiencia en el área de la construcción, con experiencia demostrada en construcción de obras de tapias perimetrales en mampostería reforzada (bloques de concreto prefabricados).
- Miembro activo del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, aportando la certificación correspondiente.

##### **OTRAS CONDICIONES:**

El **DIRECTOR TÉCNICO** responsable de la obra tendrá la obligación de presentar a la Contraparte Institucional, informes detallados sobre el proceso de ejecución, con indicaciones del avance de los trabajos, así como de las condiciones imprevistas que se puedan presentar.

La Contraparte Institucional y el **DIRECTOR TÉCNICO** deben resolver cualquier problema respecto a la interpretación de las especificaciones de la obra y al cumplimiento del contrato.

Si la Contraparte Institucional considera que los trabajos no corresponden a lo solicitado en las especificaciones o si considera que sus instrucciones u órdenes son desacatadas, o si existe cualquier situación que se considere anormal, puede ordenar la suspensión de los trabajos, sin que esto varíe el tiempo de entrega.

Los trabajos se reanudarán cuando la Contraparte Institucional así lo ordene, una vez que **EL CONTRATISTA** haya corregido la situación anormal que la motivó.

## **NORMATIVA**

Se deben aplicar y respetar entre otros y según corresponda los siguientes documentos normativos, todos en su versión más actual:

- Código Sísmico de Costa Rica.
- Código de Cimentaciones de Costa Rica.
- Especificaciones para construcción de caminos y puentes CR-77.
- 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

## **CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

**EL CONTRATISTA** debe contar con un Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcción debidamente incorporado, que elabore informes técnicos de avance de obra, inspecciones y controle la ejecución del proyecto, este debe llenar la bitácora que se asigne y se mencionará más adelante.

**Es por lo anterior que le empresa contratada debe realizar las siguientes actividades:**

1. **Estudios preliminares (Levantamiento de lo existente, topografía y estudio de suelos).**
2. **Elaborar un croquis de propuesta firmado por un profesional responsable e incorporado al CFIA.**
3. **Elaboración de cronograma de trabajo.**
4. **Elaboración de Plan de Control de Calidad.**
5. **Construcción de la tapia en mampostería reforzada.**
6. **Elaboración de informes técnicos.**
7. **Presentación de resultados de las pruebas de laboratorio.**

**Es responsabilidad del contratista realizar los estudios previos mencionados en estas especificaciones para proceder a construir las obras. Además, se sujeta a multas en caso de no presentar algún documento de los mencionados anteriormente.**

## **CUADERNO DE BITÁCORA**

**EL CONTRATISTA** 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.

#### **PRESENTACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS**

**EL CONTRATISTA** 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 deberán poseer fotografías, descripciones y cualquier información que se considere importante.

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

**EL CONTRATISTA** 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 contratista podrá verse perjudicada con multas por incumplimientos.

#### **COMPROMISO PATRONAL**

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

Adicionalmente **EL CONTRATISTA** 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.

**EL CONTRATISTA** presenta al Inspector periódicamente que se encuentra al día con las presentaciones 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.

#### **PERSONAL DEL CONTRATISTA**

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 por **EL CONTRATISTA**, 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.

#### **SEGURIDAD PÚBLICA, PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y NORMAS**

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

**EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** 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.

**EL CONTRATISTA** 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 deberá tomar las precauciones necesarias para la seguridad del público y la protección de las obras.

**EL CONTRATISTA** aplica las normas de seguridad laboral del Instituto Nacional de Seguros y está obligado a seguir las normas laborales y de seguridad que tiene el Instituto Nacional de Aprendizaje.

No se permitirá 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 deberá portar un carnet que lo identifique como trabajador de **EL CONTRATISTA**, siendo obligación portarlo durante todo el tiempo que dure la obra.

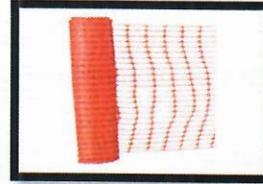
**EL CONTRATISTA** debe adquirir y mantener vigente por todo el tiempo de duración de la prestación del servicio, las pólizas de seguros necesarias emitidas por el Instituto Nacional de Seguros, a saber:

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

Además dichas pólizas deben ser hechas exclusivamente por las labores que el Contratista le ejecutará a la Institución. No se iniciarán labores si antes **EL CONTRATISTA** 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:





### PROCESO CONSTRUCTIVO

Una vez que la orden de compra haya sido aprobada por LA MUNICIPALIDAD, la Dirección de Inversión Pública dará por escrito la autorización para iniciar el proceso constructivo.

EL CONTRATISTA debe entregar el plan de control de calidad y cronograma de trabajo, de acuerdo a lo indicado en estas especificaciones.

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 empresa contratista.

Todo lo que sea concreto será premezclado (chompipa) para concreto de elementos estructurales (cimientos, columnas, vigas, muros). Para elementos no estructurales (cuentas, relleno de celdas, cajas de registro) si se permitirá concreto en batidora de sacos. En caso de que la ubicación no permita el ingreso de una chompipa 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 deberá 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, deberá LA EMPRESA realizar la consulta antes de ejecutarla.

En cuanto este Departamento haga entrega de la orden de inicio al contratista, este deberá mantener en sitio con su equipo de trabajo y en algún lugar seguro, donde no se deteriore: El rótulo con la información del proyecto y este deberá mandarse a hacer de acuerdo al machote que brinda la Proveduría Municipal y deberá colocarse en un lugar visible para la comunidad. Posterior a esto podrán comenzar con las obras. Adjunto machote de rótulo a respetar (tamaño mínimo 1.50m x 0.75m):



**Es responsabilidad del contratista garantizar que se utilice este machote de rotulo y que siempre este en el sitio visible y en buen estado, de no cumplir con lo anterior se expone a la multa correspondiente.**

## **SUMINISTRO DE AGUA Y ELECTRICIDAD**

**EL CONTRATISTA** debe contemplar el suministro de agua y electricidad según sus requerimientos en el sitio de las obras.

### **LIMPIEZA FINAL**

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

**EL CONTRATISTA** está obligado, conforme vaya terminando elementos y también 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.

### **GARANTÍAS**

**EL CONTRATISTA** 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**

**EL CONTRATISTA** 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 será 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, será asumido por el Contratista, quien deberá incluirlo en su oferta, no aceptándose costo adicional alguno por este concepto.

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

### **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y PRUEBAS DE LABORATORIO**

**EL CONTRATISTA** debe considerar las pruebas de laboratorio necesarias para el control de la calidad de los trabajos a realizar (El Laboratorio lo elige la Administración por lo que deberán coordinar con este Departamento). Debe elaborar un plan de control de calidad y presentarlo a **LA MUNICIPALIDAD** junto a los documentos solicitados previo al inicio de la construcción de las obras.

Dentro de las pruebas mínimas requeridas deberán contemplar las siguientes:

1. Una prueba de compactación del suelo y de los rellenos, realizarle el Proctor Estándar a estas pruebas.
2. Una prueba de resistencia de concreto. Deberá considerar prueba de fallo de cilindros para determinar la resistencia del concreto.

Estas pruebas se harán y solicitarán de forma aleatoria.

El oferente podrá considerar cualquier otra prueba de laboratorio que considere el contratista con el fin de garantizar el buen desarrollo de la obra y entrega de los trabajos deberá contemplarla y presentarla en el plan de control de calidad solicitado.

#### **TRABAJOS ADICIONALES**

Cuando se requiera efectuar algún trabajo extra, el mismo corresponderá 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, el Contratista deberá presentarle la orden de modificación en un plazo máximo de siete días naturales. Ningún trabajo adicional ejecutado sin autorización previa del Inspector será reconocido o pagado a **EL CONTRATISTA**.

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 considerarán trabajos adicionales omisiones hechas a lo estipulado en planos o especificaciones.

#### **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 justificará los días en los cuales se exceda el promedio de precipitación diario.

El municipio solamente reconocerá días de ampliación en la entrega de las obras y no reconocimiento económico por estos días u horas no laborados por motivos climáticos.

#### **TRAZADO Y NIVELACIÓN**

**EL CONTRATISTA** es el único 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 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 limitará los linderos.

#### **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 deberá 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.

**EL CONTRATISTA** debe familiarizarse con el sitio y la naturaleza del terreno que se va a excavar y estabilizar. No se aceptará 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 utilizarán 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, será 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, **EL CONTRATISTA** 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. **EL CONTRATISTA** 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 será 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 estará 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 será 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 será de un peso no inferior a 4 00kg.

**LIMPIEZA DEL TERRENO, DEMOLICIÓN Y DESMONTE PARA EL PROCESO CONSTRUCTIVO**

**EL CONTRATISTA** limpia las zonas donde se ubican 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, deberá removerse completamente la capa de tierra vegetal; el material resultante de este trabajo será acarreado y extendido por **EL CONTRATISTA** en los sitios indicados por la inspección.

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

**Es obligación de EL CONTRATISTA 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 deberán repararse y darle el acabado final para que quede en igual o mejores condiciones a las encontradas antes de realizar las labores.

**CORTES**

**EL CONTRATISTA** ejecutará los cortes necesarios para alcanzar los niveles indicados. Toda la tierra no apta para relleno será transportada y extendida en los sitios indicados por la Contraparte institucional o se contemplará 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, deberá 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 colocará 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 deberá ser aprobada por el INSPECTOR, con base en los resultados obtenidos en los ensayos de densidad in situ. El relleno deberá 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 **EL CONTRATISTA** 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 CON 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 requerimientos de compactación de los taludes serán 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**

Deberá 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 colocará 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 será compactado mediante apisonamiento o cualquier otro método aprobado por el INSPECTOR.

### **RESTRICCIÓN CARGA**

**EL CONTRATISTA** 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 relevará a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad por los daños que este traslado de materiales y equipo pudiesen ocasionar.

### **CALIDAD Y USO DEL CONCRETO**

#### **CONDICIONES GENERALES**

El concreto es del tipo convencional con un peso específico no mayor de  $2500 \text{ kg/m}^3$ . La calidad del concreto se determinará por su resistencia a los 28 días de colado, la cual se denomina resistencia  $f'c$ . Todo el concreto que se empleará 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  $210 \text{ kg/cm}^2$ .

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

En cualquier momento durante su preparación o uso, los materiales podrán 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 estará 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 basará 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.

## **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 será mezclado y transportado mecánicamente mediante camiones hormigoneros, "chompipas" o batidoras. De manera específica se requiere concreto suministrado por alguna concretara conocida y debidamente certificada en la producción y transporte del concreto. En caso de hacer concreto en sitio con batidora, este se podrá transportar con carretillos.

## **MEZCLADO**

En ningún caso se agregará, 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 permitirá 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 m<sup>3</sup> o menor: 1 minuto. Mezcladora mayor de 0.78 m<sup>3</sup>: 15 segundos más por cada 0.39 m<sup>3</sup> 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 podrá 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 dejará 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 regulará la velocidad del vaciado de modo que se llene máximo 1,00m de altura del molde en media hora. La colocación del concreto se efectuará en forma continua en capas horizontales con un espesor no mayor a 45cm, hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aprobada por el INSPECTOR. La velocidad de colocación será 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 serán del tipo de inmersión de alta frecuencia y deberán 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 introducirán 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 deberá vibrarse la mezcla durante mucho tiempo para evitar segregación.

#### **CURADO DEL CONCRETO**

Inmediatamente después del colado, el hormigón será 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 mantendrá 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, serán de calidad y marca reconocidas y deberán cumplir con las normas ASTM-C 494 y ser aplicados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La ficha técnica de dichos aditivos, deberá ser suministrada por **EL CONTRATISTA** a el INSPECTOR, para la aprobación final, previa a su adquisición.

Se debe incluir un aditivo a la mezcla de las rampas para dar mayor resistencia y ayude al fraguado del concreto. Adicionalmente se debe fraguar naturalmente con agua durante 5 días.

#### **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 usará cemento sobrante de otras obras. El cemento deberá 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 debe ser utilizado y por lo tanto se rechaza.

##### **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 mantedado 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 deberá ser piedra quebrada de procedencia bien conocida tanto para **EL CONTRATISTA** como para el INSPECTOR. El agregado grueso deberá 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. Deberá de cumplir con los requisitos de la ASTM, serie C-1602M, última edición.

En general se tratará de usar agua potable tal y como la suministran las empresas de servicios públicos locales para consumo humano; sin embargo aguas no potables podrán 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 indicadas en los planos 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 del concreto fresco o cargas vivas que puedan presentarse durante el vaciado o fraguado del concreto.

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

No se permitirá 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 presentará a aprobación de la Contraparte Institucional, será hecho por **EL CONTRATISTA**, quien se responsabilizará por su calidad y seguridad.

**EL CONTRATISTA** 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.

**EL CONTRATISTA** 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 podrá 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 **EL CONTRATISTA** 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 permitirá 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 deberá 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, cunetas, cajas de registro 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.

### 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 aceptarán 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. Deben 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.

**EL CONTRATISTA** antes de armar la estructura, deberá 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.

### **TAPIA PERIMETRAL**

Se trata de la construcción en sitio de una tapia de 550m de largo y 2.50m de alto medidos sobre el nivel de terreno y está podrá construirse en gradas, siempre respetando la altura mínima. En donde se fragua en sitio una placa de cimiento continua, columnas, viga corona de concreto y los paños de bloques quedan confinados en los cuadros resultantes de estos elementos estructurales. Para efectos de cotización deberán cotizar por metro lineal considerando las características descritas y elementos requeridos.

**EL CONTRATISTA** deberá aportar un croquis detallado y firmado por un profesional responsable incorporado al CFIA con la propuesta deseada y cumpliendo con lo descrito en estas especificaciones técnicas.

Placa continua de cimientos: Consiste en la construcción en sitio de una placa de concreto de 20 cm de espesor y 40 cm de ancho a todo lo largo de la tapia; como armadura de esta placa se colocan 3 varillas # 3 corrugadas a lo largo y piezas en forma de U de varilla # 3 corrugada a cada 20 cm en forma transversal; el concreto que se fragüe en sitio debe tener una resistencia de 210 kg/cm<sup>2</sup>. El fondo de esta placa continua debe fraguarse a una profundidad de 60 cm por debajo del nivel del suelo, por lo tanto su cara superior quedaría a 40 cm de dicho nivel. Esta se construirá sobre una cama de lastre de al menos 20cm compactados.

Hiladas de bloques solaqueados: Al menos las dos primeras hiladas de bloques de concreto deben ir con todas las celdas internas rellenas de concreto, es decir hasta llegar al nivel original del terreno natural.

Columnas de concreto: Se fraguan en sitio, cada una mide 12 cm por 30 cm y están colocadas a cada 2.50 metros unas de otras; cuentan con una armadura de 4 varillas # 3 corrugadas y aros confinadores # 2 de varilla corrugada colocados a cada 20 cm, debe ser de concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia.

Viga corona: Es de concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia y cuenta con una armadura de 4 varillas # 3 corrugadas y aros de varilla # 2 corrugada a cada 15 cm; está dispuesta sobre la tapia a todo lo largo.

Paredes de mampostería:

Son de concreto de 12 x 20 x 40 cm de dimensiones; se colocan en los marcos resultantes entre la placa de cimientos, las columnas y la viga corona antes descritas; llevan una varilla horizontal # 3 corrugada a cada 3 hiladas contadas desde abajo a arriba, en vigas de celdas completamente rellenas de concreto; y una varilla vertical # 3 corrugada a cada 80 cm dentro de los paños de bloques en comunas de celdas rellenas de concreto.

Los bloques de concreto deben cumplir con la especificación ASTM designación C-90, y las normas UBC Estándar No 2104 y 2105, todas última revisión.

Las unidades de bloque de concreto deben ser fabricadas en máquina automática deben ser de primera calidad, con cantos rectos y a escuadra, de superficie y textura uniformes y sin fisuras e imperfecciones.

Los bloques de concreto deben tener una resistencia mínima de  $f'_{m45}$  kgr/cm<sup>2</sup> con valor promedio de tres ensayos.

Las juntas de mortero entre bloques deben ser trabajadas cuidadosamente y las sisas, cuando los bloques quedan expuestos, deben ser uniformes, de 10mm de profundidad, perfectamente redondeadas para lograr un acabado y apariencia de óptima calidad.

El trabajo de albañilería, colocación y pega de bloques y la disposición del refuerzo, se hará siguiendo la mejor práctica establecida para este tipo de obra.

Se seguirán las recomendaciones del ACI530 y la norma UBC Estándar No 2104 para la construcción de estructuras de mampostería.

Las primeras dos hiladas como mínimo quedarán bajo nivel de terreno y serán totalmente solaqueadas, 100% rellenas de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> todas las celdas.

#### **Concreto de relleno.**

Las primeras tres hiladas como mínimo quedarán bajo nivel de terreno y serán totalmente solaqueadas, 100% rellenas de concreto 210kg/cm<sup>2</sup> todas las celdas.

El concreto a utilizar para relleno del resto de las celdas de los bloques de mampostería tendrá una resistencia de 175 kgr/cm<sup>2</sup>. Este debe tener un revenimiento de 20cm, y no debe usarse agregado con un tamaño mayor de 12.7 mm.

#### **Acero de refuerzos.**

Mínimo varillas # 3 en acero vertical y horizontal, longitudinal y transversal, para aros si se aceptarán en mínimo varilla # 2.

#### **Acabado en cara de pared externa**

El acabado de los primeros 90m (frente a puente peatonal de Guararí) será el bloque sisado, se deberá sisar mínimo 1.50cm en todo el perímetro de cada bloque de concreto. Esto únicamente se hará en la cara externa

y en la zona donde se encuentra el puente peatonal hacia Guararí y la acera de la alameda. El resto de la tapia no tendrá acabado, será la sisa al 100% rellenas y bloques expuestos en su estado natural.

**Sistema de drenaje (Cuneta de concreto con bajantes en PVC y cajas de registro).**

El sistema de drenaje se considerará a través de una cuneta en forma de "U" de 15 pulgadas de diámetro que se instalará en la base de la tapia y a nivel del terreno a lo largo de toda la tapia y a esta cada distancia necesaria se le instalará un bajante (tubo PVC de 4 pulgadas cédula 40) que desfogaran en el río Pirro. El contratista deberá garantizar que los tubos lleguen hasta la mitad del cañón del río y no sobre la corona ya que sino esta se erosiona y puede provocar deslizamientos es por esto por lo que mínimo deberán considerar 150m de tubería (el inspector indicará en cuales cajas de registro se instalarán estas tuberías para desfogar hacia el río). Para efectos de cotización se cotizará por metro ya que las distancias cambian según la dirección que lleve la tapia y ubicación de esta con respecto al río.

Si la tapia se construye gradeada, en cada grada deberá existir una caja de registro de al menos 50cmx50cm por el alto de la grada. Para efectos de cotización se considerará 50cm de altura. Se deberán considerar 55 cajas de registro.

Todas las cajas de registro se construirán con concreto 210kg/cm<sup>2</sup> coladas en sitio, deberán tener una pared de 10cm de espesor y un fondo (losa) de igual espesor.

Si no existen gradas de igual forma las cajas de registro se deberán construir con las medidas mencionadas en el párrafo anterior y con una altura variable ajustada en sitio para garantizar el desfogue del agua pluvial (al menos 50cm de altura). Estas deberán considerarse al menos cada cambio de dirección.

**EL CONTRATISTA** debe considerar que todos los drenajes estén dentro de área pública, dentro de la cara interna de la tapia y deberá desfogar las aguas drenadas a través de bajantes (en colectores pluviales como cordones de caño, cajas de registro, cunetas, canales, quebrada, río, etc.).

**INSTALACIÓN DE CERCA DE ALAMBRE DE NAVAJA**

Se valorará la instalación de cerca de alambre de navaja sobre la tapia según las características descritas más adelante.

Está cerca al menos será de 80m de longitud, sin embargo para efectos de cotización se deberá cotizar y ofertar por metro lineal.

Para el alambre de navaja se debe considerar que sea galvanizado, se debe considerar que sea punzo cortante de acero de alta resistencia. Este deberá sostenerse de postes metálicos de tubo HG cuadrado de 1"x1" (una pulgada por una pulgada) debidamente acabado según las especificaciones de la sección de acero (para la intemperie) y mínimo a cada 2.00m cada uno anclados a la viga corona de la tapia a construir y deberá llevar la guía superior e inferior en alambre de púas.

**COLINDANCIAS CON PROPIEDADES PRIVADAS**

No se permitirán que existan infiltraciones de agua pluvial hacia propiedades privadas, y colindantes.

Se debe considerar impermeabilizar al menos 1.00m de altura del nivel de terreno hasta el nivel de desplante a lo largo de toda la tapia, las tapias colindantes con mortero igual o similar al Impermeabilizante Impershield Plus de Impersa.

Para efectos de cotización, esta impermeabilización en colindancias será por metro cuadrado.

Debe **EL CONTRATISTA** instalar botaguas entre paredes privadas ya construir, de manera funcional que impida la infiltración de aguas pluviales entre paredes (tapia construida y pared colindante del vecino).

Se debe considerar botaguas HG 12 #28/1.83 y para efectos de cotización será por metro lineal.

#### **SIEMBRA DE VETIVER EN CASO DE TALUD**

En caso de existir en las áreas intervenidas: taludes conformados o zonas conformadas para la siembra posteriores a la construcción de la tapia, con el fin de embellecer las obras, y estabilizar taludes se podrá solicitar la siembra de vetiver según lo indique el INSPECTOR y debe cumplir con lo indicado en esta sección:

Para la implementación de la estabilización con vetiver se requiere del suministro de las plantas, la siembra de las mismas y el mantenimiento por un año de área sembrada.

Las plantas de Vetiver debe ser la variedad Chrysopogon zizanioides con un sistema radicular que cumple especificaciones de crecer de robusta hasta los 4 m de profundidad en 2 años y tener una resistencia a la tensión promedio de 765 kg/cm<sup>2</sup>.

Las plantas deben ser de almácigo o adobes y tener un periodo de adaptación en el momento de la compra de al menos 8 semanas, deben de ser de tamaño estándar (el proveedor no debe entregar unas más grandes, verdes y saludables que otras). Se usan 10 plantas por metro lineal dentro de cada barrera (o línea) y la distancia entre barreras (tramo de superficie entre barreras) se calcula con base en un intervalo vertical = 1 metro.

#### **La siembra y mantenimiento del vetiver y zacate deben incluir:**

Colocación de abono de preferencia orgánico a la hora de la siembra.

La siembra se debe de llevar a cabo de preferencia en invierno, caso contrario se deberá tener riego permanente.

Las plantas mencionadas en este apartado se deberán cotizar según unidad de medida en la tabla para ofertar ya que estas se instalarán únicamente si el inspector solicita.

#### **INSPECCIÓN Y COMPROBACIÓN**

Durante el desarrollo de las obras la Municipalidad está facultada para llevar a cabo y durante el tiempo que sea necesario cualquier tipo de inspección, examen o comprobación en él o los sitios de la obra contratadas.

Las observaciones o directrices que formulen dichas personas son de obligatorio acatamiento para **EL CONTRATISTA**, en el entendido que de no acatarse sus observaciones será causal de incumplimiento contractual.

Asimismo, si las obras contratadas o parte de ellas no reúne o cumple con los requerimientos establecidos en el presente Contrato y el Cartel, **EL CONTRATISTA** debe con la prontitud razonable y asumiendo bajo su propio costo remediar y/o solucionar todos los defectos previstos reemplazándolos o reparándolos con el fin de lograr el recibo a satisfacción de la obra por parte de la Ingeniera Municipal.

La aceptación de las obras, no libera en ninguna forma **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones o responsabilidades objetos del presente contrato y el cartel de contratación.

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

De esta recepción, que se formalizará como finiquito de la obra será con el informe técnico final de **EL CONTRATISTA** y profesional responsable.

Cuando surgiere discrepancia entre **LA MUNICIPALIDAD** y **EL CONTRATISTA** 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 al contratista 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.

**EL CONTRATISTA** es responsables de todo daño o afectación causada, directa o indirectamente, a las personas, medio ambiente, vecinos colindantes, terceros u peatones, así como a redes de servicios públicos, o propiedades cercanas cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en lo solicitado en **LA MUNICIPALIDAD**, en la documentación, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.

**EL CONTRATISTA**, debe colocar señales de seguridad y prevención, durante el día y la noche, en los lugares donde se realicen trabajos y será responsable de mantener la vía transitable, cuando ello se requiera.

**EL CONTRATISTA** debe colocar señales en los lugares donde se realicen trabajos de demolición o remoción, excavación o relleno y será responsable por la ejecución de este trabajo.

Los trabajos deben efectuarse en tal forma, que produzcan la menor molestia posible a los habitantes de las zonas próximas a la obra y a los usuarios de la vía.

Si los trabajos aquí descritos afectan u utilizan el tránsito normal en la vía, **EL CONTRATISTA** es el responsable de mantenerlo adecuadamente.

Si los trabajos implican la interrupción de los servicios públicos (energía, teléfono, acueducto, alcantarillado sanitario, pluvial u otro), conductos de combustible, ferrocarriles, aceras, u otros e, **EL CONTRATISTA** debe coordinar y colaborar con las entidades encargadas de la administración y mantenimiento de tales servicios, para que las interrupciones sean mínimas y autorizadas por las mismas, reparar lo dañado.

Cuando se utilicen explosivos, se deberá considerar las disposiciones de este cartel y contar con los permisos respectivos de Armas y Explosivos del Ministerio de Seguridad. Además se deberá llevar un registro detallado de su clase, proveedor, existencias y consumo, así como de los demás accesorios requeridos; y se confiará a personas experimentadas su uso, manejo y almacenamiento, de manera que se sujeten a las leyes y reglamentos de las entidades que los controlan. Todos los procedimientos aplicados en el desarrollo de los trabajos de demolición y remoción deberán ceñirse a las exigencias del Ministerio de Seguridad Pública y Armas y Explosivos.

**EL CONTRATISTA** debe usar el tipo de equipo y herramientas apropiadas para ejecutar las demoliciones.

El Constructor deberá proteger las edificaciones y estructuras vecinas a las que se construirán las obras y deberá considerar las defensas necesarias para su estabilidad y seguridad.

**EL CONTRATISTA** suministrara todos los materiales, equipos, herramientas, combustible, lubricantes, energía, transportes, servicios, mano de obra, seguros de Ley 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.

Cuando las circunstancias lo ameriten, **LA MUNICIPALIDAD** podrá autorizar el uso de explosivos, asumiendo **EL CONTRATISTA** la responsabilidad de cualquier daño causado por un manejo incorrecto de ellos, para tal fin deberá contar con póliza y seguros respectivos.

Para remover estructuras, especies vegetales, obstáculos, cercas e instalaciones de servicios públicos, se deberán utilizar equipos que no les produzcan daño, de producirse serán responsabilidad del contratista.

Los equipos deberán de cumplir con las especificaciones de normas ambientales y de seguridad, contar con la aprobación del supervisor.

**EL CONTRATISTA** debe disponer de los materiales sobrantes, productos de las demoliciones.

Es necesario cercar los lugares de trabajo para salvaguardar la vida de las personas y no retrasen las obras, principalmente si se utilizan maquinaria pesada o explosivos (en lo posible debe evitarse su uso).

**EL CONTRATISTA** debe proteger las edificaciones y estructuras vecinas a las que se han de demoler y construirá las defensas necesarias para su estabilidad y protección; tomará las medidas indispensables para la seguridad de personas y especies animales y vegetales que puedan ser afectadas por los trabajos.

Los escombros que deseen reutilizarse deben ser quebrados en pedazos de tamaño adecuado, para que puedan ser utilizados en la construcción de rellenos o disponer de ellos.

Cuando se usen en la construcción de rellenos, el tamaño máximo de cualquier fragmento no debe exceder de dos tercios (2/3) del espesor de la capa en la cual se vaya a colocar. En ningún caso, el volumen de los fragmentos deberá exceder de treinta decímetros cúbicos (30 dm<sup>3</sup>), debiendo ser apilados en los lugares indicados, a menos que autorice otro lugar.

**EL CONTRATISTA** debe retirar, cambiar, restaurar o proteger contra cualquier daño, los elementos de servicios públicos o privados existentes. Debe seguirse con especial cuidado y tomando todas las precauciones necesarias para que el servicio no se interrumpa o, si ello es inevitable, reduciendo la interrupción al mínimo de tiempo necesario para realizar el trabajo, a efecto de causar las menores molestias a los usuarios.

Cuando el trabajo consista en protección, **EL CONTRATISTA** debe proporcionar e instalar las defensas apropiadas.

El material que suministre **EL CONTRATISTA** para el relleno de las zanjas, fosas y hoyos resultantes de los trabajos, deberá tener la aprobación previa del Supervisor.

Todas las labores de disposición de materiales se realizarán teniendo en cuenta lo establecido en los estudios o evaluaciones ambientales del proyecto y las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

### **CLÁUSULA TERCERA: PÓLIZAS Y OBLIGACIONES DE LA EMPRESA**

#### **1. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA**

**2.1 EL CONTRATISTA** 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 EL CONTRATISTA** 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.

**2.3 EL CONTRATISTA** tiene la obligación de entregar, ejecutar, completar y garantizar las obras contratadas objeto de esta contratación, por su propia cuenta y riesgo.

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

- 2.5 Suplir los materiales, mano de obra y equipo necesarios, ofreciendo una garantía mínima de 12 meses sobre el material utilizado y trabajo realizado.
- 2.6 Todo cambio en los materiales especificados debe ser solicitado por escrito a la Directora Operativa quien está autorizado para hacer cambios en lo especificado. Cualquier cambio no autorizado será demolido por cuenta y riesgo de **EL CONTRATISTA** y puesto de nuevo correctamente.
- 2.7 **EL CONTRATISTA** debe acatar lo especificado por este cartel y cualquier daño que sufra la infraestructura de las edificaciones conjuntas por motivo de los trabajos a realizar serán responsabilidad única y exclusiva del adjudicado.
- 2.8 **EL CONTRATISTA** tiene la obligación de respetar junto con su personal, todas las medidas y reglas de seguridad que rijan dentro de **LA MUNICIPALIDAD**. Asimismo, **EL CONTRATISTA** proporcionará el equipo de seguridad necesario a su personal, quedando **LA MUNICIPALIDAD** exenta de esta obligación.
- 2.9 **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** debe adquirir la correspondiente póliza de riesgo de trabajo del INS, lo mismo que deberá incluir y reportar en la planilla de la C.C.S.S. la mano de obra contratada. Por consiguiente, es obligación de **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** y sus trabajadores.
- 2.10 **EL CONTRATISTA** 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.
- 2.11 **EL CONTRATISTA** debe responder ante **LA MUNICIPALIDAD** de la conducta de su personal. **LA MUNICIPALIDAD** se reserva el derecho de solicitar el despido de personal en casos calificados.
- 2.12 **EL CONTRATISTA** debe velar por el cuidado a personas o propiedades vecinas o vinculantes con el proyecto y es enteramente responsable ante demandas o reclamos derivados de tales daños.
- 2.13 El lugar de la obra debe quedar libre de escombros. **EL CONTRATISTA** debe ser el responsable del manejo y disposición de los desechos y basura que se genere al final de la obra.
- 2.14 **EL CONTRATISTA** mantendrá, durante el desarrollo de sus actividades, sus equipos, materiales, la obra y trabajadores, en perfecto orden y limpieza.

**2.15** Las cotizaciones deben presentarlas incluyendo 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. **EL CONTRATISTA** 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.

**2.16** **EL CONTRATISTA** corre con todos los gastos por el acarreo de los materiales, herramientas, implementos, equipo y otros que él requiera para ejecutar el servicio contratado.

**2.17** **EL CONTRATISTA** 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.

**2.18** Cualquier daño a las estructuras aledañas es responsabilidad única y exclusiva de **EL CONTRATISTA**.

**2.19** **EL CONTRATISTA** 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.

**2.20** **EL CONTRATISTA** 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.

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

## **2. RECIBO DE LA OBRA Y FINIQUITO**

Una vez concluida la obra, **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** y la señora Elizette Montero Vargas o el funcionario designado por está; 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 **EL CONTRATISTA**, 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 **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** 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 del proyecto contratado es de catorce semanas (14) con EL CONTRATISTA, a partir de notificada la orden de inicio por parte de del Ing. Rodolfo Rothe Cordero Ingeniero de Proyectos de Inversión Pública 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, **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA**, 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 Ing. Rodolfo Rothe Cordero Ingeniero de Proyectos de Inversión Pública o el funcionario designado por esté.**

**EL CONTRATISTA** coordina todo lo referente a esta contratación con de la señora Elizette Montero Vargas o el funcionario designado por está.

**CLÁUSULA QUINTA: EL PRECIO DE LA CONTRATACIÓN Y LA FORMA DE PAGO.** El monto total de este contrato es de **NOVENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE COLONES EXACTOS (¢91.205.417.00)**, los cuales se cancelaran de la siguiente forma:

La forma de pago es parcial siendo 20% cada cuatro semanas y el 20% restante contra entrega de la obra de acuerdo al cronograma de actividades presentado por **EL CONTRATISTA** previo visto bueno del Ing. Rodolfo Rothe Cordero Ingeniero de Proyectos de Inversión Pública o el funcionario designado por esté, quien enviará 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.

**EL CONTRATISTA** debe aportar para la respectiva cancelación los siguientes documentos:

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

Certificación de 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, esto para cumplir con la Ley de Protección al Trabajador No.7893, la cual reforma el numeral 74 de la Ley Orgánica de la Caja Costarricense del Seguro.

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

**LA MUNICIPALIDAD** realiza el pago mediante transferencia bancaria, por lo cual **EL CONTRATISTA** 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:

**EL CONTRATISTA** 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.**

**EL CONTRATISTA** 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.

**EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** 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:

**EL CONTRATISTA** 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, **EL CONTRATISTA** 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.

El oferente junto con la oferta deberá 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 EL CONTRATISTA 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 EL CONTRATISTA. 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 EL CONTRATISTA, 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 UN MILLONES DOSCIENTOS CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECISIETE COLONES EXACTOS (¢91.205.417.00)**, corriendo por cuenta del EL CONTRATISTA, el pago de las especies fiscales por un monto de **DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL COLONES EXACTOS (¢228.000,00)**.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: GARANTÍAS:**

1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** EL CONTRATISTA depositó en la Tesorería Municipal, una Garantía de Cumplimiento por un monto de **NUEVE MILLONES DOSCIENTOS MIL COLONES EXACTOS (¢9.200.000,00)**, con una vigencia hasta el día 15 de setiembre del 2019 (Art. 45 Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa).

La garantía de cumplimiento se ejecuta, 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:** EL CONTRATISTA da una **garantía de un años**, sobre cualquier desperfecto en los trabajos, ya sea por materiales defectuosos o instalaciones inadecuadas, debe durante el período de garantía corregirse por cuenta de **EL CONTRATISTA** y sin costo adicional para **LA MUNICIPALIDAD**.

**EL CONTRATISTA** 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 aplicarán 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 **EL CONTRATISTA** debe pagar por concepto el valor de ¢800.000. (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 **EL CONTRATISTA** 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 cancelarse a **EL CONTRATISTA**, según lo que sea reportado por el Ing. Rodolfo Rothe Cordero Ingeniero de Proyectos de Inversión Pública o el funcionario designado por éste, debidamente acreditada para tal fin, y su valor se retendrá de la facturación en trámite o pendiente de pago por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.

## 2. PROCEDIMIENTO PARA IMPONER SANCIONES.

Previo a la imposición de cualquier sanción del ítem mencionado, se realiza una prevención a **EL CONTRATISTA** 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.

## 3. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS EN EL SERVICIO MULTAS

Las sanciones o multas por incumplimientos específicos del contrato se aplican 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. **EL CONTRATISTA** 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

#### 4. **SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS EN EL SERVICIO**

Se aplica una multa correspondiente al valor de ¢200.000 por cada incumplimiento antes indicado, no pudiendo acumular **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** 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 cobrará reteniendo su equivalente de la facturación mensual que deba cancelársele a **EL CONTRATISTA**, según lo que sea reportado por la señora Elizette Montero Vargas o el funcionario designado por está que **LA MUNICIPALIDAD** acredite debidamente para tal fin, y su valor se retendrá de la facturación en trámite o pendiente de pago por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.

#### 5. **PROCEDIMIENTO PARA IMPONER SANCIONES.**

Previo a la imposición de cualquier sanción de Los ítems mencionados, se realizará una prevención a **EL CONTRATISTA** para la corrección inmediata de la falta, en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas naturales pasado el cual se aplicará 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 **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA** 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**.

**EL CONTRATISTA** se obliga a:

Que en todo momento tome las medidas necesarias para dar la suficiente seguridad a sus empleados y a terceros. **EL CONTRATISTA** 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 del municipio Herediano de cualquier riesgo o peligro que se encuentre en las instalaciones donde se desarrolla el proyecto.

**EL CONTRATISTA** 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.

**EL CONTRATISTA** 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, deberá 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 deberá desalojar temporalmente mientras dure la intervención.

Delimitar y señalizar 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. Deben 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 **EL CONTRATISTA** 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 **EL CONTRATISTA**, sin la correspondiente autorización escrita de **LA MUNICIPALIDAD**.
- ii. Por quiebra, insolvencia, convocatoria de acreedores, concurso civil o cualquier circunstancia de incapacidad de **EL CONTRATISTA**.
- iii. Por deficiencias graves y faltas reiteradas que afecten fundamentalmente el normal desarrollo del servicio contratado, según se estipula en el presente contrato y el cartel.
- iv. En caso de advertir algún incumplimiento grave en la ejecución del mismo, por parte de **EL CONTRATISTA**
- v. Por incumplimiento de alguna de las especificaciones técnicas mínimas que **EL CONTRATISTA** aceptó en su oferta.
- vi. Por la ausencia o carencia de los seguros que se exijan en el presente contrato y el cartel **EL CONTRATISTA** 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 PRIMERO DE FEBRERO DEL DOS MIL DIECINUEVE.**



**MBA JOSÉ ML. ULATE AVENDAÑO**  
**ALCALDE MUNICIPAL**



**JORGE ARTURO VILLARREAL JIMÉNEZ**  
**EL CONTRATISTA**