



CONTRATO NÚMERO 18-2018 /LA-000004-01
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA, CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESO EN ACERAS DEL CANTON

CENTRAL DE HEREDIA

ENTRE

LA EMPRESA

CBL CONSTRUCCIONES Y ALQUILERES S.A.

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 la Señora **MARÍA ISABEL JIMÉNEZ PÉREZ**, mayor, casada una vez, nacionalidad costarricense, Administradora, vecina de Santo Domingo de Heredia, Santo Tomás del Salón Comunal de Santo Tomás trescientos metros sur y setenta y cinco oeste, con cédula de identidad número cinco- doscientos cincuenta y ocho- ciento ochenta y dos, comparece en su condición de apoderada generalísima sin límite de suma de la sociedad denominada **CBL CONSTRUCCIONES Y ALQUILERES S.A.**, cédula jurídica número tres – ciento uno – doscientos ochenta y tres mil cuatrocientos tres, domiciliada en la Santo Tomás de Santo Domingo de Heredia, del Salón Comunal de Santo Tomás trescientos metros sur y setenta y cinco oeste, quien en lo sucesivo se le denomina indistintamente como **LA EMPRESA**, hemos convenido en celebrar el presente Contrato de obra pública denominado, “**CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESO EN ACERAS DEL CANTON CENTRAL DE HEREDIA**”, de la Licitación Abreviada, N°2018LA-000004-01, adjudicada mediante oficio AMH— 0468-2018 de la Alcaldía Municipal del Cantón Central de Heredia, se procedió adjudicar a **LA EMPRESA** denominada **CBL CONSTRUCCIONES Y ALQUILERES S.A.**

CLÁUSULA PRIMERA: Que la Proveduría Municipal promovió la Licitación Abreviada, N°2018LA-000004-01, “**CONSTRUCCION DE RAMPAS DE ACCESO EN ACERAS DEL CANTON CENTRAL DE HEREDIA**”, la cual se registró, por la oferta presentada ante la Proveduría Municipal, los documentos aportados al expediente respectivo,

el pliego de condiciones, así como las siguientes cláusulas.

CLÁUSULA SEGUNDA: ITEMS ADJUDICADOS Y ESPECIFICACIONES Y DETALLE DEL SERVICIO

1. ITEMS ADJUDICADOS

ÍTEM Y SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD A COTIZAR	PRECIO UNITARIO (¢)
1	RAMPA EN FORMA DE PUENTE TIPO "A".	METRO CUADRADO	¢92.297
2	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO, TIPO "B".	METRO CUADRADO	COTIZAR SUB ITEMS 2.1, 2.2 Y 2.3
2.1	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO, TIPO "B1".	METRO CUADRADO	¢48.144
2.2	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO, ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO Y ASFALTO, TIPO "B2".	METRO CUADRADO	¢49.730
2.3	RAMPAS BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA PARA FORMAR UN DESCANSO Y A TRAVÉS DE ESTE HABILITAR EL PASO YA SEA AL MISMO NIVEL DE LA CARPETA ASFALTICA O POR MEDIO DE UNA RAMPA TIPO PUENTE "A" ENTRE EL DESCANSO Y LA CARPETA ASFÁLTICA, CONOCIDA COMO RAMPA TIPO "B3".	METRO CUADRADO	¢42.323
3	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO EN TODA LA OCHAVA (ESQUINA), TIPO "C". COSTO IGUAL QUE "B1"	METRO CUADRADO (IGUAL QUE RAMPA "B1")	¢48.144
4	RAMPA TIPO PUENTE ENTRE LA ACERA Y EL CORDÓN DE CAÑO EN TODA LA OCHAVA (ESQUINA), TIPO "D".	METRO CUADRADO	¢51.418
5	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA CON MURO DE CONTENCIÓN DE UN METRO (1.00 m) DE ALTURA ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL PRESENTE CARTEL., TIPO "E"	METRO CUADRADO	¢146.246
5.1	MURO DE UN METRO (1.00m) DE ALTURA ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL PRESENTE CARTEL. <i>(Adjuntar en la oferta la estructura de precio y de un presupuesto</i>	METRO LINEAL	¢151.051

<i>detallado de los costos por materiales y mano de obra).</i>			
6	RAMPA - ACERA ELEVADA CON RESALTO "TRAPEZOIDAL" CON RAMPAS PARA CRUCE PEATONAL Y VEHICULAR, TIPO "F".	METRO CUADRADO	¢98.624
7	INSTALACIÓN DE LOSETA TÁCTIL EN LAS RAMPAS TIPO "A, B, C, D, E Y F".	METRO CUADRADO	¢31.131
8	INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN LAS RAMPAS TIPO "A, B, C, D y E".	METRO LINEAL	¢24.061
9	INSTALACIÓN DE POSTES, PICOBAS O BOLARDOS DE SEGURIDAD EN ESQUINAS PROTEGIENDO LOS PEATONES QUE CRUZAN POR LAS RAMPAS. IGUAL O SIMILAR A PICOBA "PF110" DE INTERTEC (Adjuntar ficha técnica)	UNIDAD	¢86.052
10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL SEGÚN DIAMETRO SOLICITADO, CÉDULA 40 PARA PASO DE AGUA PLUVIAL BAJO LAS RAMPAS SOBRE CORDONES DE CAÑO O TUBERÍA CONCRETO EN CASO DE RAMPAS SOBRE CUNETAS.	METRO LINEAL	COTIZAR SUB ITEMS 10.1, 10.2 Y 10.3
10.1	TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL DE DIAMETRO 3 PULGADAS, CÉDULA 40.	METRO LINEAL	¢4.785
10.2	TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL DE DIAMETRO 4 PULGADAS, CÉDULA 40.	METRO LINEAL	¢6.619
10.3	TUBERÍA DE CONCRETO DE 15 PULGADAS DE DIAMETRO	METRO LINEAL	¢30.707
11	SOLICITUD DE SIEMBRA DE VETIVER, ZACATE, PRINGO DE ORO EN CASO DE TALUD O ÁREA VERDE GENERADA POR LA CONSTRUCCION DE UNA RAMPA	UNIDAD	COTIZAR SUB ITEMS 11.1, 11.2 Y 11.3
11.1	SIEMBRA DE VETIVER	UNIDAD	¢1.915
11.2	SIEMBRA DE ZACATE SAN AGUSTIN	METRO CUADRADO	DESIERTO
11.3	SIEMBRA DE PRINGO DE ORO	UNIDAD	¢1.736
12	DEMOLICIÓN DE RAMPAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL ÍTEM	METRO CUADRADO	¢5.386



2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

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.

Zacate: Conjunto de plantas sin tronco con hojas de color verde, finas, cortas y tupidas, que se plantan en jardines por motivos ornamentales y en terrenos para cubrir el suelo.

Pringo de Oro: El Pringo de Oro (*Duranta repens*) es un arbusto con espinas, verde durante todo el año y de fácil mantenimiento. Su flor es pequeña y de color morada, florece todo el año. Se puede podar para obtener la forma deseada. También puede ser usada para cerca viva, para ello se recomienda entre 4 y 5 plantas por metro lineal.

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.

ALCANCE

Este municipio requiere la contratación de una empresa multidisciplinaria con experiencia en el campo de la construcción para desarrollar la construcción de rampas accesibles de acuerdo a la ley 7600.

Para ofertar se deberá utilizar la tabla **“Resumen de actividades mínimas comprendidas en el alcance del proyecto y machote para ofertar”**. Los oferentes deberán ofertar todos los ítems y sub ítems cumpliendo con sus características descritas, dimensiones, unidades de medida y aspectos técnicos.

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

Se adjuntan croquis de acuerdo a las necesidades de los ítems.

En general la licitación rige sobre las especificaciones.

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

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

LA EMPRESA debe aportar a un profesional, Ingeniero Civil o Arquitecto para que asuma la responsabilidad de la ejecución de las obras ante esta Municipalidad (Director técnico), en su oferta debe indicar el nombre



del profesional responsable, número de código y certificación del CFIA. Este deberá tener disponibilidad inmediata en caso de solicitarse para una reunión, inspección o elaboración de informes técnicos.

LA EMPRESA 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 **LA EMPRESA** 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, **LA EMPRESA**, 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 **LA EMPRESA** cualquier daño a terceros que se produzca en la ejecución de la obra.

LA EMPRESA debe presentar un plan de control de calidad donde se contemplen pruebas de laboratorio, al menos: pruebas de compactación de suelo y pruebas de resistencia del concreto. **En este caso se debe contemplar el costo de al menos 6 pruebas anuales.**

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

REQUERIMIENTOS GENERALES:

EXPERIENCIA

LA EMPRESA debe poseer los siguientes requisitos mínimos:

- Contar con un Ingeniero civil o construcción.
- Experiencia en el área de la construcción, con experiencia demostrada en construcción de rampas de accesibilidad de acuerdo a la ley 7600.
- Miembro activo del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, aportando la certificación correspondiente.
- Al menos 3 años de estar inscrita ante el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica.

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, croquis de obra y al cumplimiento del contrato.

Si la Contraparte Institucional considera que los trabajos no corresponden a lo solicitado en las especificaciones y los croquis constructivos, o si considera que sus instrucciones u órdenes son desacatadas, o si existe cualquier situación que se considere anormal, podrá 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 **LA EMPRESA** 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:

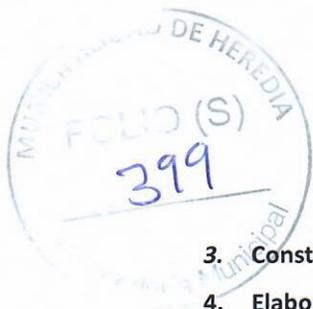
- Código Sísmico de Costa Rica.
- Código de Cimentaciones de Costa Rica.
- Ley 7600.
- Reglamento y Ley de Construcciones.
- Especificaciones para construcción de caminos y puentes CR-77.
- Especificaciones para concreto estructural, ACI-318-11
- Especificaciones para concreto estructural, ACI-301-10
- 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

LA EMPRESA debe contar con un Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcción debidamente incorporado.

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

1. Estudios preliminares. (Visita previa al sitio en conjunto).
2. Elaboración de Plan de Control de Calidad.



3. Construcción de las rampas.
4. Elaborar informes técnicos.

Es responsabilidad del contratista realizar los estudios previos mencionados en estas especificaciones para proceder a determinar el tipo de rampa y construirla.

CUADERNO DE BITÁCORA

La Contraparte Institucional y DIRECTOR TÉCNICO anotarán en un libro de actas 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

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

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

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

En caso de no cumplir con lo anterior, se podrá considerar una falta al contrato por lo que la empresa contratista podrá verse perjudicada con llamadas de atención, amonestación y demás hasta poder llegar a formar parte de la lista negra de Proveedores de este Municipio por incumplimientos.

COMPROMISO PATRONAL

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

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

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

PERSONAL DE LA EMPRESA

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

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

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 debe brindar las condiciones e implementos necesarios, para proteger la salud y la vida de los empleados y del público.

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

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

Dentro de la zona del proyecto (hasta 2m de retiro del perímetro) será obligatorio que los empleados del 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.

LA EMPRESA debe facilitar, construir, instalar y conservar todos los cercados que sean necesarias, 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.

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

No se 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 debe portar un carnet que lo identifique como trabajador de **LA EMPRESA**, siendo obligación portarlo durante todo el tiempo que dure la obra.

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

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



Además dichas pólizas deben ser hechas exclusivamente por las labores que **LA EMPRESA** le ejecutará a la Institución. No se iniciarán labores si antes 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 las obras se hayan determinado y hayan sido aprobados por **LA MUNICIPALIDAD**, la Dirección de Inversión Pública dará por escrito la autorización para iniciar el proceso constructivo.

LA EMPRESA debe entregar el plan de control de calidad 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 Dirección Técnica.

Dependiendo del tipo de rampa se podrá usar concreto hecho en planta (concretera) transportado en camión "chompipa" o concreto hecho y mezclado en sitio con batidora de sacos. Para las rampas que poseen elementos estructurales como muros de contención que poseen losas de importancia, fundación, columnas y vigas se deberá colar con concreto de planta (concretera) como las rampas tipo "E" y tipo "F", ítems 5 y 6 con sus sub ítems.

Para las rampas que no requieren mayor detalle estructural, se permitirá concreto hecho en sitio con batidora de sacos, como las rampas tipo "A", "B", "C" y "D", instalación de losetas táctiles, picobas, tuberías y pasamanos se podrán pegar de igual forma con este concreto.

Para ambos concretos, sea hecho en sitio o en planta, se le aplicarán pruebas de resistencia de laboratorio donde deberán cumplir con la resistencia mínima indicada para cada ítem de rampas y el contratista deberá presentar un plan de control de calidad donde se contemplen estas pruebas y las indicadas en las especificaciones.

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

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

LA MUNICIPALIDAD cuenta con un Inspector de obra, quien en conjunto con la Contraparte Institucional avalará la propuesta del tipo de rampa, muros u obra y fiscalizará durante el proceso constructivo.

En cuanto este Departamento haga entrega de la orden de inicio a **LA EMPRESA**, este debe 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 debe mandarse a hacer de acuerdo al machote que brinda la Proveeduría 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 expondrá a la multa correspondiente.

SUMINISTRO DE AGUA Y ELECTRICIDAD

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

LIMPIEZA FINAL

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

LA EMPRESA 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

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

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



MANTENIMIENTO DE LA OBRA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

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

Todo el mantenimiento 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 **LA EMPRESA**, quien deberá incluirlo en su oferta, no aceptándose costo adicional alguno por este concepto.

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

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y PRUEBAS DE LABORATORIO

LA EMPRESA 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.

En caso de ser necesario la construcción de muros de contención para confinar las rampas. Se debe realizar estudio de suelos para determinar el tipo de terreno en que construirá las obras. Donde podrá utilizar método de calicatas o ensayo de penetración estándar (SPT).

Dentro de las pruebas mínimas requeridas deberán contemplar las siguientes:

1. Pruebas de compactación del suelo y de los rellenos, además realizarle el Proctor Estándar a estas pruebas.
2. Pruebas de resistencia de concreto. Debe considerar pruebas de fallo de cilindros para determinar la resistencia del concreto tanto para las fundaciones, columnas, vigas, paredes y losas.
3. Cualquier otra prueba de laboratorio que considere **LA EMPRESA** con el fin de garantizar el buen desarrollo de la obra y entrega de los trabajos debe 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, **LA EMPRESA** debe presentarle la orden de modificación en un plazo máximo de siete días naturales. Ningún trabajo adicional ejecutado sin autorización previa del Inspector será reconocido o pagado a **LA EMPRESA**.

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

No se considerar 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 justifica los días en los cuales se exceda el promedio de precipitación diario.

LA MUNICIPALIDAD 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

LA EMPRESA 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. 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 puntos necesarios si lo solicitan.

Es importante garantizar las pendientes de las rampas acuerdo a la ley 7600. Hay que tomar en cuenta los niveles del terreno, acera, carpeta asfáltica, obstáculos, etc. Es por esto que se están considerando diferentes tipos de rampas de los cuales se detallarán más adelante.

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

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

MATERIALES DE RELLENO Y EQUIPO

MATERIAL DE RELLENO

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



UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

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

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

MATERIAL DE PRÉSTAMO

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

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

EQUIPO DE COMPACTACIÓN

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

a. Aplanadora de rodillos lisos

Este tipo de rodillo es de tres ruedas, con un peso no inferior a 9 000kg, debiendo originar una compresión debajo de sus tambores que no resulte menor de 58kg por centímetro lineal de su ancho.

b. Rodillo neumático

Los rodillos neumáticos serán del tipo de doble eje, equipado con neumáticos de igual tamaño y tipo. El rodillo 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

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

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

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

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

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

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

CORTES

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

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

COMPACTACIÓN DE TERRAPLÉN

Cada capa de material de terraplén, excepto las formadas por rocas, debe ser humedecida y oreada hasta lograr en ella un contenido uniforme de humedad adecuado para una compactación máxima, luego de lo cual se debe proceder a su compactación por medio del equipo apropiado. Se colocara el material de relleno en capas horizontales que no excedan los 30 cm de espesor cada capa debe 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 en sitio. El relleno debe ser suspendido, en el momento que el INSPECTOR determine que no se están obteniendo los resultados deseados debido a fallas de maquinaria o a otras condiciones indeseables en el método de ejecución del trabajo.

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

TALUDES O ZONAS VERDES

Todos los taludes de suelo son terminados de modo que queden razonablemente lisos y uniformes en su superficie, sin ningún quiebre notable, debiendo resultar concordantes sustancialmente, con otras superficies indicadas por los alineamientos y secciones transversales que existan. Los taludes se deben preparar para la



siembra de zacate, vetiver o pringo de oro (según se solicite), esto aplica para cualquier espacio de zona verde que se genere por la construcción de una rampa u elemento relacionado en este contrato.

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

ARRIOSTRES Y ADEMES EN LAS EXCAVACIONES

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

Todo arrostramiento se 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

LA EMPRESA debe cumplir con todas las restricciones sobre las cargas, en relación con el acarreo de los materiales y equipos, en las vías públicas, fuera de los límites del proyecto. Un permiso especial, no relevará a **LA EMPRESA** 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 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 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 **LA EMPRESA**. Aunque exista un plan de control de calidad, si el INSPECTOR considera necesario la ejecución de una prueba de laboratorio y la solicita se deberá realizar a costas de **LA EMPRESA**. Lo anterior con el fin de garantizar la calidad de los trabajos.

En cualquier momento durante su preparación o uso, los materiales 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 debe 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 debe 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 m³ o menor: 1 minuto. Mezcladora mayor de 0.78 m³: 15 segundos más por cada 0.39 m³ o fracción de capacidad adicional.

VACIADO EN LA OBRA

Cuando se coloque concreto sobre tierra, esta estará limpia y húmeda pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No 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 debe ser almacenado de tal manera que se prevenga su deterioro o la intrusión de cualquier materia extraño. El cemento deteriorado o que ha sido contaminado no deberá ser utilizado y por lo tanto se rechazará.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

El cemento en sacos debe 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 será 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 **LA EMPRESA** 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. Debe 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 debe 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 **LA EMPRESA**, quien se responsabilizará por su calidad y seguridad.

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

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



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

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

En los fondos o costados de las formaletas deberán 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 debe tenerse especial cuidado de no contaminar el acero de refuerzo ni la superficie de juntas de concreto.

REMOCIÓN DE FORMALETAS

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

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

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

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

OBRA TERMINADA	TIEMPO
Rampas 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.

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 debe 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.

LA EMPRESA 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.

MUROS DE CONTENCIÓN

Paredes de mampostería

Las paredes de mampostería serán de bloques de concreto de las dimensiones 20cmX20cmX40cm.

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/cm² 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.

Acero de refuerzos.

Mínimo varillas # 4 en acero vertical y horizontal, longitudinal y transversal, para aros si se aceptarán en mínimo varilla # 3.

Concreto de relleno.

El concreto a utilizar para relleno de las celdas de los bloques de mampostería tendrá una resistencia de 175 kgr/cm². Este debe tener un revenimiento de 20cm, y no debe usarse agregado con un tamaño mayor de 12.7 mm.

Repello

Preparación del Mortero.

Materiales.

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

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

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

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

Diseño de mezcla:

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

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

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

Mezclado:

El mortero es preparado en batidoras mecánicas.

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

Ejecución. Preparación de las superficies:

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

Se deben reparar los defectos y cavidades en el concreto.

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

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

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

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

Aplicación del Repello:

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

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

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

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

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

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

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



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

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

Sistema de drenaje vertical

El sistema de drenaje vertical se considerará en los muros que se deben construir para confinar rampas y este drenaje será uno tal que permita drenar cualquier flujo de agua que llegue hasta la pantalla interna del muro, a la vez que impermeabilice dicha pantalla.

El sistema es igual o superior al MacDrain FP, y se deberá de cubrir toda la superficie interna de la pantalla del muro. El sistema de drenaje vertical debe contar con una tubería drenante perforada de 115 mm en la parte inferior de cada muro que recoja las aguas y las saque al sistema pluvial externo existente para lo cual debe el oferente indicar el tipo de drenaje que utilizará. Esta tubería deberá ser colocada sobre una capa de material exclusivo para drenajes.

Se adjunta ficha técnica del sistema MacDrain FP para que puedan tenerlo como referencia:

MacDrain® FP
geocomposto para drenagem

sistemas drenantes

- Tem elevada capacidade de vazão;
- Leve, de fácil manuseio e simples instalação;
- Não-contaminante e resistente a ataques químicos e biológicos;
- Possui uma de suas faces impermeável, permitindo assim a concretagem diretamente sobre sua superfície;
- Alivia pressões e empuxos hidrostáticos;
- Prolonga a vida útil da impermeabilização;
- Protege os sistemas de impermeabilização contra eventuais danos mecânicos;
- Evita o carregamento de partículas de solo e a consequente colmatagem do sistema drenante;
- Cria um colchão entre a estrutura e o solo minimizando a transferência de vibrações;
- Mais eficiente, econômico e rápido quando comparado com as soluções tradicionais.

ASSESSORIA TÉCNICA GRATUITA

MACCAFERRI

LA EMPRESA debe considerar que todos los drenajes estén dentro de área pública y debe desfogar las aguas drenadas en área pública (colectores pluviales como cordones de caño, cajas de registro, cunetas, canales, etc.).

COLINDANCIAS CON PROPIEDADES PRIVADAS

En el diseño del drenaje mencionado anteriormente se debe contemplar el uso de un geotextil que impida la infiltración de aguas a propiedades privadas colindantes y así sumarle cualquier método de impermeabilización adicional que considere necesario **LA EMPRESA** o inspector.

Debe **LA EMPRESA** instalar botaguas o alguna obra similar, complementaria y funcional que impida la infiltración de aguas pluviales entre paredes (muro-rampa construido y pared colindante del vecino).

DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y GENERAL DE LA COSTRUCCIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE RAMPAS:

En todas las esquinas donde la diferencia de desnivel entre la acera y la calle lo permitan, se construirán rampas con el objetivo de facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados en la ciudad de Heredia. También se podrán construir rampas en áreas públicas. La diferencia será el tipo de rampa a construir ya que esto dependerá de algunas variables que se exponen más adelante en cada tipo de rampa.

Se debe construir rampas de accesibilidad, específicamente en los lugares que se indicaran en croquis de ubicación el cual es remitido al adjudicatario en el momento oportuno. Una vez otorgado el croquis se revisará en conjunto el tipo de rampa que se construirá y quedará determinado.

Las rampas que están en buen estado se conservarán. **Para esto se realiza una inspección previa con este Departamento y se determinará dónde y cuales rampas se intervendrán.** En caso de intervenir rampas en buen estado o que no se hayan indicado por este Departamento de forma escrita, el costo lo asumirá **LA EMPRESA**, no se pagará por **LA MUNICIPALIDAD**.

El concreto a utilizar será de resistencia mínima 210kg/cm². 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. Antes de iniciar la construcción de la rampa se debe dar la ficha técnica del aditivo a utilizar.

El concreto debe ser elaborado con batidora o deberá provenir de una concretara en chompipa, no se permitirá el concreto hecho y mezclado con pala en sitio y en el suelo, carpeta asfáltica, zona verde, acera o cualquier otra superficie.

Todas las rampas deberán cumplir con la ley 7600 en dimensiones, pendientes y características.

El ancho libre de las rampas será de 1.30m mínimo.

Se debe considerar que la pendiente máxima es del 12%, según lo indica la Ley 7600. Por lo tanto según la pendiente que exista en la esquina se debe tratar de lograr la mejor pendiente.

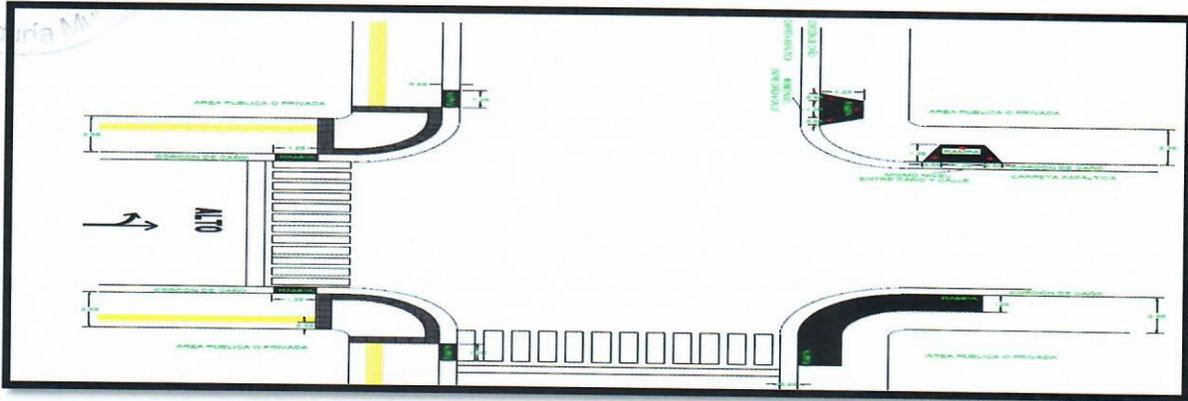
El acabado de todas las rampas es escoboneado, antiderrapante de tránsito, debe ser rugoso, lo suficientemente adherente para incrementar la tracción de los aparatos que usan las personas con discapacidad.

Todas las rampas se deben pintar con pintura color amarillo de alto tránsito. (Toda la superficie).

Los bordes laterales deben ser redondeados con radios suficientes para no presentar aristas con las que se pueda tropezar el peatón o la persona con discapacidad.

Depende del tipo de rampa, estar ubicada fuera de la sección curva de la intersección o abarcando toda la curvatura de la esquina (ochava).

Todas las rampas deberán construirse de forma simétrica, una frente a otra para mejorar el tránsito de los peatones a la hora de cruzar calles. Si se puede combinar la construcción de las rampas según los tipos siempre y cuando los niveles de acera y asfalto lo permitan en relación con la pendiente y ancho de acera. Mostramos un ejemplo de la combinación de rampas en una intersección:



Todas las rampas de la imagen anterior se modelan con un ancho de 1.30m mínimo.

Se debe respetar el diseño, tipo y forma de cada una de las rampas.

En los casos donde este demarcado la construcción de la rampa y en el sitio este una, esta se debe demoler y construir nuevamente. Solamente se debe verificar si la ubicación es la correcta y el tipo de rampa que se desea en ese lugar específico (corresponde a **LA EMPRESA** velar previamente por esto).

En caso de que en la zona de trabajo existan piedras andesitas (Piedras naturales, típicamente grises, con visibles cristales, que en general le da unos aspectos muy agradables al ojo desnudo, colocados a principios de siglo en las aceras del cantón. De gran valor histórico, arquitectónico y cultural del cantón, hechas a mano por picapedreros de Barva, de tamaño regular de cincuenta centímetros, utilizados en calzadas y cordones de caño.), adjuntamos fotografía:



Se debe coordinar el proceder con el INSPECTOR e indicaciones de **LA MUNICIPALIDAD**. Estas piedras por ningún motivo se podrán demoler o maltratar, existe todo un protocolo para la instalación y extracción de estas.

Es importante que **LA EMPRESA** coordine con el inspector de la municipalidad antes de iniciar la construcción de las rampas para determinar su ubicación, tipo de rampa y aclarar las dudas que existan antes de iniciar, dudas con cualquier rampa.

Es responsabilidad de **LA EMPRESA** que la construcción de la rampa no afecte el desfogue de aguas pluviales. **LA EMPRESA** debe revisar la presencia de elementos como cajas de registro, medidores, tragantes, pozos,

parrillas, postes, portones privados u accesos vehiculares, pendientes, topografía, cualquier otro elemento del sistema de recolección pluvial, rotulación u obstáculo que se presente en la zona para ubicar la rampa. Se debe revisar previamente con este Departamento para determinar el proceder. También aplica para cualquier duda con respecto a los niveles entre la carpeta asfáltica y la acera para efectos del tipo de rampa que se construirá y sus pendientes según la ley 7600. También para cualquier duda de niveles en áreas públicas. De lo contrario a todo lo anterior deberá demoler o corregir lo solicitado por el inspector.

Previo a cualquier construcción de rampa se deberá tener claro la ubicación de esta por lo que el inspector o funcionario municipal marcará la ubicación de la rampa con spray de algún color fosforescente. Se hacen visitas previas en conjunto, favor coordinar con este Departamento y con anticipación, al menos una semana antes.

Una vez que las rampas se encuentren terminadas se debe dar una garantía de 2 meses a la rampa específicamente por el fraguado, ya que si se polvorizan se debe demoler y construir nuevamente. Por lo que se debe aplicar el aditivo y el fraguado por 5 días.

En caso de ser necesario según el tipo de rampa a construir, se debe considerar una capa de lastre compactado de al menos 10cm de espesor.

En caso que exista en sitio una rampa en mal estado, mal ubicada, que no cumpla con la ley 7600 y que el INSPECTOR indique y autorice su demolición esta se deberá demoler y se construirá la nueva rampa del tipo indicado y determinado por el INSPECTOR, en la ubicación correcta. Para efectos de cotización se deberá ofertar por metro cuadrado de demolición, este aplica para rampas existentes únicamente, más adelante se detalla como un ítem.

Con respecto a los materiales y escombros en la vía pública urbana, se recomienda que estén frente al predio en donde se ejecute la obra, solamente durante la construcción de la rampa, el hacer excavaciones o en alguna forma poner obstáculos al libre tránsito en la vía pública, debe ser en forma provisional. Se recomienda colocar banderas y letreros, claramente visibles, a dos metros de los obstáculos, de manera que prevenga anticipadamente al que transite por dicha vía.

Para cualquier trámite de factura de LA EMPRESA, deberá indicar los frentes de trabajo: direcciones exactas de rampas ya sea por avenidas, calles, urbanizaciones, barrios, áreas públicas, etc. que se están cobrando en un informe adjunto a la factura. Estas facturas deberán tener la información del número de rampas construidas que se están cobrando y el tipo de rampa, unidades e información mencionada. Sino no cumplen con lo anterior, no se procederá con el trámite de estas.

ÍTEM 1: RAMPA EN FORMA DE PUENTE TIPO "A".

Es la rampa tipo puente que se deberá construir en los casos donde la calzada "carpeta asfáltica" esté al mismo nivel que la acera o que se encuentre más abajo pero más alta que el fondo o piso del cordón de caño.

El concreto a utilizar es de resistencia mínima 210kg/cm² con mínimo 10cm de espesor.

Se debe utilizar como mínimo malla electro soldada # 2.

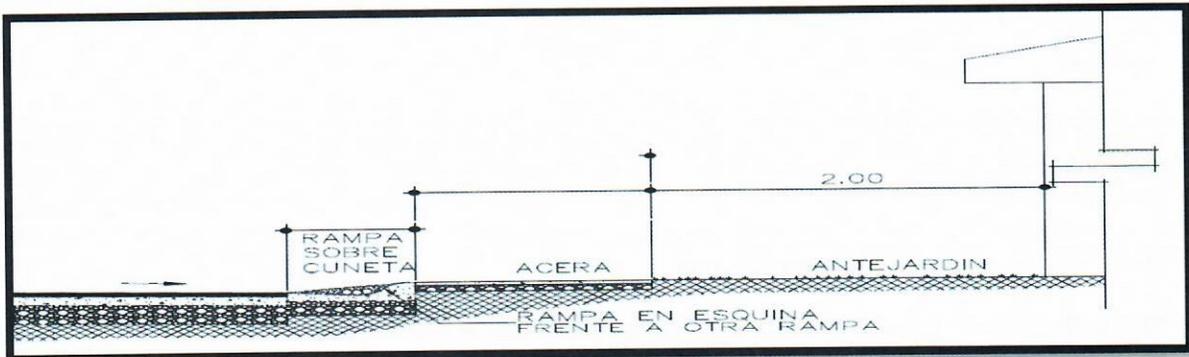
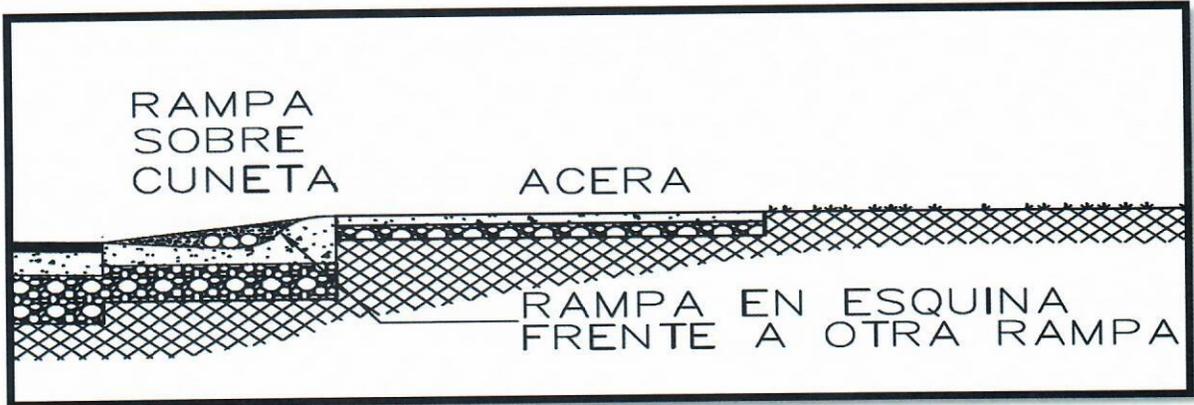
El ancho mínimo será de 1.30m. La pendiente máxima es del 12%.

Es responsabilidad del contratista que la construcción de la rampa no afecte el desfogue de aguas pluviales. Se deberá utilizar al menos tres tubos de 3" mínimo, cédula gruesa mínimo 40, sanitarios, pasando bajo la rampa y garantizar el desfogue y paso del agua pluvial sobre el cordón de caño. Se deberá verificar la ubicación

de tragantes, cajas de registro, etc. para que el sistema de recolección de aguas pluviales continúe funcionando sin problemas.

Para efectos de cotización se debe cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones.

A continuación se muestran ejemplos y fotografías:

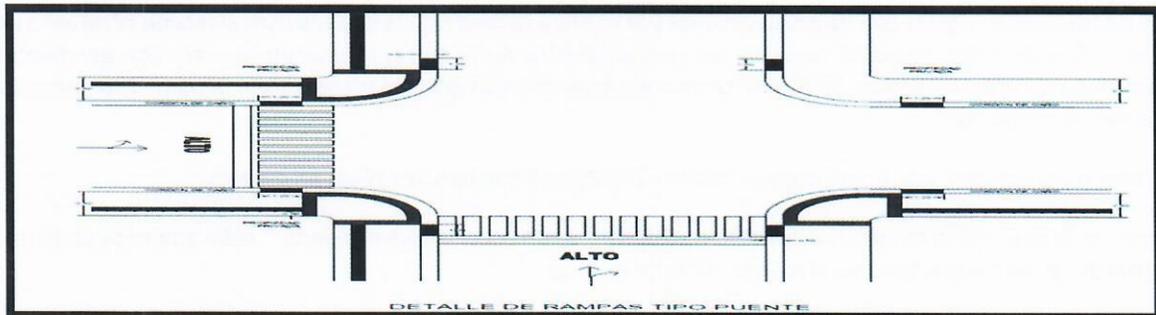


En la imagen anterior solamente cuenta con dos tubos pero en esta contratación se solicitan tres.



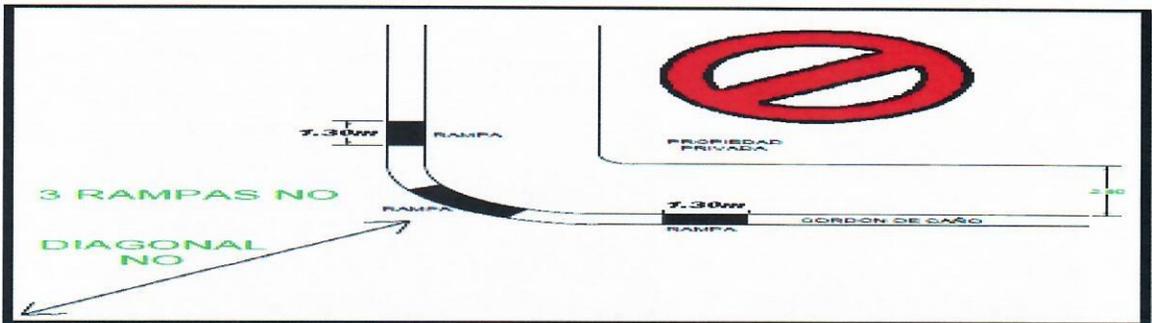
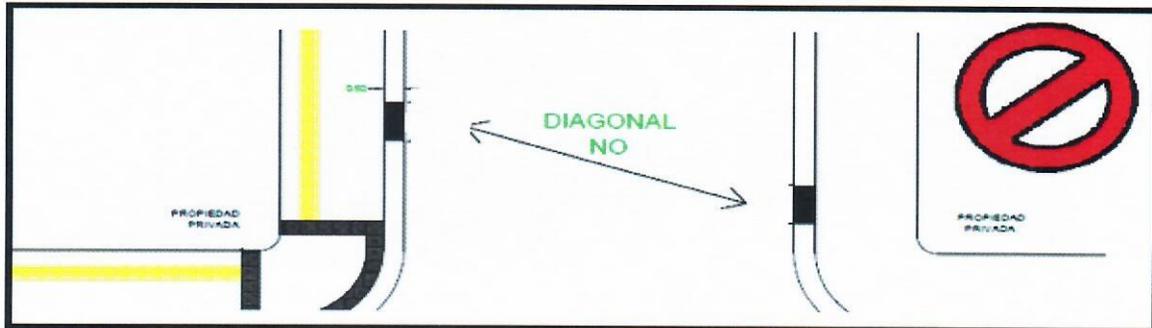
Donde existan cruces peatonales la rampa deberá estar exactamente en el inicio y fin de la zona demarcada. Donde no está demarcado el cruce peatonal igualmente la rampa deberá estar ubicada una frente a otra.

En los casos que exista corredor accesible (losetas táctiles en aceras), las rampas deberán construirse exactamente después de la loseta de puntos que bordea la esquina. Todo lo anterior se muestra en el siguiente ejemplo:



Todas las rampas de la imagen anterior se modelan con un ancho de 1.30m mínimo.

No se aceptarán rampas sin una ubicación simétrica, en diagonal y tampoco se aceptarán más de dos rampas en una misma esquina como en los siguientes ejemplos:



ÍTEM 2: RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO, TIPO "B".

En donde existan aceras con esquinas amplias y la carpeta asfáltica de la calzada este al mismo nivel del piso del cordón de caño o un poco más alto que este, se podrá construir las rampas dentro de la acera, rebajando la acera y carpeta asfáltica con pendientes accesibles de acuerdo a la ley 7600 y sin dejar cortes que puedan generar un obstáculo o grada. Estas rampas las llamaremos tipo "B". A continuación se explican los tres tipos:

TIPO "B1":

En donde existan aceras con esquinas amplias y la carpeta asfáltica de la calzada este al mismo nivel del piso del cordón de caño, se podrá construir las rampas dentro de la acera, rebajando la acera con pendientes accesibles de acuerdo a la ley 7600 y sin dejar cortes que puedan generar un obstáculo o grada. Esta rampa la llamaremos tipo "B1".

El concreto a utilizar será de resistencia mínima 210kg/cm² con mínimo 10cm de espesor.

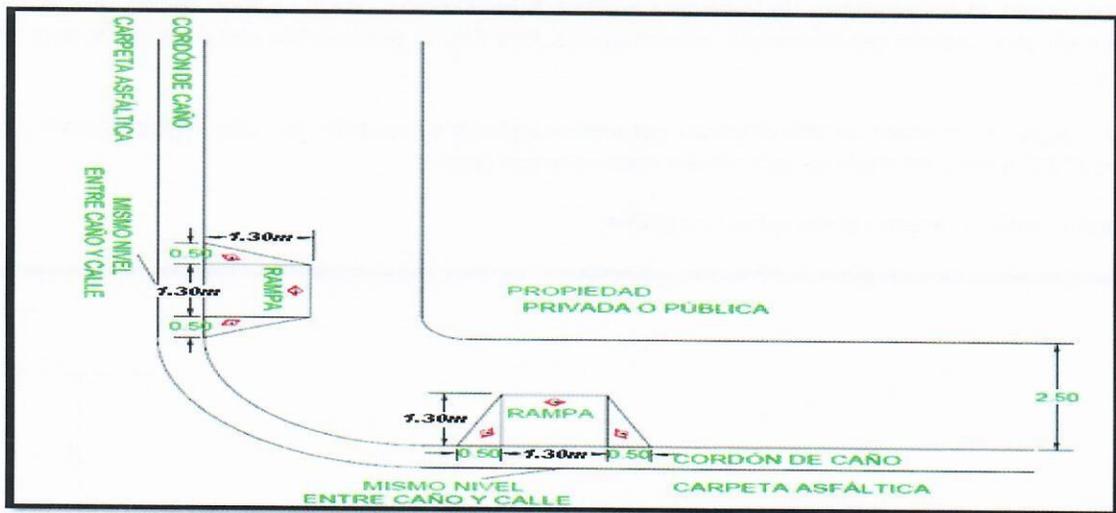
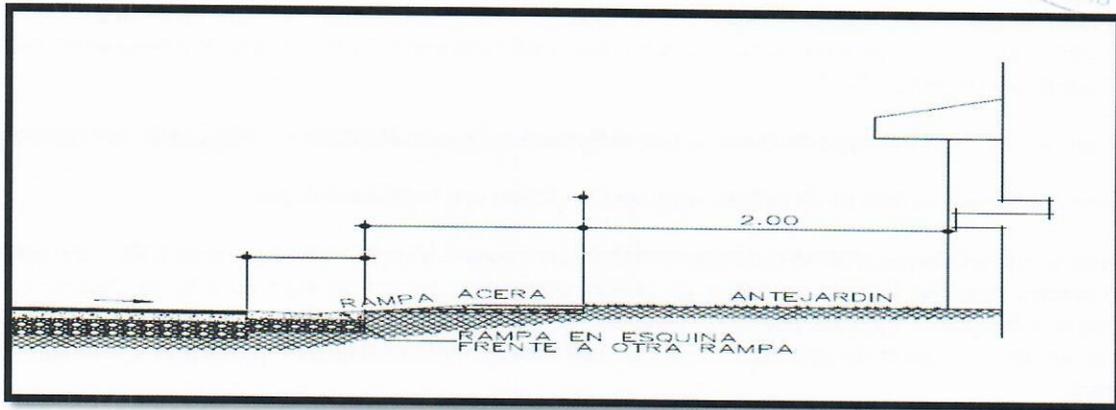
Se debe utilizar como mínimo malla electro soldada # 2 con espaciadores "helados" colocada encima de una cama de lastre compactado de al menos 10cm de espesor.

El ancho mínimo es de 1.30m. La pendiente máxima es del 12%.

Se debe contemplar el área de demolición de acera en donde se construirá la rampa.

Para efectos de cotización se debe cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones.

A continuación se muestra el ejemplo y fotografías:



En las fotos anteriores las rampas no se pintaron de amarillo pero en esta contratación si se solicita.

TIPO "B2":

En donde existan aceras con esquinas amplias y la carpeta asfáltica de la calzada este a un nivel más alto que el piso del cordón de caño, se podrá construir las rampas dentro de la acera rebajando la acera como la "B1" pero también se necesita rebajar la carpeta asfáltica con pendientes accesibles de acuerdo a la ley 7600 y sin dejar cortes que puedan generar un obstáculo o grada. Esta rampa en conjunto, rebajando tanto acera como asfalto la llamaremos tipo "B2".

Esta rampa "B2" tendrá el costo de la rampa que se formará rebajando el asfalto y sustituyéndolo en concreto.

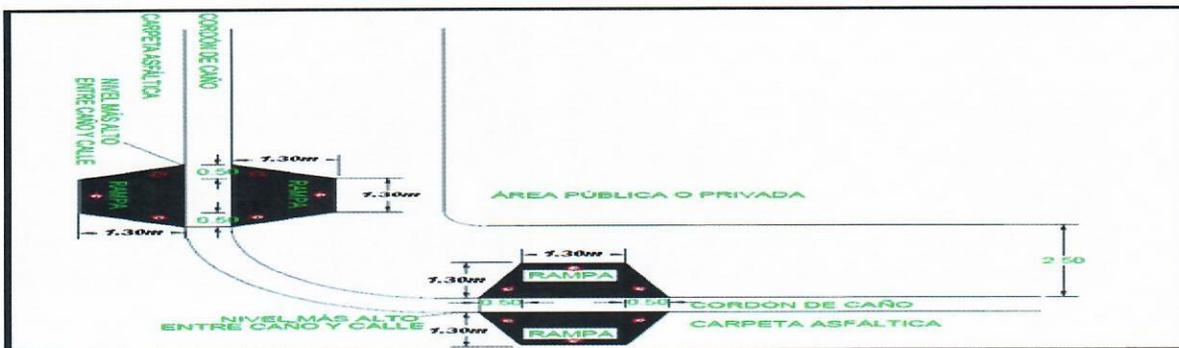
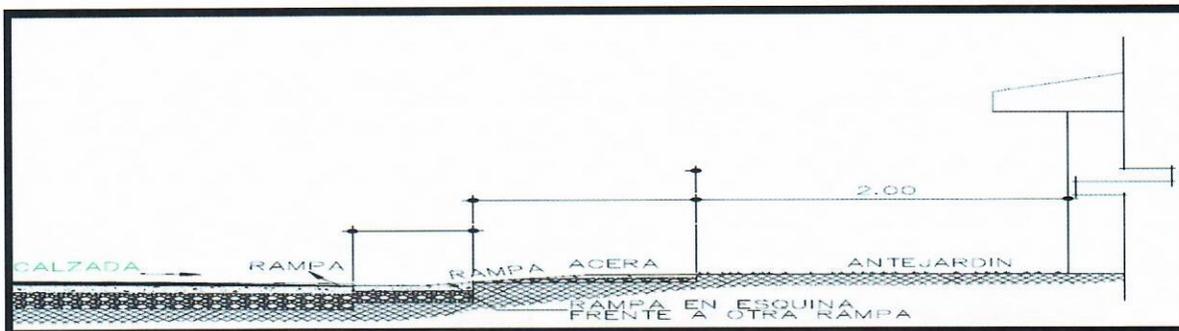
Se debe contemplar el área de demolición de acera en donde se construirá la rampa.

El espacio que se deberá cortar en el asfalto no deberá ser mayor 1.30m en ancho y largo de 1.30m. Sin cortes a 90 grados, deberán formarse a través de aristas, pendientes suaves de acuerdo a la ley 7600 que no provoquen obstáculos para los peatones, sillas de ruedas o vehículos. El corte se sustituirá por concreto 210kg/cm² en un espesor de 20cm sobre una cama de tabocemento normal de relación 1/10 y revenimiento 150mm.

La rampa que se forma dentro de la carpeta asfáltica deberá colarse en sitio y todo deberá quedar bien confinado con acabado escoboneado y antiderrapante. Esta deberá pintarse con pintura amarilla para alto tránsito.

Para efectos de cotización se deberá cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones. (La Rampa "B1" no se contempla en este costo porque se pagan aparte).

A continuación se muestra el ejemplo y fotografías:



TIPO "B3":

En donde existan aceras con esquinas amplias y la carpeta asfáltica de la calzada este a un nivel más alto que el piso del cordón de caño o igual, se podrá construir las rampas dentro de la acera, rebajando la acera hasta la altura que tenga la carpeta asfáltica, se construirá un descanso a ese nivel el cual será de al menos 1.30m de ancho. Estas rampas se construirán con pendientes accesibles de acuerdo a la ley 7600 y sin dejar cortes que puedan generar un obstáculo o grada. Esta rampa la llamaremos tipo "B3".

El concreto a utilizar será de resistencia mínima 210kg/cm² con mínimo 10cm de espesor.

Tanto para las rampas como para el descanso que se construyen dentro de la acera, se deberá utilizar como mínimo malla electro soldada # 2 con espaciadores "helados" colocada encima de una cama de lastre compactado de al menos 10cm de espesor. La pendiente máxima será del 12% en ambas rampas, pendientes suaves de acuerdo a la ley 7600 que no provoquen obstáculos para los peatones, sillas de ruedas, coches de bebés, etc. El concreto será 210kg/cm² en un espesor de al menos 10cm.

Se debe contemplar el área de demolición de acera en donde se construirán las rampas y el descanso. Es importante que consideren que el descanso requiere mayor costo de demolición por la profundidad en que se encuentra. Esa es la diferencia en costos con la rampa "B1" ya que las especificaciones por metro cuadrado son iguales.

Para efectos de cotización se debe cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones. (La Rampa que se forma entre el descanso y la carpeta asfáltica en caso de esta estar más alta que el nivel del fondo del cordón de caño o cuneta será una tipo puente "A" y no se contempla en este costo porque se pagan aparte).

A continuación se muestra el ejemplo y fotografías:



PARA RAMPAS TIPO "B1, B2 Y B3":

Donde existan cruces peatonales la rampa debe estar exactamente en el inicio y fin de la zona demarcada. Donde no está demarcado el cruce peatonal igualmente la rampa deberá estar ubicada una frente a otra.

En los casos que exista corredor accesible (losetas táctiles en aceras), las rampas deberán construirse exactamente después de la loseta de puntos que bordea la esquina y donde lo indique el inspector.

No se aceptarán rampas sin una ubicación simétrica, en diagonal y tampoco se aceptarán más de dos rampas tipo puente en una misma esquina.

ÍTEM 3: RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO EN TODA LA OCHAVA (ESQUINA), TIPO "C".

En donde existan aceras con esquinas amplias y la carpeta asfáltica de la calzada este al mismo nivel del piso del cordón de caño, deberán construirse las rampas dentro de la acera, rebajando la acera con pendientes accesibles de acuerdo a la ley 7600 y sin dejar cortes que puedan generar un obstáculo o grada. Esta rampa la llamaremos tipo "C".

El concreto a utilizar es de resistencia mínima 210kg/cm² con mínimo 10cm de espesor.

Se deberá utilizar como mínimo malla electro soldada # 2 con espaciadores "helados" colocada encima de una cama de lastre compactado de al menos 10cm de espesor.

El ancho es el de la ochava. La pendiente máxima es del 12%.

Es responsabilidad del contratista que la construcción de la rampa no afecte el desfogue de aguas pluviales. Se deberá garantizar el desfogue y paso del agua pluvial sobre el cordón de caño. Se debe verificar la ubicación de tragantes, cajas de registro, etc. para que el sistema de recolección de aguas pluviales continúe funcionando sin problemas.

Este modelo de rampa tipo "C" se ha utilizado en lugares como Parque Juan de Jesús Flores "Parque de los Ángeles".

Se debe contemplar el área de demolición de acera en donde se construirá la rampa.

Para efectos de cotización se debe cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones. Sin embargo es el mismo costo por metro cuadrado que la rampa tipo "B1". Para efectos técnicos y control, la separamos como un ítem más ya que usualmente por la topografía e infraestructura vial de la ciudad, será una rampa esporádicamente solicitada por la Administración.

A continuación se muestra el ejemplo y algunas fotos:



ÍTEM 4: RAMPA TIPO PUENTE ENTRE LA ACERA Y EL CORDÓN DE CAÑO EN TODA LA OCHAVA (ESQUINA), TIPO "D".

En donde existan aceras con esquinas amplias y la carpeta asfáltica de la calzada este al mismo nivel de la acera o menor, podrán construirse las rampas sobre el cordón de caño o cuneta, rebajando la acera con pendientes accesibles de acuerdo a la ley 7600 y sin dejar cortes que puedan generar un obstáculo o grada. Esta rampa la llamaremos tipo "D".

El concreto a utilizar será de resistencia mínima 210kg/cm² con mínimo 10cm de espesor.

Se debe utilizar como mínimo malla electro soldada # 2 con espaciadores "helados" colocada encima de una cama de lastre compactado de al menos 10cm de espesor.

Se debe contemplar el área de demolición donde se construirá la rampa.

El ancho será el de la ochava. La pendiente máxima es del 12%.

Para efectos de cotización se deberá cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones.

Este modelo de rampa tipo "D" se ha utilizado en lugares como en la esquina de la Casa de la Cultura Alfredo González. Se adjunta foto:



Para esta rampa tipo "D" se deberá verificar muy bien y previamente, el desfogue de aguas pluviales con la ubicación de tragantes o cajas de registro ya que es una masa de concreto encima del cordón de caño y no lleva tuberías por ser en una rampa en forma de toda la ochava.

ÍTEM 5: RAMPAS CONFINADAS CON MUROS DE CONTENCIÓN, TIPO "E".

Es la rampa que se deberá construir en los casos donde la calzada "carpeta asfáltica" se encuentre aproximadamente a 1.00m más abajo que el nivel de la acera. Cuando se realicen los cortes para construir la rampa, se deberá contener el terreno y relleno con muros de contención. Esta rampa se deberá construir con pendientes y descansos de acuerdo a la ley 7600.

El concreto a utilizar es de resistencia mínima 210kg/cm² con mínimo 10cm de espesor.

Se deberá utilizar como mínimo malla electro soldada # 2. La rampa se construirá sobre una cama de lastre compactado de 10cm de espesor.

El ancho mínimo será de 1.30m. La pendiente máxima es del 12%.

La altura mínima del muro deberá ser de 1.00 metro, altura sobre el nivel de acera.



El muro de contención a realizar será con pared de bloques de concreto clase A, con su respectiva placa corrida, columnas y viga corona (todo con refuerzo transversal y longitudinal).

Todo el refuerzo del muro de contención será en varillas # 3 tanto para el acero transversal como longitudinal y la varilla deberá ser no menos de grado 40.

El drenaje del muro será de acuerdo a lo señalado en la sección de drenaje vertical, cumpliendo con el geotextil y todo su sistema.

Las aguas deben evacuar a una caja de registro canalizando estas aguas a alcantarillado pluvial o al cordón de caño para lo cual deberá considerar en el diseño y construir las misma.

Se debe repellar todo el paramento del muro en las caras que queden expuestas y visibles.

El acabado final del muro será repello fino.

Todos los rellenos para la confección de la rampa serán en lastre compactado en capas de no más de 20cm de espesor hasta obtener el nivel necesario.

Se debe respetar el alineamiento del muro, sin que este invada los terrenos colindantes existentes privados, quedando este punto bajo la responsabilidad única y exclusiva del Contratista. De requerirse delimitación, se puede coordinar con el Topógrafo Municipal el alineamiento respectivo.

Una vez que el muro se encuentre terminado se realizará el relleno respectivo.

Para efectos de cotización y estimación del costo total de la obra, se debe considerar la construcción de un muro de aproximadamente un metro de longitud ancho, por la altura final que se indica en el presente ítem por metro cuadrado de rampa y metro lineal de muro, a una altura de 1 metro alto. (En la tabla se indica el ítem y sub ítem, esto es porque en algunos casos la rampas se construirá confeccionada entre un muro y un talud, en otros será entre dos muros por lo que ocupamos el costo del muro por metro lineal solo y el costo del muro con rampa de acuerdo a lo indicado anteriormente).

Por lo tanto debe **LA EMPRESA** detallar para la presentación de la oferta por metro lineal de muro los siguientes costos:

- I. El costo económico total de la obra por metro lineal de muro.
- II. El costo económico del muro de contención.
- III. Se deberá presentar en la oferta la estructura de precio y de un presupuesto detallado de los costos por materiales y mano de obra, así como el detalle del ítem y se entiende que todos los materiales son de primera calidad y la mano de obra idónea para esta labor.
- IV. Estas ofertas incluyen todas las cargas sociales y la fiscalización por parte de ingeniero o profesional responsable inscrito en el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos quien resolverá y fiscalizara las obras y dará el informe final previo a liquidación de la factura.

Es por lo anterior **LA EMPRESA** debe realizar las siguientes actividades:

- I. Estudios preliminares del proyecto indicado
- II. Construcción del Muro de Contención.

ÍTEM 6: RAMPA-ACERA ELEVADA CON RESALTO “TRAPEZOIDAL” CON RAMPAS PARA CRUCE PEATONAL Y VEHICULAR, TIPO “F”.

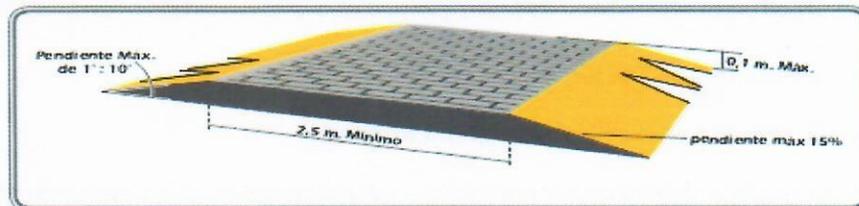
Es la rampa que se debe construir en los casos donde la calzada “carpeta asfáltica” se encuentre más abajo que el nivel de la acera. Además la Administración definirá en que ubicaciones se podrán construir este tipo de rampas, principalmente en cruces peatonales de mayor tránsito o de gran importancia por la aglomeración de peatones, por su cercanía a áreas públicas, centros de ciudad, centros educativos, centros de salud, centros de reunión pública o a disposición de la Administración Municipal. Estos resaltos ayudará a reducir la velocidad de los vehículos y a su vez serán pasos peatonales.

Este paso consiste en la construcción de una plataforma elevada “acera” para asegurar el cruce peatonal en un cruce vehicular. Se pueden ubicar entre esquinas, en los accesos y salidas de vías que no cuenten con un semáforo. Se pueden emplear en cruces peatonales a mitad de cuadra con semáforos o sin semáforos, adecuando la entrada y salida del resalto mediante rampas para evitar tropezadores u obstáculos.

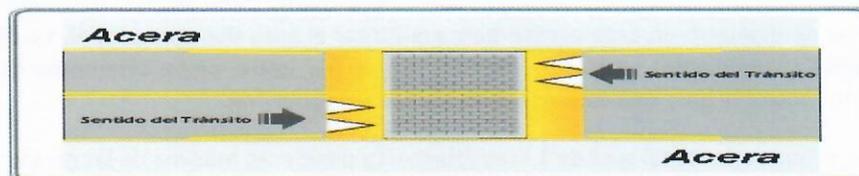
La superficie plana deberá tener 2.50m de ancho libre mínimo. El espesor sobre la carpeta asfáltica dependerá de la altura que se encuentre la acera pero este no deberá ser mayor a 0.10m. De igual forma el espesor total de la losa de concreto deberá ser de 0.20m, deberá quedar bien confinada entre el asfalto.

La superficie del cruce podrá tener un color especial con una textura y acabado escoboneado, antiderrapante, donde se pintará la superficie plana con pintura blanca de alto tránsito un cruce peatonal. Las rampas o caras inclinadas que se forman para el cruce vehicular de acceso a la calzada se pintarán de color amarillo con pintura de alto tránsito, estas deberán tener una pendiente máxima de 15%. Además se debe contemplar la instalación de un rótulo vertical sobre la acera, a la orilla del espaldón del cordón de caño, que indique la proximidad del resalto y cruce peatonal.

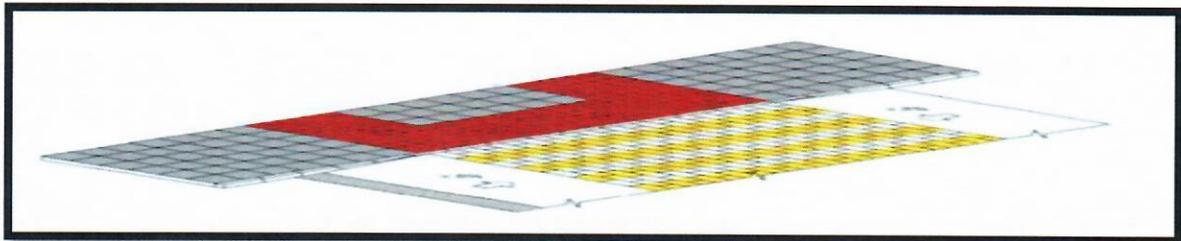
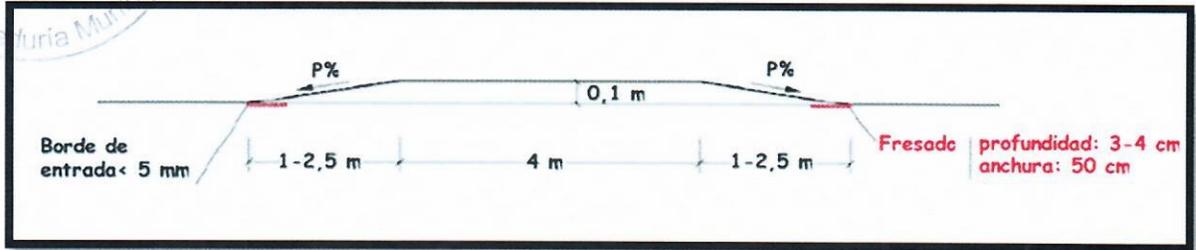
A continuación se muestran algunas imágenes ejemplo que ayudarán a dar idea de lo requerido y mencionado anteriormente:



La imagen anterior muestra superficie en adoquín y no posee franjas pintadas de cruce peatonal, en esta contratación se deberá considerar superficie en concreto con franjas pintadas de cruce peatonal.



La imagen anterior muestra superficie en adoquín y no posee franjas pintadas de cruce peatonal, en esta contratación se deberá considerar superficie en concreto con franjas pintadas de cruce peatonal.



La imagen anterior muestra superficie en adoquín y posee franjas pintadas de cruce peatonal en amarillo, en esta contratación se deberá considerar superficie en concreto con franjas pintadas de cruce peatonal en color blanco.



Esta imagen se asemeja más a lo deseado.

Se debe contemplar el dentro de la cotización el área a demoler.

Para efectos de cotización se deberá cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones:

Esta rampa es de concreto hidráulico colado in situ, deberá ser de concretera transportado en un camión de batidora "chompipa".

En ambos cordones de caño, debajo de la rampa- acera debe existir tres pasantes de tubería pluvial de al menos 3 pulgadas de diámetro en cada cordón para garantizar el paso del agua pluvial. **LA EMPRESA** debe revisar la topografía, pendientes, cajas de registro, tragantes, entre otros elementos del sistema de recolección pluvial existente para que este siga funcionando sin problema.

El ancho mínimo de cruce peatonal será de 1.50m (plano). La pendiente máxima de las rampas de ascenso y descenso vehicular son del 12%. Las juntas de construcción se deberán hacer tanto en el plano como en las rampas.

Especificaciones para concreto de rampa tipo "F".

Base:

Mínimo 50 cm de sub base en 3", con CBR mayor o igual a 30 o base estabilizada BE35 de 30 cm de espesor. (Se debe respaldar con un estudio de suelos con mínimo 1 perforación central en el área a intervenir por cada rampa a trabajar, esto para verificar si el detalle descrito debe modificarse.)

Concreto:

MR45 (Módulo de Flexión de 45 kg/cm²).

Espesor de losa 20 cm.

Agregado de tamaño máximo de 38 mm, si se utiliza arena de río debe ser lavada por medios mecánicos. El agregado grueso no debe tener elemento sin triturar (redondos sin quebrar).

Fibra de polipropileno de 19 mm a razón de 600 gramos por metro cúbico.

Revenimiento máximo de 15 cm (con uso de aditivo plastificante).

Se deben colocar dovelas de varilla lisa # 8 de 50 cm de longitud y a cada 40 cm (en canasta) entre sí en las juntas de control o construcción y dovelas de varilla # 4 deformada de 75 cm de longitud y a cada 50 cm en las juntas de construcción.

Colocación del concreto:

La colocación del concreto se debe realizar utilizando vibrador de aguja, cortes de 5 cm de profundidad con sierra de disco, en cuadros de 3.50 x 3.50 m máximo, con sello de junta flexible de 6 x 24 mm, resistente a la degradación por diésel o aceites.

Aplicación de curador de membrana color blanco.

El rayado de la losa se realizará con cepillo de cerdas, no con escobón. Se debe dejar 2.5 cm sin rayar a cada lado de cada corte.

Control de calidad:

El control de calidad se ejercerá en el proceso de construcción mediante un inspector asignado por **LA MUNICIPALIDAD**.

Además **LA EMPRESA** debe presentar certificados de laboratorio de la calidad del concreto colocado y el concreto producido en planta a utilizarse, como mínimo un estudio por rampa acabada si se chorrea en un solo día.

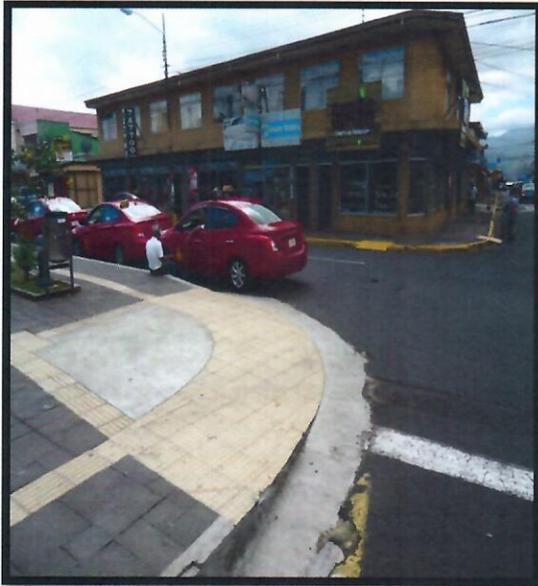
ÍTEM 7: INSTALACIÓN DE LOSETA TÁCTIL EN LAS RAMPAS TIPO "A, B, C, D, E y F".

En caso de solicitarse, se usarán e instalarán losetas táctiles de prevención iguales o equivalentes a los fabricados por Productos de Concreto o similar, de color amarillo, de 40x40 cm, de una resistencia mínima a la compresión de 210 kg/cm² y de 4 cm de espesor.

Todas las losetas que queden flojas o a un nivel diferente deberán sustituirse individualmente o por áreas, según el criterio de los inspectores.

Para efectos de cotización se deberá cotizar por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones.

Sobre las rampas Tipo A, B, C, D, E y F se podrá solicitar instalar la loseta preventiva. Se muestra el siguiente ejemplo:



ÍTEM 8: INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN LAS RAMPAS TIPO "A, B, C, D y E".

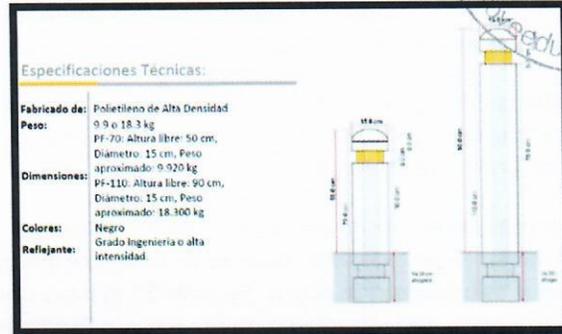
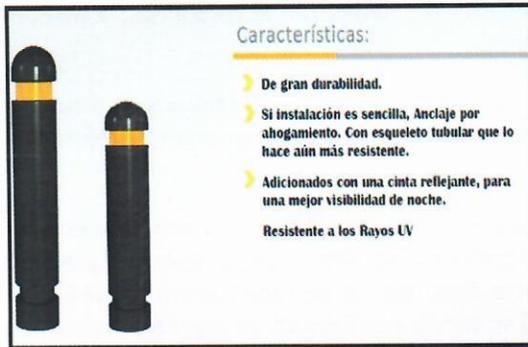
En caso de solicitar pasamanos, estos serán de tubo de aluminio redondo de diámetro de 2" (5cm). Se deberán instalar a ambos lados de la rampa y a todo lo largo de esta. Se instalará uno a 90cm y otro de seguridad a 70cm del nivel de piso de la rampa terminada. Pintados de color amarillo. Deberá ir debidamente empotrado al menos a cada 2.00m y anclado a piso de rampa o pared en caso de muro. Quiere decir que cada 2.00m deberá existir un apoyo para los pasamanos del mismo material y diámetro.

Para efectos de cotización se deberá cotizar por metro lineal cumpliendo con estas especificaciones.

ÍTEM 9: INSTALACIÓN DE POSTES, PICOBAS O BOLARDOS DE SEGURIDAD EN ESQUINAS PROTEGIENDO LOS PEATONES QUE CRUZAN POR LAS RAMPAS.

Se podrá solicitar la instalación de estos postes, picobas o bolardos para que se coloquen en el espaldón del cordón de caño, bordillos, franja de servicios y elementos urbanos con el fin de brindar seguridad y protección al peatón en zonas peatonales, áreas públicas, parques, bulevares y edificaciones. Igual o similar al siguiente modelo de Intertec (deberán cotizar este ítem y deberán presentar la ficha técnica):

- I. Igual o similar a la Picoba fija "PF110" de Intertec:



Cualquiera de las picobas a utilizar debe tener de fábrica en la parte superior cinta refractiva para intemperie. Si las picobas tipo PF110 o similar se puede solicitar un color en específico preferiblemente que sean en color amarillo. Igualmente la cinta refractiva que sea en color amarillo.

Para cualquier modelo, su altura desde la acera no será inferior de 0.90 m, se instalarán con una separación mínima de 1.30 m entre ellos, sus materiales podrán ser acero y la distancia de los postes al cordón de caño será de 10 cm.

Su instalación no debe invadir el espacio mínimo de 1,30 metros libres de rampa y acera conforme a la Ley 7600 y su Reglamento.

Para efectos de cotización se debe cotizar por unidad cumpliendo con estas especificaciones.

ÍTEM 10: INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL SEGÚN DIAMETRO SOLICITADO, CÉDULA 40 PARA PASO DE AGUA PLUVIAL BAJO LAS RAMPAS SOBRE CORDONES DE CAÑO O TUBERÍA CONCRETO EN CASO DE RAMPAS SOBRE CUNETAS.

En los casos que se solicite instalar tubería adicional de 3 pulgadas de diámetro bajo las rampas se debe colocar para garantizar el paso del agua pluvial en el cordón de caño.

En los casos que se solicite instalar tubería adicional de 4 pulgadas de diámetro bajo las rampas se debe colocar para garantizar el paso del agua pluvial en el cordón de caño.

Ya sea de 3 o 4 pulgadas el diámetro del tubo, estos deberán ser sanitarios cédula 40 mínimo (para cordones de caño).

En los casos que existan cunetas, se podrá la instalación de tubería adicional de concreto de diámetro mínimo de 15 pulgadas bajo las rampas, se deberán colocar para garantizar el paso del agua pluvial en las cuentas.

Para este ítem deberán cotizar en la tabla para ofertar: los sub ítems por metro lineal.

ÍTEM 11: SOLICITUD DE SIEMBRA DE VETIVER, ZACATE, PRINGO DE ORO EN CASO DE TALUD O ÁREA VERDE GENERADA POR LA CONSTRUCCION DE UNA RAMPA

En caso de existir taludes conformados, zonas conformadas para la siembra posteriores a la construcción del muro-rampa o con el fin de embellecer las obras, se podrá solicitar la siembra de zacate San Agustín, vetiver o pringo de oro según lo indique el INSPECTOR y deberá 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/cm².

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

Para el zacate, se requiere del suministro de la grama y la siembra de la misma. Los taludes deberán tener una inclinación máxima de 45°. La planta estolonífera debe tener tallos procumbentes de 5 - 30 cm. con hojas lisas, sin pelos y angostas, de coloración verde oscura con una espiga de 4 a 15 cm de longitud. **LA EMPRESA** debe contemplar el mantenimiento del zacate sembrado durante el tiempo del plazo de las obras y los próximos 3 meses después de haberse sembrado, principalmente el riego de este) lo anterior para garantizar que este zacate si se adapte.

Para la siembra del Pringo de Oro, se debe considerar la siembra entre 4 y 5 plantas por metro lineal.

Para efectos de cotización se deberá cotizar de la siguiente manera:

Vetiver: por unidad cumpliendo con estas especificaciones.

Pringo de Oro: por unidad cumpliendo con estas especificaciones.

Zacate San Agustín: por metro cuadrado cumpliendo con estas especificaciones.

ÍTEM 12: DEMOLICIÓN

En caso que exista en sitio una rampa en mal estado, mal ubicada, que no cumpla con la ley 7600 y que el INSPECTOR indique y autorice su demolición esta se deberá demoler y se construirá la nueva rampa del tipo indicado y determinado por el INSPECTOR, en la ubicación correcta. Para efectos de cotización se deberá ofertar por metro cuadrado de demolición, este aplica para rampas existentes que se deseen eliminar únicamente.

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 **LA EMPRESA**, en el entendido que de no acatarse sus observaciones es 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, **LA EMPRESA** 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 al adjudicatario de sus obligaciones o responsabilidades objetos del presente cartel de contratación.

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

De esta recepción, que se formaliza como finiquito de la obra es con el informe técnico final de **LA EMPRESA** y profesional responsable.

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

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

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

En caso de requerirse la demolición de lo existen donde se va construir la rampa o muro de construcción, así como la excavación y corte de terreo así como cualquier otra obra indicada incluye dentro del precio a cotizar el retiro, cambio, restauración o protección de los servicios públicos y privados que se vean afectados por la demolición, así como el manejo, desmontaje, traslado y disposición final de estructuras y equipos existentes, la remoción de cercas de alambre, tapias, paredes, muros, vegetación u otros obstáculos que resultantes de los trabajos, que se indiquen por la administración; incluye también el suministro y conformación del material de relleno para zanjas, fosas y excavaciones resultantes de los trabajos, de acuerdo con la información y documentación aportada por la administración.

LA EMPRESA es responsable de por las operaciones aquí señaladas, el cumplimiento de estas especificaciones y de la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de transporte y almacenamiento de los productos de la construcción; así como de las demás condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato y lo señalado en el Código Civil, Ley de Construcciones y su reglamento.

LA EMPRESA no puede iniciar la demolición sin la orden de inicio y autorización escrita de **LA MUNICIPALIDAD**, en la cual se definirá el alcance del trabajo por ejecutar y si requiere de la presentación previo inicio de trabajos la solicitud de un informe técnico y detalle del procedimiento de la demolición por parte del profesional responsable de la demolición y se incluirá la aprobación de los métodos propuestos para hacerlo. Las operaciones se deberán adelantar estableciendo de antemano los sistemas necesarios para la protección de las estructuras, canales y elementos que no sean para demoler.

LA EMPRESA es responsables de todo daño o afectación causado, 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 administración, en la documentación, ni sean necesarios para la ejecución de los trabajos contratados.

LA EMPRESA, debe colocar señales y luces de seguridad y prevención, durante el día y la noche, en los lugares donde se realicen trabajos de demolición o remoción y será responsable de mantener la vía transitable, cuando ello se requiera.

LA EMPRESA 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.

Materia del contrato, cuando ésta permanezca abierta al tránsito durante la construcción.

Si los trabajos aquí descritos afectan u utilizan el tránsito normal en la vía, **LA EMPRESA** 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, **LA EMPRESA** 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 debe 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.

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

La remoción de tuberías y estructuras metálicas, de acuerdo con los planos y las instrucciones de **LA MUNICIPALIDAD**, debe hacerse con mayor cuidado, con el fin de asegurar su retiro en el estado en que se encuentran y transportarlos hasta el sitio que dispone la administración.

LA EMPRESA debe proteger las edificaciones y estructuras vecinas a las que se han de demoler y construirá las defensas necesarias para su estabilidad y seguridad.

LA EMPRESA suministra 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 **LA EMPRESA** la responsabilidad de cualquier daño causado por un manejo incorrecto de ellos, para tal fin debe 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 **LA EMPRESA**.

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

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

Es necesario cercar los lugares de demolición 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). Por otro lado, se deberá contar con un camión cisterna permanentemente, para humedecer adecuadamente el material, minimizando las emisiones de polvo que afecten a los trabajadores y los vecinos o tercero aledaños.

LA EMPRESA 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 cimientos de las edificaciones que se vayan a demoler, cortar o rellenar se debe romper y remover, hasta una profundidad mínima de treinta centímetros (30 cm) por debajo de los niveles en que hayan de operar los equipos de compactación en los trabajos de explanación o construcción de bases y estructuras del proyecto. En los sótanos, deberá retirarse todo escombros o material objetable, eliminando también los tabiques interiores u otros elementos de la edificación.

Si la edificación tiene conexiones de alcantarillado o pozos sépticos u obras similares, dichas conexiones deberán ser removidas y las zanjas resultantes se rellenarán con material adecuado, previamente aprobado por el Supervisor.

Las cavidades o depresiones resultantes de los trabajos de demolición deberán rellenarse hasta el nivel del terreno circundante y si éstas se encuentran dentro de los límites de un terraplén o debajo de la subrasante, el relleno deberá compactarse de acuerdo con estas especificaciones.

Cuando las partes de la estructura existente se encuentren dentro de los límites de zona de protección forestal, dichas partes deberán demolerse hasta donde sea necesario. A menos que los documentos de orden de inicio establezcan otra cosa o que **LA MUNICIPALIDAD** lo autorice de manera diferente, las infraestructuras existentes deberán ser demolidas hasta el fondo natural o lecho del río o quebrada, y las partes que se encuentren fuera de la corriente, o invadiendo la zona de retiro forestal se deberán demoler hasta por lo menos treinta centímetros (30 cm) más abajo de la superficie natural del terreno.

Cuando se deba demoler parcialmente una estructura u obra que forme parte del proyecto, los trabajos se efectuarán de tal modo que sea mínimo el daño a la parte de la obra no se requiera demoler, así como asegurar su integridad y seguridad.

Los escombros que deban utilizarse 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^3), debiendo ser apilados en los lugares indicados, a menos que autorice otro lugar.

El retiro de toda alcantarilla que deba ser quitada, se hará cuidadosamente y tomando las precauciones necesarias para evitar que se maltrate o rompa. La alcantarilla que vaya a ser colocada nuevamente, debe ser trasladada y almacenada cuando sea necesario, para evitar pérdidas o daños, antes de ser instalada de nuevo.



LA EMPRESA debe reponer, a su costa, todo tramo de alcantarilla que se extravíe o dañe, si ello obedece a descuido de su parte.

Su manejo debe ser realizado de tal forma que los árboles o arbustos no sufran daño alguno.

Las partes no deban demolerse, **LA EMPRESA** debe tener especial cuidado, a efecto de protegerlos contra cualquier daño y proporcionar e instalar las defensas apropiadas que se indiquen en los documentos citados o sean autorizadas por el Supervisor.

LA EMPRESA 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, **LA EMPRESA** debe proporcionar e instalar las defensas apropiadas.

Los materiales provenientes de la demolición que, a juicio de **LA MUNICIPALIDAD** sean aptos para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas del proyecto, se deberán utilizar para este fin para construir la acera.

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

A juicio de **LA MUNICIPALIDAD**, los materiales de las edificaciones o estructuras demolidas, que sean aptos y necesarios para rellenar y emparejar la zona de demolición u otras zonas laterales del proyecto, se debe utilizar para ese fin. Todos los demás materiales provenientes de estructuras demolidas son dispuestos por **LA EMPRESA**, quien debe trasladarlos o disponerlos fuera de la zona, con procedimientos adecuados y en los sitios aprobados.

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.

Los materiales provenientes de la demolición y remoción podrán ser utilizados para rellenar o emparejar otras zonas del proyecto previa autorización del Supervisor, tomando en consideración las normas y disposiciones legales vigentes.

3. INSPECCIÓN Y COMPROBACIÓN

Durante el desarrollo de las obras, **LA MUNICIPALIDAD** está facultado para llevar a cabo y durante el tiempo que se necesario cualquier tipo de inspección, examen o comprobación en él o los sitios de la obra contratada, por lo cual el señor Rodolfo Rothe Cordero responsable de la supervisión. Las observaciones o directrices que formule dicho funcionario son de obligatorio acatamiento para **LA EMPRESA**, en el entendido que de no acatarse sus observaciones y es 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, **LA EMPRESA** 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 del señor Rodolfo Rothe Cordero.

La aceptación de las obras, no libera en ninguna forma al adjudicatario de sus obligaciones o responsabilidades objetos del presente cartel de contratación.

4. RECIBO DE LA OBRA Y FINIQUITO

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

De esta recepción, que se formalizará como finiquito del contrato se levanta un acta que suscribirá **LA EMPRESA** y la Directora Operativa en donde se consigna todas las circunstancias pertinentes en orden al estado de la obra, si el recibo es a plena satisfacción de **LA MUNICIPALIDAD**, si se hace bajo protesta o si dada la gravedad y trascendencia del incumplimiento, la obra no se acepta en ese momento. Se entenderá 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 **deberán** consignarse en el acta, para que la obra quede totalmente ajustada a los planos y especificaciones del proyecto, incluyendo las modificaciones aprobadas.

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

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

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

CLÁUSULA TERCERA:

1. PÓLIZA

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

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



1.3 Una vez aprobado el contrato, **LA EMPRESA** debe presentar a la Encargada de Proyectos, dentro del plazo de ocho días hábiles siguientes copia del recibo de pago de una póliza de responsabilidad civil con un valor mínimo de ₡ Una vez aprobado el contrato, **LA EMPRESA** debe presentar a el señor Rodolfo Rothe Cordero, dentro del plazo de ocho días hábiles siguientes copia del recibo de pago de una póliza de responsabilidad civil con un valor mínimo de ₡10.000.000 (diez millones de colones) que permita responder ante cualquier eventualidad vigente durante todo el plazo contractual con el fin de reparar el posible daño que ha causado en la ejecución de las labores. El señor Rodolfo Rothe Cordero debe pronunciarse, sobre las pólizas, en un plazo máximo de cinco días hábiles, ya sea aprobándolas o bien rechazándolas; además, fundamentará las razones por escrito, si las pólizas no cumplen los requisitos mínimos establecidos para una efectiva cobertura de los riesgos del servicio contratado.

2. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

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

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

2.3 Cualquier trabajo defectuoso por calidad de los materiales, o por deficiencia de la mano de obra, a juicio del señor Rodolfo Rothe Cordero, debe ser repuesto inmediatamente por **LA EMPRESA**. El hecho de que del señor Rodolfo Rothe Cordero hubiese aprobado la calidad de los materiales antes de ser usados no releva a Rodolfo Rothe Cordero a **LA EMPRESA** de la obligación de reponerlos si se encuentran defectuosos posteriormente.

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

2.5 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 del señor Rodolfo Rothe Cordero, quien está autorizado para hacer cambios en lo especificado. Cualquier cambio no autorizado será demolido por cuenta y riesgo de **LA EMPRESA** y puesto de nuevo correctamente.

2.7 **LA EMPRESA** debe acatar lo especificado por este contrato y el cartel y cualquier daño que sufra la infraestructura de las edificaciones conjuntas por motivo de los trabajos a realizar son responsabilidad única y exclusiva de **LA EMPRESA**.

2.8 **LA EMPRESA** tiene la obligación de respetar junto con su personal, todas las medidas y reglas de seguridad que rijan dentro de **LA MUNICIPALIDAD**. Asimismo, **LA EMPRESA** proporciona el equipo de seguridad necesario a su personal, quedando **LA MUNICIPALIDAD** exenta de esta obligación.

2.9 **LA EMPRESA** es responsable de cualquier riesgo laboral, así como daños en la persona o en las cosas que se produzcan por el trabajo realizado. Por lo anterior **LA EMPRESA** debe adquirir la correspondiente póliza de

riesgo de trabajo del INS, lo mismo que debe incluir y reportar en la planilla de la C.C.S.S. la mano de obra contratada. Por consiguiente, es obligación de **LA EMPRESA** hacerle frente a las responsabilidades provenientes de las relaciones de trabajo obrero-patronales, de las relaciones civiles y penales y de cualquier índole que se suscriben y originen entre **LA EMPRESA** y sus trabajadores.

2.10 LA EMPRESA garantiza a **LA MUNICIPALIDAD** con el cumplimiento de todo tipo de seguros, pago de planillas, riesgos laborales, seguros de equipo, etc. Por lo que, libera a **LA MUNICIPALIDAD** de todo tipo de responsabilidad patrimonial, así como de toda responsabilidad civil, penal y laboral y ante terceros, por este concepto durante la ejecución del trabajo.

2.11 LA EMPRESA debe responder ante **LA MUNICIPALIDAD** de la conducta de su personal. **LA MUNICIPALIDAD** se reserva el derecho de solicitar la sustitución o cambio de personal en casos calificados.

2.12 LA EMPRESA debe velar por el cuidado a personas o propiedades vecinas o vinculantes con el proyecto y será enteramente responsable ante demandas o reclamos derivados de tales daños.

2.13 LA EMPRESA debe acatar todas las indicaciones que le sean formuladas por la Jefatura del Departamento de Ingeniería, para efecto de control de los trabajos contratados por la institución.

2.14 El lugar de la obra debe quedar libre de escombros. **LA EMPRESA** debe ser el responsable del manejo y disposición de los desechos y basura que se genere al final de la obra.

2.15 LA EMPRESA mantiene, durante el desarrollo de sus actividades, sus equipos, materiales, la obra y trabajadores, en perfecto orden y limpieza.

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

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

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

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

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



CLÁUSULA CUARTA: PLAZO:

1. **PLAZO CONTRACTUAL:** El plazo de este contrato es por un plazo de un año (1) con LA EMPRESA, mismo que podrá ser prorrogado por periodos iguales hasta completar 4 años o bien hasta cumplir la suma de CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES DE COLONES (¢435.000.000.), lo que ocurra primero, a partir de notificada la orden de inicio por parte del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté a LA EMPRESA, una vez recibida aprobación interna de la Dirección de Asesoría y Gestión Jurídica.

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

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

2. **PLAZO DE ENTREGA**

LA EMPRESA cuenta con una semana para iniciar las labores una vez girada la orden de inicio por parte del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté.

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

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

CLÁUSULA QUINTA: DE LA PRORROGA:

La prórroga no es automática, para prorrogar el contrato, **LA MUNICIPALIDAD** debe verificar el cumplimiento integral de las condiciones fijadas y certificar que no existen causales de resolución contractual que hayan estado ocultas a **LA MUNICIPALIDAD** en cumplimiento de los requisitos legales respectivos y resguardando para tal efecto la conveniencia de **LA MUNICIPALIDAD**.

Toda prórroga del contrato está condicionada a una evaluación técnica y de calidad del servicio que se efectuará por parte del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté, antes del vencimiento de cada uno de los plazos de vigencia del contrato. El mecanismo de valoración se basa en las sanciones explicadas en este contrato y el cartel y en los resultados de los procesos de supervisión, control y

evaluación del servicio que **LA MUNICIPALIDAD** tendrá a su cargo; para tal fin se debe llevar una bitácora de multas y actividades del contrato.

En caso de que el resultado de la verificación de condiciones o la evaluación, determinen que la prestación del servicio ha resultado deficiente en los términos exigidos por este contrato y el cartel o violatoria de todas las normativas existentes **LA MUNICIPALIDAD** está obligada a no prorrogar el contrato.

LA MUNICIPALIDAD debe notificar a LA EMPRESA su decisión definitiva de no prorrogar el contrato al menos con un mes de antelación al vencimiento del mismo.

En caso de ser prorrogado, **LA EMPRESA** queda en la ineludible obligación de mantener la garantía de cumplimiento por el mismo período contratado.

CLÁUSULA SEXTA: PRECIO Y FORMA DE PAGO DE LA CONTRATACIÓN.

El precio de esta contratación es según la demanda, se pagara conforme a los ítems adjudicados, del señor Rodolfo Rothe Cordero o el funcionario designado por esté, llevaran los controles pertinentes para no exceder el monto de CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES DE COLONES (¢435.000.000.), los cuales se cancelaran según lo establecido en el siguiente cuadro:

ÍTEM Y SUB ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD A COTIZAR	PRECIO UNITARIO (¢)
1	RAMPA EN FORMA DE PUENTE TIPO "A".	METRO CUADRADO	¢92.297
2	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO, TIPO "B".	METRO CUADRADO	COTIZAR SUB ÍTEMS 2.1, 2.2 Y 2.3
2.1	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO, TIPO "B1".	METRO CUADRADO	¢48.144
2.2	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO, ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO Y ASFALTO, TIPO "B2".	METRO CUADRADO	¢49.730
2.3	RAMPAS BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA PARA FORMAR UN DESCANSO Y A TRAVÉS DE ESTE HABILITAR EL PASO YA SEA AL MISMO NIVEL DE LA CARPETA ASFALTICA O POR MEDIO DE UNA RAMPA TIPO PUENTE "A" ENTRE EL DESCANSO Y LA CARPETA ASFÁLTICA, CONOCIDA COMO RAMPA TIPO "B3".	METRO CUADRADO	¢42.323



3	RAMPA BAJANDO EL NIVEL DE LA ACERA, BORDILLO Y ESPALDÓN DEL CORDÓN DE CAÑO EN TODA LA OCHAVA (ESQUINA), TIPO "C". COSTO IGUAL QUE "B1"	METRO CUADRADO (IGUAL QUE RAMPA "B1")	¢48.144
4	RAMPA TIPO PUENTE ENTRE LA ACERA Y EL CORDÓN DE CAÑO EN TODA LA OCHAVA (ESQUINA), TIPO "D".	METRO CUADRADO	¢51.418
5	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA CON MURO DE CONTENCIÓN DE UN METRO (1.00 m) DE ALTURA ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL PRESENTE CARTEL., TIPO "E"	METRO CUADRADO	¢146.246
5.1	MURO DE UN METRO (1.00m) DE ALTURA ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENIDAS EN EL PRESENTE CARTEL. <i>(Adjuntar en la oferta la estructura de precio y de un presupuesto detallado de los costos por materiales y mano de obra).</i>	METRO LINEAL	¢151.051
6	RAMPA - ACERA ELEVADA CON RESALTO "TRAPEZOIDAL" CON RAMPAS PARA CRUCE PEATONAL Y VEHICULAR, TIPO "F".	METRO CUADRADO	¢98.624
7	INSTALACIÓN DE LOSETA TÁCTIL EN LAS RAMPAS TIPO "A, B, C, D, E y F".	METRO CUADRADO	¢31.131
8	INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN LAS RAMPAS TIPO "A, B, C, D y E".	METRO LINEAL	¢24.061
9	INSTALACIÓN DE POSTES, PICOBAS O BOLARDOS DE SEGURIDAD EN ESQUINAS PROTEGIENDO LOS PEATONES QUE CRUZAN POR LAS RAMPAS. IGUAL O SIMILAR A PICOBA "PF110" DE INTERTEC (Adjuntar ficha técnica)	UNIDAD	¢86.052
10	INSTALACIÓN DE TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL SEGÚN DIAMETRO SOLICITADO, CÉDULA 40 PARA PASO DE AGUA PLUVIAL BAJO LAS RAMPAS SOBRE CORDONES DE CAÑO O TUBERÍA CONCRETO EN CASO DE RAMPAS SOBRE CUNETAS.	METRO LINEAL	COTIZAR SUB ITEMS 10.1, 10.2 Y 10.3
10.1	TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL DE DIAMETRO 3 PULGADAS, CÉDULA 40.	METRO LINEAL	¢4.785

10.2	TUBERÍA SANITARIA ADICIONAL DE DIAMETRO 4 PULGADAS, CÉDULA 40.	METRO LINEAL	¢6.619
10.3	TUBERÍA DE CONCRETO DE 15 PULGADAS DE DIAMETRO	METRO LINEAL	¢30.707
11	SOLICITUD DE SIEMBRA DE VETIVER, ZACATE, PRINGO DE ORO EN CASO DE TALUD O ÁREA VERDE GENERADA POR LA CONSTRUCCION DE UNA RAMPAS	UNIDAD	COTIZAR SUB ITEMS 11.1, 11.2 Y 11.3
11.1	SIEMBRA DE VETIVER	UNIDAD	¢1.915
11.2	SIEMBRA DE ZACATE SAN AGUSTIN	METRO CUADRADO	DESIERTO ✓
11.3	SIEMBRA DE PRINGO DE ORO	UNIDAD	¢1.736
12	DEMOLICIÓN DE RAMPAS SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL ÍTEM	METRO CUADRADO	¢5.386

La forma de pago es parcial por avance de obra cada 4 semanas de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados construidos.

En todos los casos previo visto bueno del señor Rodolfo Rothe Cordero 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.

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

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

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.

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



CESIÓN 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:	
<input type="checkbox"/> No cedida	
<input type="checkbox"/> Cedida a _____	
Lo anterior para el trámite de pago correspondiente	
_____ Firma	
Indicar número de cuenta cliente y corriente para gestionar el trámite de pago de la factura antes indicada. (En caso de que la factura sea en dólares utilizar cuenta en dólares)	
Número de Cuenta Cliente _____ del Banco _____.	
Número de Cuenta Corriente _____ del Banco _____.	

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

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

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

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

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

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

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

Procedimiento para la recepción de pago total del contrato

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

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

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

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

CLÁUSULA SETIMA: REAJUSTE DE PRECIOS:

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

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.

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

MAT = MATERIALES DIRECTOS

MO = MANO OBRA DIRECTA

GA = GASTOS ADMINISTRATIVOS

Se utilizarán los índices oficiales publicados para el Banco Central de Costa Rica de la siguiente manera:

- a. Mano de obra: ISMN Construcción
- b. Gastos Administrativos: IPC General
- c. Materiales Directos: Índice de Precios C03 por grupos del INEC de acuerdo al detalle presentado por el oferente.



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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: Para efectos del pago de especies fiscales según los términos del artículo 244 y 273 del Código Fiscal para actos o contratos cuyo valor sea indeterminado o cuya cuantía sea inestimable se cancelaran de compra por demanda, corriendo por cuenta del **LA EMPRESA**, el pago de las especies fiscales por un monto de **SEISCIENTOS VEINTICINCO COLONES EXACTOS (¢625.00)**

El pago de especies fiscales, la Proveeduría Municipal solicitará el pago respectivo de estas cuando sea emitida la orden de compra pertinente y corriendo por cuenta de LA EMPRESA, el pago respectivo de estas.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: GARANTÍAS:

1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** **LA EMPRESA** depositó en la Tesorería Municipal, una Garantía de Cumplimiento por un monto de **UN MILLON QUINIENTOS MIL COLONES EXACTOS (¢1.500.000,00)**, con una vigencia hasta el día 15 de junio del 2019 (Art. 45 Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa).

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

2. **GARANTÍA DE LA OBRA:** **LA EMPRESA** da una garantía de un año calendario, sobre cualquier desperfecto en los trabajos, ya sea por materiales defectuosos o instalaciones inadecuadas, debe, durante el período de garantía corregirse por cuenta de **LA EMPRESA** y sin costo adicional para la Institución.

LA EMPRESA debe garantiza 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 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
- h. Incumplimiento de medidas de controles ambientales, control de calidad y faltas a la seguridad e higiene laboral (salud ocupacional).
- i. **LA EMPRESA** o su personal no se presentan a las reuniones de coordinación establecidas por la Contraparte Institucional.
- j. Atrasos y no colocación del señalamiento preventivo o dispositivos de seguridad con relación al plan de manejo de tránsito de seguridad vial aprobado.
- k. Atrasos o la no realización de la limpieza parcial o final, del sitio y sus alrededores.

2. SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS EN EL SERVICIO

Se aplica una multa correspondiente al valor de €200.000 por cada día de atraso, hasta un máximo de cinco días, no pudiendo acumular **LA EMPRESA** más de 2 (dos) faltas por mes de la lista mencionada anteriormente, ni tampoco superar los cinco días indicados pues en tal caso se considerará un incumplimiento del contrato



por parte de **LA EMPRESA** y **LA MUNICIPALIDAD** está facultada para resolver unilateralmente el contrato de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la Contratación Administrativa.

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

3. PROCEDIMIENTO PARA IMPONER SANCIONES.

Previo a la imposición de cualquier sanción de Los ítems mencionados, se realizará una prevención a **LA EMPRESA** para la corrección inmediata de la falta, en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas naturales pasado el cual se 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 **LA EMPRESA** para su inmediata corrección, pudiéndose otorgar hasta un máximo de tiempo de 1 (un) mes para que se efectúen las modificaciones necesarias. Caso contrario, verificado que persiste el incumplimiento, **LA MUNICIPALIDAD** podrá resolver el contrato.

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

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

- i. Por transferencia o cesión total o parcial del presente contrato por parte de **LA EMPRESA**, sin la correspondiente autorización escrita de **LA MUNICIPALIDAD**.
- ii. Por quiebra, insolvencia, convocatoria de acreedores, concurso civil o cualquier circunstancia de incapacidad de **LA EMPRESA**.
- iii. Por deficiencias graves y faltas reiteradas que afecten fundamentalmente el normal desarrollo del servicio contratado, según se estipula en el presente contrato o el cartel.

- iv. En caso de advertir algún incumplimiento grave en la ejecución del mismo, por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.
- v. Por incumplimiento de alguna de las especificaciones técnicas mínimas que **LA MUNICIPALIDAD** aceptó en la oferta de **LA EMPRESA**.
- vi. Por la ausencia o carencia de los seguros que se exijan en el contrato y el cartel a **LA MUNICIPALIDAD** y de aquellos exigidos por la legislación nacional.
- vii. Por no reajustar la garantía de cumplimiento como lo establece el presente contrato y el cartel.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: 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 VEINTITRÉS DE MAYO DEL DOS MIL DIECIOCHO.**



MBA JOSÉ M. ULATE AVENDAÑO
ALCALDE MUNICIPAL



MARÍA ISABEL JIMÉNEZ PÉREZ
LA EMPRESA



100

1

2