

# MUNICIPIO DE OCÚ



**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**



*J. Matamoros*  
2021-008-010

**ALCALDÍA - CORREGIMIENTO DE EL TIJERA**

## GENERALIDADES DEL PROYECTO

### UBICACIÓN

Provincia: HERRERA  
Distrito: OCÚ  
Corregimiento: EL TIJERA  
Vigencia: 2024

### UNIDAD EJECUTORA

IBI - Fondo de Inversión, Municipio de Ocú

### NOMBRE DEL PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN, CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**

### OBJETIVO:

Mejorar los caminos utilizados por los agricultores para transportar sus productos, con el fin de reducir tiempo de viaje y aumentar la seguridad en la población, mediante la colocación de un material que permita el paso de vehículos en temporada lluviosa.

### JUSTIFICACIÓN:

Actualmente el camino se encuentra en mal estado lo que dificulta el tránsito de los moradores de las comunidades y los vehículos de los productores, por lo que es necesario el mejoramiento del mismo para así brindarle a las comunidades y a los vehículos de los productores un mejor servicio vial y así mejorar su calidad de vida.

### DESCRIPCIÓN DE PROYECTO:

El proyecto consiste en realizar 928.50 metros lineales, con un ancho de calzada de 5.00 metros y 0.15 metros de espesor de material selecto, limpieza, conformación de cunetas, conformación de calzada; suministro, colocación y compactación de material selecto.

Este proyecto se deberá ejecutar en un periodo de: **45 días calendarios.**

**MONTO DE REFERENCIA DEL PROYECTO: B/. 35.000.00**

### CONSIDERACIONES GENERALES

1. Se beneficiarán 150 personas.

### ASISTENCIA TÉCNICA

En el proceso de formulación y ejecución del proyecto, con la finalidad de garantizar la inversión, brindaremos las normas de asesoramiento técnico; así, como la supervisión en el uso adecuado del material y especificaciones del diseño en el perfil adjunto; será realizado por el Ingeniero Municipal de Ocú y el funcionario respectivo de Contraloría de la República.



*M. Matamoros*  
2024-006-010

## ALCANCE DE TRABAJO

### PROYECTO:

### **“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN, CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ”.**

El proponente debe contemplar el suministro de todos los materiales, accesorios, equipos, herramientas, transporte, mano de obra correspondiente y todo cuanto se requiera para realizar la obra que a continuación se describe, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas, Pliego de Cargo, Documentos, Planos, Gráficos, etc., preparados para tal fin y cualquier otro detalle, renglón o cosa necesaria para la realización completa y cabal de los trabajos descritos en el alcance de la obra, Planos, Especificaciones Técnicas y Desglose de Costos Unitarios.

El contratista deberá suministrar todos materiales, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario, a fin de realizar todos los trabajos relativos de dicha Construcción, en el Distrito de Ocú, **Corregimiento del Tijera**, según planos, desglose y especificaciones técnicas. En el mismo se realizarán las siguientes actividades, pero no se limitan a:

1. PRELIMINARES (PERMISOS, ETC).
2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO SEGÚN DETALLE TÉCNICO.
3. LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CUNETAS, FLOREO
4. CONFORMACIÓN DE CALZADA
5. SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECTO 0.15 M
6. PRUEBAS DE LABORATORIO

#### **TRAMO #1**

##### **Coordenadas UTM**

17 N

Coordenada de inicio: 0509754 / 0865806

Coordenada de fin: 0509765 / 0865664

Longitud: 160 metros

Rodadura: 5.00

- Limpieza y conformación de Cunetas  
0k + 0.00 @ 0k + 160.00 Lado derecho y lado izquierdo

- Conformación de calzada  
0k + 0.00 @ 0k + 160.00

- Suministro, colocación y compactación de material selecto 0.15 m  
0k + 0.00 @ 0k + 160.00

#### **TRAMO #2**

##### **Coordenadas UTM**

17 N

Coordenada de inicio: 0509686 / 0865210

Coordenada de fin: 0509642 / 0864864

Longitud: 380 metros



*J. M. Rodríguez*  
2021-006-010

Rodadura: 5.00

- Limpieza y conformación de Cunetas

0k + 0.00 @ 0k + 380.00 Lado derecho y lado izquierdo

- Conformación de calzada

0k + 0.00 @ 0k + 380.00

- Suministro, colocación y compactación de material selecto 0.15 m

0k + 0.00 @ 0k + 380.00

### **TRAMO #3**

#### **Coordenadas UTM**

**17 N**

Coordenada de inicio: 0509415.00 / 0863720.00

Coordenada de fin: 0509286 / 0863362

Longitud: 388.50 metros

Rodadura: 5.00

- Limpieza y conformación de Cunetas

0k + 0.00 @ 0k + 388.50 Lado derecho y lado izquierdo

- Conformación de calzada

0k + 0.00 @ 0k + 388.50

- Suministro, colocación y compactación de material selecto 0.15 m

0k + 0.00 @ 0k + 385.50

#### **PRESENTAR PRUEBAS EN CADA TRAMO DE:**

- ❖ Pruebas de compactación
- ❖ Prueba de espesores
- ❖ Pruebas de clasificación completa de selecto (debe ser presentada antes de ser utilizada en el proyecto).



*[Handwritten signature]*  
2021-006-010

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Las dimensiones del letrero serán:
  - Tablero construido de lámina fosfatada de 1.50 m x 2.00 m, calibre 24
  - El marco tendrá las dimensiones de 1.50 m x 2.00 m, construido con ángulos de 2" x 2" x 3/16"
  - Los soportes serán de tubos galvanizados de 2", con anclajes de 3/4", empotrados en zapata de concreto de 2500 PSI de 0.30 m x 0.30 m. Según detalle típico.
2. El contenido del tablero será pintado es esmalte o aceite de primera calidad (COLOR BLANCO)

### DETALLES DE COLORES DEL LETRERO

- ROJO C 20, M 100, Y 90, K 30
- AZUL C 100, M 60, Y 0, K 30
- CELESTE C 100, M 25, Y 2, K 12
- GRIS C 21, M 14, Y 14, K 38
- BLANCO (BLANCO)
- NEGRO (NEGRO)

C= Cian

M= Magenta

Y= Amarillo

K= Key



*Handwritten signature and date:*  
2021-008-010

3. El letrero será fijado en un sitio mediante verticales de tubos galvanizados, según indica en los detalles con respecto a la parte interior del letrero con el nivel del suelo.
4. El letrero será colocado al comienzo de la obra y en la carretera interamericana o en la vía principal de la región.
5. El letrero será instalado antes de la ejecución de cualquier actividad del proyecto.

### VER DETALLE DEL LETRERO

#### NOTA:

El alcance de trabajo, es una referencia o complemento de los planos básicos o típicos.

No se reconocerá ninguna extra, por falta de conocimiento de los alcances de la obra, negligencia u omisión; cometidos por el proponente, al no inspeccionar el sitio de la obra y no verificar los datos relativos al proyecto cotizado, antes o después de la presentación de la propuesta.

El proponente debe contemplar el suministro de todos los materiales, herramientas, accesorios, equipos, transporte, mano de obra correspondiente; y cualquier otro detalle, renglón o cosa necesaria para la realización completa y cabal de los trabajos descritos en el alcance de la obra, planos, especificaciones técnicas y desglose de costos unitarios.

Cualquier omisión en los planos y/o especificaciones, no releva la responsabilidad del contratista de suministrar e instalar los equipos completos, necesarios para el funcionamiento óptimo de las instalaciones

La descripción de las actividades a realizar incluidas en el documento, servirá de referencia al contratista sobre las condiciones encontradas en el momento de la inspección preliminar, pero en ningún momento limitan el alcance de la obra.

El contratista será responsable de actualizar a información de campo en medidas, niveles, estructura y coordinar con el inspector del Municipio de Ocu la ubicación exacta de los trabajos a realizar, y hará las consultas pertinentes para entregar satisfactoriamente los trabajos terminados.

Quedando así obligado a cumplir con todos los trabajos requeridos según detalles, notas generales, alcance de la obra y de acuerdo a las especificaciones técnicas.

La totalidad de los trabajos se ejecutarán de conformidad con los planos, detalles, gráficos, actividades y especificaciones preparadas para tal efecto en éste documento. Todos los materiales necesarios para la ejecución de estos trabajos serán suministrados por el Contratista.

**Nota:** Organizar la construcción y contar con el personal suficiente para realizar el trabajo en el tiempo solicitado.

El contratista tendrá cinco (5) días calendarios a partir de la Orden de Proceder para colocar el letrero del proyecto.

**Nota:** En el alcance de Trabajo, es solo un apoyo de carácter informativo de los planos Básicos o Típicos y del Desglose de Costos.

El proponente debe contemplar el suministro de todos los materiales, herramientas, accesorios, equipo, transporte, mano de obra correspondiente; cualquier otro detalle, renglón por cosa necesaria para la realización completa y cabal de los trabajos descritos en el alcance de la obra, planos, especificaciones técnicas y en el desglose de costos unitarios. En caso de que existan discrepancias entre el desglose de actividades y costos, descripción del alcance de los trabajos y anexos gráficos (planos) prevalecerán en ese mismo orden los trabajos a ejecutar para el Contratista; tal como se indica en el orden de prioridad.



*[Handwritten signature]*  
2021-006-010



**NOTA IMPORTANTE.**  
**RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.**

1. El Contratista será responsable de verificar la información de campo en medidas, ni de estructura, calidad y tipología de los materiales, además de coordinar con el inspector la ubicación y alcance exacto de los trabajos a realizar.
2. El Contratista es responsable de cumplir con todos los trabajos requeridos, para lograr el completo cumplimiento de la obra, según detalles, planos, notas generales, alcance de la obra y especificaciones técnicas. Además, deberá realizar todos los trabajos complementarios que sean requeridos para la ejecución y terminación satisfactoria de ésta obra.
3. El contratista deberá presentar muestras con sus respectivas hojas de datos técnicos del producto, para la aprobación del inspector del Municipio de Ocú antes de la instalación en la Obra. Si no hay en el mercado el producto especificado, el contratista presentara tres (3) certificaciones de casas comerciales reconocidas, que indique el agotamiento o falta en el mercado del producto y podrá someter uno equivalente al Inspector para aprobación. El CONTRATISTA asume todo el riesgo al comprometerse a comprar artículos y/o materiales cuyas muestras no hayan sido aprobadas por el Inspector, en caso de que este rechace dichos artículos y/o materiales. Igualmente, asume todo el riesgo de los gastos ocasionados al retirar los artículos y/o materiales incorporados o no en la obra, cuando éstos no estén de acuerdo con las muestras aprobadas previamente por el Inspector, por no cumplir con los requerimientos especificados.
4. Cualquier omisión u error en los planos, desglose y especificaciones técnicas contenidas en el pliego de cargos, no releva la responsabilidad del Contratista de hacer y/o suministrar e instalar los equipos y materiales completos necesarios para el funcionamiento óptimo de las instalaciones requeridas y contratadas para ese efecto.
5. El Contratista no podrá exigir ningún cargo o pago extra, por falta de conocimiento de los alcances de la obra. La negligencia u omisión; cometidos por el mismo, al no inspeccionar el sitio de la obra y/o no verificar los datos relativos al proyecto cotizado, antes o después de la presentación de la propuesta serán solo responsabilidad del contratista.
6. Los planos, desglose de actividades y especificaciones técnicas se complementan entre sí, por lo que deberán ser considerados por igual para la presentación de la propuesta.
7. El Contratista coordinará con el Inspector y el administrador de la instalación donde se ejecutará la obra, para establecer un plan de trabajo con el propósito de no afectar sensiblemente el desarrollo de las actividades de la comunidad que se vea afectada, objeto de este proyecto. El desarrollo y terminación final de la obra no podrá afectar a terceras personas.
8. El Contratista deberá entregar a la entidad rectora (**MINSA, MEDUCA, MOP, etc.**) o a la **Junta Comunal** de donde se desarrolla el proyecto, todos los restos y saldos de materiales de segunda mano, que puedan ser reutilizados, y en el lugar que sea designado por el inspector del Municipio de Ocú.
9. El Contratista, como profesional idóneo, deberá velar por el satisfactorio cumplimiento de la obra requerida. Si por esta razón, y para el mejor desarrollo de la obra, el Contratista tuviese que modificar en campo los planós o especificaciones técnicas, ya sea por caso fortuito o fuerza mayor, deberá notificar por escrito al inspector y a la entidad rectorara.

*[Handwritten signature]*  
2021-006-010

No podrá, en ningún caso, hacer dichas modificaciones si el inspector y la entidad rectora no le ha autorizado por la misma vía.

10. El contratista deberá contratar a toda la mano de obra no calificada en el área del proyecto o asegurar un número considerable de plaza de trabajos, para que se cumplan con la cláusula especificada en la parte legal.
11. Con relación al desglose de Actividades y Cantidades, en el renglón de **Actividades PRELIMINARES** el contratista debe considerar acciones y gastos previos al inicio físico de la obra, tales como por ejemplo: las fianzas, los impuestos y permisos municipales de construcción, timbres, caseta de depósito o alquiler de casa para guardar materiales y herramientas, celadores, movilización inicial de materiales, los trámites correspondientes para las conexiones temporales de agua y electricidad (de ser necesarios), tala de árboles, estudios de impacto ambiental o guías de buenas prácticas, sanitarios portátiles y demás, (según la obra y lugar de ejecución) los cuales **deberán colocar en su propuesta entre paréntesis. Es obligatorio que el contratista especifique las actividades que contempla como preliminares.**

**La lista de cantidades deberá contemplar las siguientes condiciones aplicables a esta obra:**

- El precio unitario incluye mano de obra calificada y no calificada, materiales, costos de transporte marítimo donde se requiera, equipo, gastos administrativos y ganancias por actividad, y toda actividad preliminar que se requiera para la buena realización de la obra.
- No se aceptará cuentas por fracciones de unidades en los rubros especificados en la lista de cantidades.

#### DEFINICIONES

- a- **Actividades:** son los diferentes rubros que debe cotizar el Contratista.
- b- **Unidad:** son las **cantidades** por renglón que deberán de ser cotizadas.
- c- Las columnas de **Precios Unitarios** y **Precios Totales** serán llenadas por el licitante para cada una de las comunidades de esta SOLICITUD DE PRECIOS.
- d- **Precio unitario** contempla los costos de mano de obra calificada y no calificada materiales, costo de transporte terrestre y marítimo donde se requiera, equipo, gastos administrativos y ganancias por actividad. (ver punto 12- responsabilidades del contratista)
- e- **Precio Total:** es el producto del precio unitario (d) por la unidad (b) en cada actividad por comunidad.
- f- **Costo de la obra:** es la Sumatoria de los **precios totales** por actividad.



*[Handwritten signature]*  
2021-2026-010

## **CAPITULO III**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**(LAS QUE APLIQUEN)**

#### **PROYECTO:**

**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**



*[Handwritten signature]*  
2021-006-010

## Especificaciones Técnicas Generales

### CAPITULO 1

### OPERACIONES PRELIMINARES, DE CONTROL Y FINALES

#### 1. DESCRIPCION

El contenido de este capítulo comprende la ejecución de las operaciones preliminares para el inicio de la obra, como lo son la presentación del programa de trabajo, suministro de materiales, zona de botadero, patio de almacenamiento, maquinarias y talleres, selección y habilitación de sitios para campamentos y fuentes de materiales, replanteo y referencia de la línea central, demarcación del derecho de vía y construcción de las casetas para la inspección, desvíos provisionales, conservación de áreas verdes y las operaciones de control y finales que la obra amerite.

#### 2. MATERIALES

Antes de proceder a la producción o compra de un material, la fuente de origen del mismo y muestras representativas, incluyendo todas las cartillas técnicas de productos tropicalizados inherentes a las estructuras, serán sometidas al **Ingeniero** para su aprobación, mediante la verificación de las propiedades de dichos materiales de acuerdo a estas especificaciones, sometidas a ensayos en el departamento de materiales del Estado.

#### 3. TRABAJOS A REALIZAR

Los siguientes, son los trabajos que serán realizados, previo inicio de la obra:

##### 3.1. Inicio de Trabajos

El Contratista no podrá iniciar los trabajos objeto del contrato, hasta cuando haya sometido al **Ingeniero** Director su programa de trabajo tal como lo establece el Pliego de Cargos y el mismo haya sido aprobado.

El Contratista incluirá en los costos de su propuesta cualquier facilidad que pudiese requerir, para lograr el acceso al sitio del proyecto, así como a su área de almacenamiento y las otras que requiera. No habrá pago directo por estos detalles.

El Desglose de Cantidades que aparece en los planos y en el Pliego de Cargos, es para información solamente, y el Contratista está en la obligación de verificar dichas cantidades al momento de confeccionar su Propuesta.

El Contratista está en la obligación de efectuar una inspección ocular, examinar cuidadosamente el sitio de la obra a realizarse, y comparar lo existente en el campo con lo marcado en los planos de construcción o desglose de precios que rigen el Contrato. En caso de diseño y construcción desarrollará sus criterios en base a los términos de referencia especificados.

El Contratista está igualmente en la obligación de consultar e incluir las Especificaciones Técnicas, Suplementarias y Ambientales, Estudio de Impacto Ambiental (si aplica) que son el complemento de los planos de construcción y/o detalles, antes de confeccionar su Propuesta.

En los casos de un proyecto donde en algún momento se contemple alguna actividad para la cual no se cuente con la Especificación Técnica o Suplementaria correspondiente en el Pliego de Cargos, el **Ingeniero** Director durante la ejecución del proyecto revisará y aprobará (ó rechazará) la Especificación Técnica que presente el Contratista.

##### 3.2. Alineamiento, Estacas de Construcción, Replanteo y Planos Finales

En los casos en donde existan controles de elevación y de alineamiento horizontal, se aplicarán las siguientes disposiciones:

El Contratista colocará en el campo, oportunamente, la poligonal base de la obra, los puntos de cota fija (BM) y las referencias necesarias para los puntos en la poligonal.

Los puntos en la poligonal, sus referencias y los puntos de cota fija así establecidos, servirán de base al Contratista para establecer el alineamiento, replantear las estructuras, dirigir y ejecutar la obra, y al **Ingeniero Residente** para verificarlas.

Así mismo, el Contratista iniciará demarcación del derecho de vía y de la zona de limpieza, por medio de jalones o estacas altas pintadas de color, espaciados a no más de 200 m entre sí.

El Contratista será responsable por la conservación de todos los puntos de la poligonal, sus referencias y puntos de cota fija establecidos, así como por la colocación de todas las demás estacas de construcción que se requieran. Mantendrá en todo tiempo para este efecto las cuadrillas de agrimensura necesarias sin recibir remuneración directa por el desempeño de estas labores.

El Contratista suministrará al **Ingeniero Residente** toda la información que éste requiera para la debida verificación de todo el trabajo que se efectúe.

En caso de que el Contratista encontrara diferencias en los puntos de la poligonal, puntos de referencia o puntos de cota fija por él establecidos, con respecto a lo indicado en los planos, tales diferencias deberán notificárselas inmediatamente al **Ingeniero Residente**. El Contratista realizará, siguiendo las instrucciones del **Ingeniero Residente**, la debida corrección y pronto restablecimiento del control de campo.

En los proyectos con planos, al finalizar la obra, el Contratista suministrará en original, un (1) plano completo de todo el proyecto, tal como fue construido ("AS BUILD"), indicando entre otras cosas, la localización exacta del sistema pluvial, incluyendo cámaras de inspección, tragantes, etc. También, cuando sea el caso, deberá suministrar planos aprobados completos de todos los sistemas de Utilidades Públicas, incluyendo las nuevas y las reubicadas.

### **3.3. Selección de Sitios para Campamentos y Fuentes de Materiales, Patios de Maquinaria y Almacenamiento, Talleres, Zona de botadero, Plantas de Asfalto o Concreto.**

El Contratista visitará con el **Ingeniero Residente** los sitios que piensa utilizar para la instalación de sus campamentos, así como los lugares donde piensa explotar las fuentes de materiales. El **Ingeniero Residente**, si lo considera apropiado, autorizará el inicio de las instalaciones y la preparación de fuentes de materiales, los cuales deberán ajustarse en todo a las Especificaciones Ambientales correspondientes. y al Estudio de Impacto Ambiental (si aplica).

#### **3.3.1. Campamentos**

Todos los campamentos estarán provistos de instalaciones sanitarias, agua potable, locales apropiados para la preparación y consumo de alimentos, sistema de alcantarillado, sistema de recolección y disposición final de desechos (orgánicos, inorgánicos, líquidos y sólidos).

Los patios de maquinaria y almacenamiento contarán con medidas de seguridad que eviten el derrame de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes. El Contratista no quemará llantas, materiales asfálticos, aceite quemado de motores o materiales similares que produzcan humo denso, ya sea para eliminar esos materiales o para prender o aumentar la quema de estos materiales. El Contratista no realizará la actividad de quema para la eliminación de materiales ni desechos.

El Contratista, en adición a lo aquí planteado, dará estricto cumplimiento a lo indicado en las Especificaciones Ambientales vigentes del Ministerio de Obras Públicas sobre esta materia.

#### **3.3.2. Fuentes de Materiales**

El Estado no asume responsabilidad alguna por la cantidad de material adecuado disponible en las fuentes que defina y utilice el Contratista. Antes de la extracción, el Contratista deberá investigar por su cuenta todo lo referente a la calidad y aceptabilidad del material, cantidad de material aceptable disponible en dichas fuentes; así mismo, deberá investigar la cantidad y naturaleza de trabajo necesario para procesar el material de manera que cumpla con las normas de calidad especificadas.

Cuando las fuentes de material seleccionadas por el Contratista queden en propiedad privada, el Contratista tendrá que obtener por su cuenta el correspondiente permiso de explotación. Si el Contratista y el dueño del terreno en donde se encuentra ubicada la fuente no llegan a un acuerdo, el **Ingeniero Residente** pondrá el caso en conocimiento del Ingeniero Director, a fin de que el Estado tome las medidas legales que sean necesarias.

El Contratista cubrirá todos los gastos de acondicionamiento inicial y final de las fuentes y deberá hacer a sus expensas los arreglos necesarios para entrar y salir de ellas y para extraer, procesar y entregar el material.

Cuando el Contratista tenga la intención de iniciar la explotación de cualquier fuente de material, deberá notificárselo al **Ingeniero Residente**, con el fin de que éste pueda efectuar las pruebas necesarias y coordinar con la Sección Ambiental, la demarcación del sitio o los sitios, cuya explotación va a autorizar. No se permitirá la explotación de fuentes de material, sin la aprobación específica del **Ingeniero Residente**.

Una vez concluidas las operaciones de extracción de materiales, el Contratista aplicará el plan de abandono establecido en el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, o en las Normas y Especificaciones Ambientales aplicables.

Las fuentes de materiales que defina y utilice el Contratista para la ejecución de la obra, no podrán ser utilizadas por él para otros fines, a menos que se obtenga la autorización del **Ingeniero Residente**.

El Contratista hará libre uso de los materiales que se encuentren dentro de la servidumbre de la obra, pero al igual que en todas las fuentes de materiales que explote, queda obligado a ejecutar cualquier acondicionamiento inicial y final del área de acuerdo a las Especificaciones Ambientales.

### **3.3.3 Patio Almacenamiento, Maquinaria y Taller.**

Estas instalaciones deberán estar provistas de letreros informativos, prohibitivos y de prevención, contar con restricciones de acceso, infraestructura y equipo de control de derrames, estar ubicados aislados de los cuerpos de agua, entre otros.

### **3.3.4. Zona de Botadero.**

Las zonas de botadero deberán ser localizados distantes de los cuerpos de agua y zona de valor paisajístico. Además, deben contar con las medidas de control de erosión respectivas.

### **3.3.5. Plantas de Asfalto y de Concreto.**

Estas deben contar con su propio Estudio de Impacto Ambiental, en caso de que no se hubiesen incluido en el Estudio de Impacto del proyecto. Este tipo de instalación debe contar con las medidas de prevención y Control de contaminación atmosférica necesarias, entre otras disposiciones ambientales requeridas.

## **3.5. Suministro de Materiales**

El Contratista deberá proveer todos los materiales para la terminación completa y satisfactoria de la obra propuesta. En el caso de materiales comerciales deberá adquirirlos e incorporarlos a la obra en la forma, calidad y cantidad requeridas. Cuando se trate de materiales naturales está en la obligación de obtenerlos de fuentes aprobadas bajo las condiciones anteriormente descritas y de acuerdo con estas especificaciones.

Los materiales serán de la mejor calidad y estarán en todo de acuerdo con el Pliego de Cargos y con las especificaciones contenidas en la designación correspondiente de la ASTM "AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS" y/o AASHTO "AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS" en sus "STANDARD SPECIFICATIONS FOR TRANSPORTATION OF MATERIALS AND METHODS OF SAMPLING AND TESTING", edición con sus revisiones vigentes en la fecha del Acto Público.

### **3.5.1. Inspección de los Materiales**

Previamente, todos los materiales estarán sujetos a inspección mediante muestreo para determinar su calidad, y no podrán ser usados en la obra si no llevan la aprobación del Ingeniero.

El Contratista colaborará ampliamente con el personal encargado de llevar el control de calidad para que éste pueda efectuar los ensayos correspondientes. El **Contratista** suministrará, libre de costo, las muestras de los materiales que se le requieran para verificar su calidad, y repondrá en la forma que se le indique el material extraído de sondeos efectuados en la obra terminada para verificar su calidad.

El **Contratista** verificará por sí mismo la calidad de sus trabajos, con el fin de que cuando solicite la comprobación de esta para su aceptación por parte del MOP, no ocasione trabajos innecesarios al personal de control de calidad y atrasos de directa responsabilidad del **Contratista**. Sólo la primera prueba correspondiente a un trabajo ejecutado por el **Contratista** será sin costo. Los costos de la

repetición de pruebas para verificar que el **Contratista** finalmente alcance las condiciones especificadas de aceptación correrán por cuenta del **Contratista**, teniendo como referencia la tarifa vigente de pruebas de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Cuando se trate de verificar la calidad de productos manufacturados o prefabricados, ésta se podrá verificar con muestras de tales productos obtenidas en el lugar de fabricación. Esto no implica, en modo alguno, obligación por parte del Estado de aceptarlos como buenos al ser incorporados a la obra; por ende, la durabilidad y comportamiento de los materiales utilizados en la obra son de plena y exclusiva responsabilidad del **Contratista**.

El **Contratista** deberá solicitar al distribuidor la hoja de datos químicos (MSDS) de los materiales peligrosos o que contengan algún compuesto de este tipo, para luego presentarlo al **Ingeniero Residente**, el cual enviará una copia a la Sección Ambiental.

### 3.5.2. Muestras y Pruebas

Todas las tomas de muestras en el área del proyecto serán realizadas por el **Contratista** a través de laboratorios de reconocida experiencia y bajo responsabilidad exclusiva del **Contratista**, y cumpliendo fielmente lo que defina la norma internacional correspondiente para dicha toma (de acuerdo a AASHTO, ASTM o la norma que aplique). El **Ingeniero Residente** supervisará dicha toma de muestras, personalmente o a través de sus representantes especializados en control de calidad. El **Contratista** someterá a aprobación todas las muestras requeridas, utilizando el formulario especialmente elaborado por la Dirección Nacional de Inspección. Todas las muestras serán nítidamente identificadas por parte del **Contratista**.

La obtención de muestras, análisis e interpretación de éstos se hará de acuerdo con lo especificado por la ASTM y/o AASHTO, edición con sus revisiones en vigor a la fecha del Acto Público, con cualquiera de las disposiciones contenidas en estas especificaciones.

Cuando así se le solicite, el **Contratista** suministrará un informe escrito completo del origen, composición y fabricación de cualquiera o de todos los materiales que se propongan usar en la obra. Así mismo se le podrá solicitar copia debidamente certificada del

análisis de calidad de cualquiera de dichos materiales efectuado por un laboratorio de reconocida experiencia.

Todos los materiales que se empleen en la obra estarán sujetos a inspección, pruebas, verificación de las mismas, y rechazo antes o durante su incorporación a la obra.

Se considerará defectuoso todo trabajo realizado y todo material utilizado que no cumpla íntegramente con los requisitos establecidos en el Contrato. Cuando en la ejecución de la obra se utilice material defectuoso, éste será removido por el **Contratista** y reemplazado a sus expensas, así como la reparación de los trabajos defectuosos será ejecutada por el **Contratista** a sus expensas. Si el **Contratista**, en un caso determinado no reemplazara los materiales defectuosos o no reparara el trabajo inaceptable, el MOP lo podrá hacer por sí mismo, cargándole al **Contratista** el costo del trabajo ejecutado y el de los materiales reemplazados con un veinticinco por ciento ( 25%) de recargo.

El **Contratista** acepta que la aprobación por parte del MOP, de los materiales que sean utilizados en la ejecución de la obra, así como la aprobación de los trabajos ejecutados, no lo exime de su responsabilidad por el comportamiento y durabilidad de los materiales, trabajos realizados y el nivel de seguridad de los usuarios de la vía.

### 3.5.3. Depósitos y Almacenamientos de Materiales

Los materiales no podrán almacenarse dentro de la zona de ejecución de la obra y sólo podrán almacenarse en las zonas marginales con autorización del **Ingeniero Residente** en coordinación con la Sección Ambiental y El **Contratista**, estará obligado a cumplir con las Especificaciones Ambientales y / o Estudio de Impacto Ambiental (si aplica), sin costo adicional alguno para el MOP.

Los materiales serán almacenados en forma tal que garanticen la preservación de la calidad y aceptabilidad de los mismos, ya que, aun cuando hayan sido inspeccionados y aprobados, lo podrán

ser nuevamente al usarse en la obra y deberán cumplir con los requisitos del Contrato en ese momento.

### 3.6. Letrinas Portátiles

Cuando se labore en áreas urbanas, semi-urbanas y áreas pobladas de carreteras, cada grupo de trabajo contará con el número de letrinas portátiles necesarias, incluyendo el servicio que deben recibir dichas letrinas. El servicio incluirá, pero no se limitará a, la remoción de los desechos y su recarga con la substancia química, limpieza y desinfección, suministro de papel sanitario y papel desechable para la cubierta de la taza. Este servicio se realizará por lo menos dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Las letrinas serán trasladadas cuando se movilicen los grupos de trabajo, y serán retiradas al finalizar los trabajos asignados al grupo.

### 3.7. Letreros o Placas

El **Contratista** deberá colocar el letrero de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental en el área del proyecto, de acuerdo con las características establecidas en la Resolución del Estudio de Impacto Ambiental.

El **Contratista** deberá suministrar, colocar y conservar por su cuenta dos letreros que tengan como mínimo 3.50 m de ancho por 2.50 m de alto para cada una de las carreteras o caminos que rehabilite, construya o dé mantenimiento.

En el caso de Calles, el **Contratista** deberá suministrar, colocar y conservar por su cuenta dos letreros que tengan 1.50 m de largo por 2.50 m de ancho y un letrero de 3.50 m de ancho por 2.50 m de largo, donde defina e indique el **Ingeniero Residente**.

Para el caso de Construcción o Rehabilitación de Puentes, el **Contratista** deberá suministrar, colocar y conservar por su cuenta un letrero para cada puente, que tenga como mínimo 3.50 m de ancho por 2.50 m de alto, en el sitio de la obra.

Para los casos de Mejoras a Intersecciones, el **Contratista** deberá suministrar, colocar y conservar por su cuenta un letrero que tenga como mínimo 3.50 m de ancho por 2.50 m de alto, en el sitio de la obra.

Todos los letreros deberán ser colocados al inicio de la obra, en un lugar visible, donde señale el **Ingeniero Residente** y donde se indique quiénes financian el proyecto, y al final de la obra serán entregados al MOP, en la División de Obras más cercana.

Los letreros serán contruidos, colocados y arriostrados de acuerdo con las siguientes especificaciones: marco de madera cepillada de cedro espino, hojalata galvanizada de 1/16" de espesor; los apoyos de los letreros serán de madera de 2" X 4" ó 2" X 6" cepillada, y letras de diferentes tamaños no menores de dos pulgadas de altura, pintadas con esmaltes con un máximo de cuatro colores distintos sobre el fondo que se indique. El modelo del letrero le será entregado al **Contratista** por la Dirección Nacional de Inspección del MOP.

El **Contratista** deberá colocar dos (2) letreros portátiles, de 1.50 m \* 1.00 m., por cada frente de trabajo donde se vea afectado el tránsito, con las mismas especificaciones detalladas antes.

Los letreros indicarán, según sea el caso aplicable, que la obra es financiada por:

- a) El Gobierno de Panamá
- b) El Gobierno de Panamá y una fuente de financiamiento que se defina específicamente.
- c)

El **Contratista** deberá mantener, rehabilitar o sustituir los letreros deteriorados, durante todo el período de construcción de la obra.

El **Contratista** suministrará e instalará por su cuenta dos Placas de Bronce en la entrada y salida de los puentes que construya, lo mismo que letreros informativos en puentes peatonales o vehiculares sobre vías, que se colocarán en las vigas, en forma contra puesta, segura y centrados con los carriles de las vías y que señalen la altura libre entre el pavimento y el borde inferior de la viga. El tamaño y leyenda de las placas de bronce será suministrada por la Dirección Nacional de Inspección del MOP.

Los letreros informativos deberán estar constituidos por una plancha de aluminio calibre 12 de 2.00 m X 0.54 m, revestidos con una carpeta verde retro-reflectante que servirá de fondo a las letras blancas hechas en carpeta retro-reflectante. Las letras serán de 200 mm de alto y los números de 200 mm

Todos estos letreros no tienen costo directo.

### **3.8. Desvío Provisional**

#### **3.8.1. Alcance**

El **Contratista** deberá garantizar un tránsito continuo y fluido al atravesar, dicho tránsito, el área del proyecto (sea construcción o rehabilitación de puentes, carreteras, caminos o calles). Para ello construirá, rehabilitará y mantendrá tantos Desvíos Provisionales como fuesen necesarios para tal fin. En caso de que el Desvío Provisional haya de construirse en cursos de aguas navegables, también se deberá garantizar la continuidad de la navegación.

#### **3.8.2. Definición**

Se entenderá por "DESUDIO PROVISIONAL", cualquier obra de ingeniería que se requiera en un proyecto, aunque no se especifique directamente el detalle en el Pliego de Cargos, como lo son: puentes armables, pontones, vados, calzadas, caminos y calles alternas, etc., diseñados, construidos, rehabilitados y/o mantenidos, para brindar un servicio ininterrumpido, indistintamente de las condiciones meteorológicas imperantes y sus consecuencias, como lo son las crecidas de los ríos y otros fenómenos naturales.

EL DESUDIO PROVISIONAL se interceptará en ambos extremos con la vía existente del proyecto.

#### **3.8.3. Diseño**

El diseño de los DESUIOS PROVISIONALES es una responsabilidad del **Contratista** y por lo tanto también es su responsabilidad proyectar, dimensionar, proporcionar, reforzar, etc., adecuadamente su diseño para que cumpla con los requisitos de la presente especificación.

Los pavimentos serán diseñados de forma tal que no exista diferencia sustancial entre el pavimento de la vía existente o a reconstruir del proyecto y el pavimento del Desvío Provisional, proyectado proporcionalmente al período de ejecución de la obra.

Cuando el pavimento existente no cuente siquiera con un PRIMER SELLO, el diseño del pavimento del Desvío Provisional reunirá, por lo menos, todos los requisitos de un PRIMER SELLO, conforme al Capítulo 25, TRATAMIENTO SUPERFICIAL.

El diseño del desvío requiere la aprobación del Ingeniero Director para su ejecución.

#### **3.8.4. Rehabilitación**

Cuando la estructura o las propias vías existentes se vayan a utilizar por parte del **Contratista** como Desvío Provisional, el **Contratista** deberá realizar una Rehabilitación integral de éstos, a fin de garantizar la fluidez y seguridad del tránsito.

Lo indicado en el párrafo anterior y todo el contenido de la presente cláusula, también se aplicará en aquellos casos donde el Pliego de Cargos ponga a disposición del **Contratista** alguna estructura existente en una División del MOP, en cuyo caso también el

Operaciones Preliminares, de Control y Finales

**Contratista** asumirá todos los costos de rehabilitación, traslados, etc.

En los casos donde el **Contratista** considere que la estructura existente, total o parcialmente de un puente a reemplazar pueda servirle como Desvío Provisional durante la construcción de un nuevo puente, la Dirección Nacional de Inspección podrá autorizar dicha utilización, bajo las siguientes condiciones:

El **Contratista** deberá solicitar con suficiente antelación al Ingeniero, autorización para utilizar la estructura, especificando si su utilización será total o parcial. En el segundo caso, deberá especificar exactamente las partes que pretende utilizar.

En dicha solicitud deberá indicar que exime totalmente al MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, de toda responsabilidad, en caso de cualquier eventualidad resultante por fallas estructurales de cualquier tipo de la estructura o cualquiera de sus partes.

En caso de presentarse fallas en la estructura que amerite, a juicio del **Ingeniero Residente**, suspender su uso, remoción y reemplazo inmediato, el **Contratista** deberá proceder de inmediato con tales instrucciones, reemplazando la estructura por su cuenta, sin ningún costo adicional para el MOP.

Aunque el **Ingeniero Residente** no señale expresamente la necesidad de reemplazar la estructura parcial o totalmente, el **Contratista** será el único responsable por garantizar su utilización segura.

El **Contratista** deberá velar porque sobre la estructura solicitada al MOP, no circulen cargas más allá de la capacidad estructural actual de la misma. Por lo tanto, aún en la eventualidad de que la falla de la estructura suministrada por el MOP se dé bajo condiciones de sobre cargas más allá de las permisibles, el **Contratista** será el único responsable ante el MOP de

todos los daños que pudiesen ocurrir ante tal eventualidad, sin perjuicio de otras responsabilidades.

La autorización por parte del MOP, para utilizar la estructura existente, total o parcialmente, será en el entendimiento de que el **Contratista** se comprometa a restaurar y dar mantenimiento a todos los elementos, partes y conexiones, de la misma, que así lo ameriten para garantizar su utilización segura.

En todo caso, donde se autorice la utilización total o parcial de una estructura existente, tal autorización será sin menoscabo de lo que indique este Pliego de Cargos, en cuanto a su disposición final, en la División de Obras respectiva.

El Ingeniero Director estará facultado para evaluar y descontar al **Contratista** cualquier monto que determine el MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, como justa compensación por deterioro o pérdida de elementos, postes, o la totalidad de la estructura que se conceda al **Contratista** como préstamo temporal para la construcción de un proyecto específico.

### 3.8.5. Mantenimiento

El **Ingeniero Residente** verificará que el DESVIO PROVISIONAL esté en condiciones óptimas de funcionamiento, antes de autorizar al **Contratista** el inicio de cualquier trabajo que pudiese afectar la fluidez y continuidad del tránsito, en especial en la construcción de puentes.

El **Contratista** velará por el MANTENIMIENTO integral del DESVIO PROVISIONAL y procederá a corregir diligentemente cualquier anomalía, ya sea por sí mismo o por indicaciones del **Ingeniero Residente**.

Periódicamente y en especial en cada presentación de cuenta, el **Ingeniero Residente** verificará la funcionalidad del DESVIO PROVISIONAL y ordenará al **Contratista** la solución de la anomalía apuntada, como requisito para la aprobación de la cuenta.

### 3.8.6. Remoción

EL **Contratista** solicitará al **Ingeniero Residente**, autorización para remover el DESVIO PROVISIONAL, a fin de cumplir con los plazos estipulados en el contrato. Para ello el **Ingeniero Residente** verificará que el alineamiento definitivo esté en condiciones de servicio, luego de lo cual autorizará la REMOCIÓN.

Cuando en éste se hayan construido o instalado estructuras recuperables, toda estructura o elementos reutilizables, removidos, pasarán a ser propiedad del MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, procediendo el

**Contratista** a desensamblarlos, identificarlos y trasladarlos a la División de Obras del MOP más cercana, que cuente con facilidades de almacenamiento y custodia.

### 3.8.7. Medición y Pago

Para la ejecución de todas las actividades descritas en esta cláusula, el **Contratista** deberá suministrar todos los materiales, mano de obra, equipos, herramientas, acarreos, etc., necesarios para el cumplimiento de lo especificado.

No habrá pago directo en concepto de el (o los) DESVIO(S) PROVISIONALES(ES) que se requiera(n).

### 3.9. Limpieza Parcial y Final

El **Contratista** deberá programar y ejecutar limpiezas parciales diarias en todas las áreas de trabajo, y como mínimo una disposición semanal de todo el desperdicio y material sobrante, durante la ejecución del proyecto

Antes de la aceptación final de la obra, la carretera, el (los) puente (s), los préstamos, fuentes de materiales y toda el área ocupada por el **Contratista** en relación con la obra, deberá ser limpiada removiéndose todos los escombros, materiales sobrantes, estructuras provisionales y equipos. Todas las zonas de la obra deberán quedar en condiciones limpias y presentables, debiéndose haber reparado los caminos o vías de acceso por él usadas y dañadas. Igualmente el deterioro o destrucción de elementos existentes como aceras, cordones, cámaras de inspección, áreas verdes, etc., producidos por el **Contratista** directa o indirectamente por acciones de éste, serán subsanadas, reparadas o reemplazadas, según indique el **Ingeniero Residente**, sin ningún costo adicional o directo al Estado.

En la limpieza final, bajo ninguna circunstancia se removerán los árboles, arbustos y cubierta vegetal existente, necesarios para controlar la erosión del suelo y para restaurar las áreas alteradas por la obra de ingeniería.

El **Ingeniero Residente**, desde el inicio de la obra, llevará un registro de las condiciones del camino y los daños al mismo imputables al **Contratista**, las reparaciones a ejecutar, indicando además, si la reparación ha sido suficiente y oportuna.

A lo largo de todo el desarrollo de la obra se deberá contar con todas las estructuras de drenajes, cunetas y desagües necesarios en el área del proyecto. Estos deben mantenerse libre de sedimentos, desechos u otros materiales que puedan obstruir su funcionamiento eficiente.

Una vez terminadas todas las operaciones de la construcción, rehabilitación o mantenimiento, el **Contratista** deberá dejar el área utilizada por él, aledaña a la obra, libre de escombros, maderas, formaleas usadas y de todo desperdicio proveniente del trabajo realizado.

Estos trabajos se consideran necesarios para el cumplimiento del Contrato y no se harán pagos directos en concepto de su ejecución.

### 3.10 Plan de Abandono de las Instalaciones Temporales.

El **Contratista** deberá presentar un Plan de Abandono al Ingeniero Director para coordinar con la Sección Ambiental su respectiva aprobación. En caso de que el proyecto tenga Estudio de Impacto Ambiental, se aplicará el plan de abandono del mismo.

El Plan de Abandono tendrá como mínimo el siguiente índice de contenido:

- ❖ Limpieza y disposición final de los desechos
- ❖ Revegetación del área de acuerdo al Plan de Revegetación ( Capítulo 30 ).
- ❖ Carta de aceptación notariada por parte de los dueños del terreno en caso de ser un terreno privado la ubicación de la instalación temporal.

### 3.11. Conservación de áreas verdes

En caso de proyectos en que la superficie existente sea clasificada como grama por el **Ingeniero Residente** en coordinación con la Sección Ambiental del MOP, ésta será removida por el **Contratista** por alguno de los métodos comúnmente aceptados para esta actividad ya sea en rollos o en cuadros. La grama así removida será extendida y preservada por el **Contratista** en un área suministrada por él, por el tiempo que dure la construcción del proyecto, posteriormente dicha grama

será utilizada para la reposición de vegetación en el área circundante del proyecto, conforme lo señalen los planos o lo indique el **Ingeniero Residente**.

Cuando la grama no vaya a ser reutilizada en el sitio del proyecto el **Contratista** una vez removida la misma, procederá ya sea a sembrarla nuevamente en el sitio que le ordene el **Ingeniero Residente**, próximo al área del proyecto, o en su defecto entregada a la División del MOP más cercana.

La siembra de la grama se ajustará a lo dispuesto en el Capítulo 30 – Control de Erosión.

Los árboles, plantas y arbustos a preservar en el área del proyecto deberán ser mantenidos y protegidos por el **Contratista** incluyendo en esta preservación el riego de agua, suministro de abonos, fertilizantes y plaguicidas no contaminantes del ambiente que fuesen necesario tanto en calidad como en cantidad durante todo el periodo de ejecución del proyecto.

No hay pago directo por estos detalles.

Operaciones Preliminares, de Control y Finales

La vegetación del proyecto estará bajo la responsabilidad del **Contratista** desde la fecha fijada en la Orden de Proceder, hasta la fecha del Acta de Aceptación Final

### 3.12 Mantenimiento de vías en rehabilitación.

En los casos que el contrato en ejecución sea de rehabilitación de carreteras, caminos o calles, el **Contratista** debe darle mantenimiento a estas vías desde el inicio del contrato para no desmejorar con su equipo y el tráfico de usuarios, el nivel de servicio de la vía hasta tanto se realice la rehabilitación integral contratada.

No habrá pago directo por estos trabajos.

## 4. MEDIDA

Sólo se medirán para efecto de pago directo los trabajos requeridos por el sub-artículo 3.4 (CASETAS PARA LA INSPECCION) de este capítulo, y serán medidos en unidades de cada tipo de caseta.

## 5. PAGO

**No se reconocerá pago por materiales depositados en el sitio de la obra a menos que se especifique lo contrario en el Pliego de Cargos.**

Para todos los detalles del proyecto definidos en estas especificaciones, el pago se realizará en base a la unidad especificada en el Desglose de Precios. Estos precios y pagos constituirán compensación total por el suministro, acarreo y colocación de materiales, mano de obra, herramientas y equipo, al igual que la realización de cualquier trabajo necesario para la debida ejecución del detalle especificado, incluyendo costos indirectos.

Los pagos por las casetas se harán por unidad y al precio unitario fijado en el Contrato para cada tipo de caseta. Dicho precio incluye compensación total por el personal, equipo, materiales, herramientas, etc., utilizados para ejecutar el trabajo en la forma exigida por este capítulo, así como también compensación por el suministro permanente de agua, energía eléctrica, y el mantenimiento necesario por el tiempo que dure la construcción de la obra objeto del Contrato. El pago se hará bajo los detalles:

Caseta Tipo "A" .....CADA UNA (C/U)

Caseta Tipo "B" .....CADA UNA (C/U)

Caseta Tipo "C" .....CADA UNA (C/U)

## CAPITULO 2 LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE

### 1. DESCRIPCION

La Limpieza y Desraigue consistirá en la remoción y disposición de toda la vegetación y desechos dentro de las áreas que se indiquen, exceptuando los objetos que sean señalados para permanecer en sus sitios o que deban ser removidos de acuerdo con otros capítulos de estas especificaciones. El Desmonte consistirá en la remoción y disposición de toda la vegetación y desechos dentro de las áreas que se indiquen, sin incluir desraigue. Estos trabajos también incluirán la debida protección a toda la vegetación y objetos destinados a preservarse. Tanto en la Limpieza y Desraigue como en el Desmonte, se entenderá como remoción y disposición de "desechos" todo tipo de material orgánico o inorgánico, natural o fabricado por el hombre, como lo son chatarras de todo tipo, rocas, troncos, etc., que afecten la ejecución satisfactoria del trabajo.

### 2. LIMPIEZA Y DESRAIGUE

**El Ingeniero Residente en coordinación con la Sección Ambiental** marcará en el terreno los límites de las áreas donde se deberá hacer el Desmonte, la Limpieza y Desraigue, y señalará los árboles, arbustos y plantas que serán talados, transportados o podados y objetos que deberán ser removidos.

La operación de Limpieza y Desraigue y la de Desmonte, se hará tantas veces como sea necesario durante todo el período de ejecución del Contrato, pero solamente se pagará una vez. El **Ingeniero Residente** determinará cada vez que deba repetirse.

Antes de dar comienzo a cualquier otra operación de construcción en una zona determinada, los trabajos de Limpieza y Desraigue y de Desmonte en esa zona deberán estar completamente terminado.

En ningún caso se considerará como excavación, cualquier material de suelo que se remueva por efectos de la Limpieza y Desraigue. El material útil que se desperdicie como resultado de estas operaciones será repuesto por el **Contratista** a sus expensas.

Cuando se especifique "Limpieza y Desraigue" todos los árboles, arbustos, troncos, grama, hierbas, raíces, así como todo objeto u obstrucción, señalados por el **Ingeniero Residente**, serán desarraigados y removidos totalmente, incluyendo la capa de suelo vegetal cuando ello fuese necesario, para el fiel cumplimiento de esta especificación.

En áreas de corte se deberán remover todos los troncos y raíces mayores de 4 cm de diámetro, hasta una profundidad mínima de 15 cm por debajo del terreno natural o mayor, considerando el tipo de árbol, arbusto o hierba.

Fuera de los límites de construcción, en las áreas de excavación y de relleno, el **Contratista**, para ejecutar el desmonte, podrá dejar sin remover los troncos, árboles y objetos sólidos no sujetos a descomposición, siempre que estos no sobresalgan más de 15 cm sobre la superficie del terreno natural o del nivel más bajo del agua (criterio también a aplicar al talar árboles).

La extracción de troncos y raíces en zonas de préstamo, cambios de cauce, canales y zanjas se efectuarán únicamente hasta la profundidad necesaria para efectuar la excavación correspondiente a esos detalles.

Con excepción de las zonas que se deben excavar, los hoyos o depresiones que resulten de la extracción o remoción de troncos o de otras obstrucciones, serán rellenadas con material aprobado, debidamente compactado, a densidad similar a la del terreno adyacente.

Todas las ramas de árboles o de arbustos, señalados para permanecer en su sitio, que se extiendan sobre la calzada, serán podados hasta una altura libre de 6 m sobre la superficie del camino terminado. Todo el trabajo de poda será ejecutado con personal capacitado y de acuerdo con la mejor práctica en esta clase de trabajo, sin costo directo para el Estado.

Para la remoción, tala y poda de árboles el **Contratista** deberá solicitar los permisos correspondientes a la autoridad competente.

### 3. DISPOSICION DE LOS PRODUCTOS DE LA LIMPIEZA

Los materiales y desechos provenientes de las operaciones de Limpieza y Desraigue y del Desmonte, en ninguna circunstancia se quemarán. Estos materiales y desperdicios se ubicarán en sitios fijados por el **Contratista** y aprobados por el **Ingeniero Residente** en coordinación con la **Sección Ambiental** del MOP, de acuerdo con las disposiciones de las Especificaciones Ambientales, para su gradual descomposición, sin que afecten propiedades adyacentes u obstruyan los cauces de agua, drenajes y cunetas.

Todo el material vegetal utilizable, procedente de las áreas de Limpieza y Desraigue y del Desmonte, será propiedad del **Contratista**, para uso en la obra. La madera que no utilice el **Contratista**, para poder retirarla del proyecto debe contar con el permiso escrito del **Ingeniero**.

El suelo removido (capa orgánica) proveniente de las operaciones de Limpieza y Desraigue, será ubicado en sitios indicados por el **Contratista** y aprobados por el **Ingeniero Residente** para su posterior utilización en las áreas de plantación de árboles y césped, una vez que el suelo sea inspeccionado y aceptado por la Sección Ambiental. Esta capa orgánica, para su reutilización, deberá cumplir los requisitos establecidos en el acápite 2.2 (Capa Orgánica) del Capítulo 30 (CONTROL DE EROSION) de estas especificaciones.

El **Contratista** no verterá ningún material en terrenos de propiedad privada, sin la previa autorización del dueño o la comunidad local, según sea el caso, y sin el visto bueno del **Ingeniero Residente** en coordinación con la Sección Ambiental.

### 4. MEDIDA

El trabajo que se medirá, para efectos de pago, será el número de hectáreas y fracciones que fuesen aceptablemente limpiadas y desarraigadas o desmontadas dentro de los límites de las estacas de control colocadas por el **Ingeniero Residente**, incluyendo la remoción de árboles dentro del área del detalle Limpieza y Desraigue y tala de árboles en Desmonte. Igualmente serán medidas, para efectos de pago, las zonas de desmonte donde el **Ingeniero Residente** haya autorizado e incluido el corte de troncos hasta 20 cm sobre el terreno natural, sin exigir su desraigue o extracción total.

Cuando se especifique el detalle "Remoción Total de Arboles", se entenderá que se refiere a árboles aislados, no incluidos en el detalle de Desmonte o limpieza y Desraigue contemplados en el Pliego de Cargos. Se medirá la cantidad por unidad de árboles a remover totalmente, que establezca el Pliego de Cargos y Estudio de Impacto Ambiental ( Inventario Forestal). La remoción total de árboles se ejecutará como se especifica en Limpieza y Desraigue del Artículo 2 (LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE) de este capítulo.

Cuando se especifique el detalle "Talar Arboles" se entenderá que se refiere a árboles aislados, no incluidos en área de desmonte y contemplados en el Pliego de Cargos, y se medirá la cantidad por unidad de árboles parcialmente a remover, que establezca el Pliego de Cargos, o en su defecto ordene el **Ingeniero Residente**. La tala de árboles se ejecutará como se especifica en Desmonte del Artículo 2 (LIMPIEZA Y DESRAIGUE O DESMONTE) de este capítulo.

No se medirán, para efectos de pago, las zonas que no hubiesen sido marcadas con estacas por el **Ingeniero Residente**, para su Limpieza y Desraigue o Desmonte. Tampoco se medirá, para efectos de pago, el trabajo de Limpieza y Desraigue efectuado en las zonas de préstamo seleccionadas por el **Contratista**, ni cualquier apilamiento temporal o provisional de suelos para su uso posterior.

### 5. PAGO

Las cantidades aceptadas de Limpieza y Desraigue, Desmonte, Remoción Total y Tala de Árboles, determinadas como se ha establecido, serán pagadas al precio unitario fijado en el Contrato. Este precio y pago constituirá compensación completa y total por todos los trabajos que sea necesario ejecutar en cumplimiento de lo especificado en este capítulo, incluyendo todos los acarreos que fuesen necesarios.

El **Contratista** no podrá limpiar, desarraigar, desmontar, remover, talar ningún área o árbol que no haya sido marcado por el **Ingeniero Residente** en coordinación con la Sección Ambiental.

Las áreas que sean necesarias para las instalaciones del **Contratista** no podrán incluirse en este renglón de pago, sino que se considerarán como una obligación subsidiaria del **Contratista**, cubierta en forma implícita dentro del Contrato.

El pago se hará bajo el siguiente detalle:

- |    |                                 |                    |
|----|---------------------------------|--------------------|
| a) | Limpieza y Desraigue.....       | por HECTAREA (HA)  |
| b) | Desmonte.....                   | por HECTAREA (HA)  |
| c) | Remoción Total de Arboles ..... | por CADA UNO (C/U) |
| d) | Talar Arboles.....              | por CADA UNO (C/U) |

## CAPITULO 4 DRENAJES TUBULARES

### 1. DESCRIPCION

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de alcantarillas de tubos, de las clases y tamaños requeridos, de acuerdo en todo con estas especificaciones, con los alineamientos y cotas indicados en los planos o establecidos por el **Ingeniero Residente**. Incluirá la construcción de juntas y de conexiones con otros drenajes que puedan requerirse para terminar la estructura como lo indiquen los planos o como lo ordene el **Ingeniero Residente**.

### 2. MATERIALES

La calidad de los materiales, el proceso de fabricación y de acabado de los tubos, estarán siempre sujetos a la inspección y aprobación del Ingeniero, quien tendrá en todo momento acceso a las plantas de producción para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados. El **Contratista** suministrará al **Ingeniero Residente**, libre de costo, las muestras de los materiales usados en la fabricación de tubos, para efectuar los ensayos de laboratorio necesarios para comprobar la calidad de esos materiales. Igualmente, el **Contratista** suministrará al **Ingeniero Residente** todo el equipo y material necesario y los tubos de cada clase, requeridos para la realización de las pruebas de resistencia. Esta se realizará por el método de tres puntos de apoyo, según AASHTO T 33, en el caso de los tubos de hormigón reforzado. El control arriba indicado será base para la aceptación en cada caso, y en cuanto a calidad de lotes de tubos fabricados.

Antes y durante la incorporación de los tubos a la obra, éstos estarán siempre sujetos a una última inspección y aprobación por el Ingeniero para su uso. El **Contratista** tendrá especial cuidado en el manejo y transporte de los tubos, para evitar su rechazo por daños y roturas.

El **Contratista** someterá a la aprobación del Ingeniero, en el formulario especialmente elaborado por la Dirección Nacional de Inspección, toda la documentación o cartilla técnica referente a los tipos de tubos a utilizar 15 días calendarios después de la fecha de la Orden de Proceder. De considerarlo necesario, el Ingeniero solicitará al **Contratista** entregar, en el sitio indicado por el primero, una muestra de cada tipo de tubos a utilizar que requiera someter a prueba. No habrá reconocimiento de pago por el suministro de muestras requeridas para efectuar las pruebas, ni por las muestras adicionales que se requieran para repetir las pruebas por deficiencias de los materiales en cumplir los requisitos exigidos.

La primera prueba de cada tubo diferente, sometido a aprobación, será sin costo alguno para el **Contratista**. Las pruebas subsiguientes de los tubos que hayan fallado en pasar la primera prueba serán con cargo al **Contratista**, utilizando para ello la misma tarifa vigente en la Universidad Tecnológica de Panamá para cada prueba específica.

En todo caso, sin importar el tipo de tubo que el **Contratista** decida utilizar, se deberá cumplir con los requerimientos de profundidades mínimas a colocar los tubos, las recomendaciones del fabricante en su colocación y los criterios aquí especificados.

Los materiales deberán satisfacer los requisitos que se establecen a continuación:

#### 2.1. Tubos de Hormigón Reforzado

Cuando se contemple la utilización de tubos de hormigón reforzado, éstos serán clase III, a menos que en los planos se indique expresamente otra cosa.

##### 2.1.a Refuerzo en Cuadrante

Los tubos se conformarán totalmente con lo especificado en AASHTO M 170.

A menos que se especifique de otra manera, el uso de refuerzo elíptico en tubos circulares es opcional.

##### 2.1. b Refuerzo Elíptico

Cuando sean requeridos estos tubos, deberán cumplir con los requisitos AASHTO M 207.

Un extremo de cada tubo con refuerzo elíptico o en cuadrante, será claramente marcado durante su fabricación o inmediatamente después, en el interior y exterior de las paredes opuestas sobre el eje menor del refuerzo elíptico o el eje vertical del refuerzo en cuadrante.

### 2.1.c Mortero para Juntas

El mortero para las juntas en tubos de hormigón reforzado consistirá en una parte de cemento Portland y dos partes de arena aprobada, con el agua necesaria para obtener la consistencia adecuada. El cemento Portland y la arena se conformarán con lo especificado en AASHTO M 85 y M 6, respectivamente. El mortero deberá usarse dentro de los treinta (30) minutos después de su preparación y no se permitirá que sea reemplazo.

## 3. EXCAVACION

Las zanjas deberán ser excavadas de acuerdo con las condiciones estipuladas en el Capítulo 8 (EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS). Las zanjas tendrán un ancho suficiente para permitir el empalme adecuado de los tubos y la completa compactación del lecho y del material de relleno, debajo y alrededor de la tubería. Siempre que sea posible, las paredes de la zanja deberán ser verticales. Las zanjas terminadas deberán presentar un fondo firme en todo su largo y ancho.

La excavación de zanjas para alcantarillas que se deben colocar sobre terraplenes se hará después que el terraplén haya alcanzado, sobre la cota de diseño de la fundación, la altura especificada o la ordenada por el **Ingeniero Residente**.

Cuando se presenten materiales rocosos o demasiados rígidos, la excavación se profundizará treinta centímetros bajo la línea de cimentación o hasta la profundidad necesaria bajo esta misma línea, a razón de cuatro (4) centímetros por cada metro de relleno sobre el tubo, de las dos medidas la mayor, pero nunca en exceso de tres cuartos (3/4) del diámetro interior del tubo. La excavación adicional en este caso, se hará treinta (30) centímetros más ancha que el diámetro exterior del tubo, centrada con éste y se rellenará con el material fino, compresible y será bien compactado, antes de colocar el tubo.

Cuando, por el contrario, se presenten materiales suaves inadecuados para la fundación del tubo, se retirará el material desechable hasta la profundidad que el **Ingeniero Residente** indique y en un ancho de, por lo menos, un diámetro interior del tubo a ambos lados de éste. El material desechable será reemplazado por material granular, aprobado. El material utilizado para reemplazar el material desechable podrá ser tosca, grava, arena u otro material similar.

Además, el ancho mínimo de la zanja será igual al diámetro del tubo, más 0.40m. ( $D + 0.40$ ), cuando el relleno sea igual o menor a 2.5m. de la corona del tubo a la rasante terminada. Para profundidades mayores, el ancho mínimo será igual al doble del diámetro ( $2D$ ) o lo que recomiende el fabricante.

## 4. LECHO PARA LA TUBERIA

La superficie del lecho consistirá en materiales que proporcionen un cimiento firme, con densidad uniforme a lo largo de la alcantarilla. El lecho deberá conformarse al contorno de la tubería, excavando, además, nichos para recibir las campanas, cuando se use este tipo de tubo. El **Ingeniero Residente** podrá ordenar que se conforme una pequeña comba a lo largo del eje del tubo, para compensar posibles pequeños asentamientos.

Los lechos para las tuberías deberán hacerse de conformidad con una de las clases especificadas a continuación. Cuando no se especifique ninguna clase de lecho, serán aplicables los requisitos para la clase C y D, según lo ordene el **Ingeniero Residente**.

CLASE A: Este lecho consistirá en un apoyo continuo de hormigón, en todo de acuerdo con lo especificado en el Capítulo 13 (ESTRUCTURAS DE HORMIGON) y según los detalles en los planos o como lo indique el **Ingeniero Residente**.

CLASE B: Este lecho se formará asentando el tubo justamente dentro del material de asiento compactado, hasta una profundidad no menor que el treinta por ciento (30%)

del diámetro exterior vertical del tubo. El espesor mínimo del material de asiento compactado debajo de la tubería, para el caso de tubos de hormigón reforzado, será de 7.5 centímetros, para tubos de 0.60 de diámetro y menores; de 0.10m., para tubos de 0.76 a 1.52m. y de 0.15m., para tubos de 1.67m. o más de diámetro.

El material de asiento será arena o material arenoso seleccionado, pasará todo por un tamiz de 0.95 centímetros (3/8 pulgada) y no más del diez por ciento (10%) de dicho material pasará el tamiz N°. 200. La capa del material de asiento será compactada y conformada de manera que quede ajustada al tubo por lo menos en quince por ciento (15%) de su altura total. Luego se colocará material de asiento en capas de quince (15) centímetros de espesor suelto, a ambos lados del tubo, para ser compactado allí, hasta alcanzar el ya indicado treinta por ciento (30%) del diámetro exterior vertical del tubo. Cuando se usen tubos de tipo campana y espiga, se deberán formar nichos en el material del lecho para dar cabida a las campanas y facilitar el sello de juntas.

CLASE C: Este lecho se formará asentando el tubo ajustadamente en una profundidad no menor al diez por ciento (10%) de su altura total, dentro del material de la fundación acabada según lo especificado en el Capítulo 8 (EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS). La superficie de la fundación acabada será conformada para amoldarla ajustadamente a la tubería. Como se establece arriba, se conformarán nichos para recibir a las campanas, si la hubiese.

CLASE D: Este lecho se formará similar al C, pero será aplicable en los casos en que se presenten materiales rocosos o demasiado rígidos, o materiales suaves inadecuados y no se defina el uso de lecho tipo A o B, sino el uso de un material apropiado aprobado por el **Ingeniero Residente** para reemplazar el excavado por rígido o inadecuado. Se seguirá la misma metodología antes detallada para el lecho tipo C, en sus partes aplicables, al igual que la Tabla N°.3.

## 5. COLOCACION DE LA TUBERIA

### 5.1. Tubos de Hormigón Reforzado

Los tubos se colocarán sobre el lecho preparado comenzando por el extremo aguas abajo de la alcantarilla, con las campanas o las ranuras dirigidas aguas arriba. El segmento inferior del tubo deberá estar en contacto, en toda su longitud con el lecho conformado, excepto el enchufe.

Cuando se usen tubos circulares con refuerzo elíptico o con refuerzo en cuadrante, el tubo deberá ser colocado cuidando que el eje menor de la elipse, que forma el refuerzo elíptico, o el eje vertical del refuerzo en cuadrante queden en posición vertical.

Cuando se usen tubos circulares con refuerzo elíptico o tubos elípticos, se deberán colocar con el eje mayor dentro de cinco (5) grados de un plano vertical a través del eje longitudinal de la tubería.

#### 5.2.1.2. Cuando hay tránsito de vehículos:

a. Para aquellos casos en donde la tubería no cuenta con protección de una losa pavimentada o recubrimiento de concreto, la profundidad mínima de la rasante terminada o la superficie de rodadura a la corona del tubo se especifica en la Tabla N°1.

b. Para aquellos casos en donde la tubería de PVC o Polietileno tenga una altura de relleno menor a lo especificado en la Tabla N°1, y no cuente con protección alguna, se debe diseñar para verificación y aprobación del Ingeniero, un recubrimiento de hormigón, siguiendo las recomendaciones del fabricante y cuyo costo estará incluido en el metro lineal (ml) de tubería colocada. Como referencia se incluye la Tabla N°4, para tubería PVC.

c. Para aquellos casos en donde la tubería sea usada para un cruce de carretera de hormigón, el recubrimiento mínimo desde la corona del tubo hasta la parte inferior de la losa de pavimento será de 0.45m., si el recubrimiento es menor al indicado, la losa deberá ser reforzada, siguiendo las recomendaciones del fabricante, y todos los costos deberán estar incluidos en el metro lineal (ml) de tubería colocada.

d. Cualquier otro caso que se presente y no haya sido especificado anteriormente, deberá ser consultado con el fabricante que determinará la factibilidad de uso de la tubería y las **condiciones** de instalación pertinente, y todos los costos que se generen deben ser considerados en el costo por metro lineal (ml) de tubería colocada.

**TABLA N°1  
 PROFUNDIDADES MINIMAS DE  
 RECUBRIMIENTO SOBRE LA CORONA**

DIAMETRO NOMINAL		ALTURA RELLENO MINIMA METROS
PULGS.	MM.	
12	300	0.79
14	350	0.81
16	400	0.82
18	450	0.83
20	500	0.83
22	550	0.84
24	600	0.81
26	650	0.82
28	700	0.83
30	750	0.83
32	800	0.83
34	850	0.84
36	900	0.84
38	950	0.84
40	1000	0.84
42	1050	0.84
44	1100	0.83
46	1150	0.83
48	1200	0.84
50	1250	
52	1300	0.84
54	1350	0.84
56	1400	0.84
58	1450	0.84
60	1500	0.84

**5.2.2. Profundidades Máximas**

Las profundidades máximas serán las que se indican en la Tabla N°2. para tubos de PVC y Tabla N°5 para tubos de Polietileno. Si por algún motivo las profundidades fueran mayores a las indicadas en esa tabla, los planos que presentará el **Contratista** deben traer la aprobación de la empresa fabricante de la tubería, para su posterior aprobación del Ministerio de Obras Públicas.

**TABLA N°2  
 PROFUNDIDADES MAXIMA DE  
 RELLENO SOBRE LA CORONA  
 DEL TUBO**

DIAMETRO NOMINAL		PESO VOLUMETRICO TOTAL DEL SUELO	
PULGS.	MM.	KGS./M <sup>3</sup>	
		1700	1926
12	300	13.40m	11.68m
14	350	12.86m	11.34m
16	400	12.64m	11.15m
18	450	11.37m	10.03m
20	500	9.71m	8.75m
22	550	8.41m	7.50m
24	600	13.00m	11.50m
26	650	12.50m	11.00m
28	700	12.00m	10.15m
30	750	11.75m	10.00m
32	800	11.00m	9.78m
34	850	10.45m	9.20m
36	900	9.50m	8.60m
38	950	8.75m	7.94m
40	1000	8.59m	7.19m
42	1050	10.30m	10.00m
44	1100	10.25m	9.95m
46	1150	10.20m	9.50m
48	1200	10.05m	8.95m
50	1250	10.02m	8.15m
52	1300	9.44m	7.95m
54	1350	8.92m	7.50m
56	1400	8.44m	7.43m
58	1450	8.01m	7.00m
60	1500	7.87m	6.76m

### 5.3. Protección de Tuberías Existentes

Para los casos de tuberías existentes y tuberías proyectadas nuevas, si la separación entre las tuberías existentes y las tuberías proyectadas es menor de 20 centímetros, se protegerán las tuberías existentes con una camisa de hormigón, tal como se indica en las hojas de

detalle de los planos, o en su defecto defina el **Ingeniero Residente**, y su costo deberá el Contratista contemplarlo en el metro lineal de tubería nueva colocada.

Drenajes Tubulares químicamente con cementos solventes del PVC que cumplan con los requisitos de la norma ASTM 2564 o alguna norma COPANIT que sea homóloga a esta última.

## 6. JUNTAS

### 6.1. En Tubos de Hormigón Reforzado

Los tubos de hormigón reforzado serán del tipo campana y espiga o de ranura y lengüeta. Las juntas se harán con mortero de cemento Portland, a menos que se especifique concretamente cualquier otro tipo de junta o de material a usar.

Los extremos de cada tubo se limpiarán cuidadosamente y se humedecerán con agua antes de construir la junta. Entonces se colocará mortero de consistencia adecuada en la campana o ranura del tubo ya colocado y en la mitad superior de la espiga o lengüeta del tubo que se va a colocar. Las dos secciones deberán unirse apretadamente con sus superficies internas bien a ras y parejas, manteniendo el alineamiento y pendiente establecidos. Después de colocar cada tubo, cualquier vacío de la junta, por dentro y por fuera, será rellenado con mortero y se empleará suficiente mortero adicional para formar un reborde continuo alrededor del lado exterior de la junta; el lado interior se limpiará cuidadosamente y pulirá. Las juntas, una vez terminadas, serán protegidas contra la rápida pérdida de humedad mediante un método apropiado de cura.

No se permitirá el flujo de agua, ni construir el relleno hasta que hayan pasado no menos de veinticuatro

horas desde la colocación del mortero. Las tuberías deberán ser inspeccionadas antes de colocar el relleno. Cualquier tubo que se encuentre fuera de alineamiento, indebidamente asentado o haya sufrido daño después de haber sido instalado, será levantado y reinstalado o reemplazado sin compensación extra alguna.

## 7. RELLENO

### 7.1. Tubos de Hormigón Reforzado

El material para el relleno a cada lado de la tubería, en todo el ancho de la zanja, y a una altura de treinta (30) centímetros sobre la parte superior de la tubería lo constituirá un suelo seleccionado, fino y fácilmente compactable, o material granular; proveniente de la excavación o de otra fuente escogida por el Contratista y aprobada por el Ingeniero. El material para relleno no contendrá piedras que puedan ser retenidas en un anillo de cinco (5) centímetros de diámetro, terrones de arcilla plástica, ni otro material objetable. El material granular para relleno pasará en no menos de noventa y cinco por ciento (95%) por un tamiz de 12.5 milímetros, y se retendrá en no menos de noventa y cinco por ciento (95%) en el tamiz N°4 (4.75 milímetros). Las partículas demasiadas grandes presentes en el material de relleno, serán extraídas en el lugar de origen del material, excepto cuando el **Ingeniero Residente** ordene otra cosa.

Cuando la parte superior de la tubería esté a nivel o más abajo que la parte superior de la zanja, el material de relleno, con un contenido de humedad óptimo o cercano al mismo, será colocado y compactado simultáneamente a ambos lados de la tubería en capas que no excedan (15) centímetros apisonadas, hasta alcanzar una altura de treinta centímetros sobre la parte superior de la tubería. Se tendrá especial cuidado para compactar completamente el material debajo de las partes redondeadas del tubo y que el material de relleno quede en apretado contacto con los costados de la tubería. El relleno deberá progresar al mismo tiempo en ambos lados de la tubería y en toda la longitud requerida.

Cuando la parte superior de la tubería sobresalga de la parte superior de la zanja, el material de relleno, con contenido de humedad óptimo o cercano al mismo, será colocado y compactado simultáneamente a ambos lados de la tubería en capas que no excedan de quince (15) centímetros apisonadas, hasta alcanzar una altura de treinta centímetros sobre la parte superior de la tubería en toda su longitud. El relleno sobre la parte superior de la zanja y en ambos lados de la tubería, tendrá un ancho igual al doble del diámetro de la tubería o 3.60 metros como mínimo, por cada 0.30 m. de

relleno sobre el borde superior de la zanja, cualquiera que sea la menor medida. El material de relleno a colocar dentro de la zanja, a cada lado de la tubería por una distancia igual al diámetro horizontal interno de la misma y sobre la parte superior de la zanja, hasta alcanzar la altura ya indicada de treinta (30) centímetros sobre la parte superior de la tubería, deberá satisfacer todos los requisitos establecidos para el material de relleno en párrafo anterior. El resto del relleno consistirá en material de excavación o préstamo, adecuado para la construcción de terraplenes.

La compactación requerida deberá obtenerse mediante el uso de apisonadoras mecánicas y de acuerdo con los requisitos especificados para la construcción de terraplenes, con control de humedad y densidad, establecidos en el Capítulo 7 (TERRAPLENES) de estas especificaciones.

## 8. PAGO

Las cantidades aceptadas de tubería, determinadas según las disposiciones que anteceden, serán pagadas al precio unitario fijado en el contrato por metro lineal, para los tipos y las clases y diámetros de los tubos requeridos y colocados en la obra según los términos especificados. Este pago incluirá, además de la tubería para el drenaje, el costo de toda la excavación necesaria para la colocación del tubo y el suministro del material apropiado, acarreo, colocación y compactación del relleno de la alcantarilla tubular y los anclajes, de ser requeridos.

El volumen de hormigón medido como se ha establecido se pagará al precio unitario fijado en el contrato como hormigón para lecho Clase A, incluyendo la excavación requerida, indistintamente del tipo de material.

El volumen de material para lecho de Clase B suministrado, colocado y medido como se ha establecido, se pagará al precio unitario fijado en el contrato como material especificado para lecho Clase B, incluyendo la excavación requerida, indistintamente del tipo de material.

El volumen de material apropiado para lecho de Clase D suministrado, colocado y medido como se ha establecido, se pagará al precio unitario fijado en el contrato como material apropiado para lecho Clase D, incluyendo la excavación requerida, indistintamente del tipo de material.

Este precio y pago será compensación total por el suministro y colocación de todos los materiales, incluyendo tipo y clase de tubos, anclajes (de ser requeridos), excavación y relleno, toda mano de obra, equipo, acarreos y herramientas necesarias, así como los imprevistos que se presenten o surjan para la ejecución satisfactoria del trabajo especificado en este capítulo.

El pago se hará bajo los siguientes detalles:

Tubería (Hormigón Reforzado, Polietileno y PVC) Diámetro ... por METRO LINEAL (ML)

Hormigón y Excavación para Lecho Clase "A" ..... por METRO CUBICO (M3)

Material y Excavación para Lecho Clase "B" ..... por METRO CUBICO (M3)

Material y Excavación para Lecho Clase "D" ..... por METRO CUBICO (M3)

## CAPITULO 7 TERRAPLENES

### 1. DESCRIPCION

Este capítulo comprende todos los trabajos necesarios para la construcción de terraplenes con material excavado de acuerdo con el Capítulo 5 (EXCAVACION) y acarreado de acuerdo con el Capítulo 6 (TRANSPORTE) en todo, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones típicas mostradas en los planos o según lo ordenado por el **Ingeniero Residente**.

### 2. MATERIALES

En la construcción de terraplenes o rellenos solamente se podrán usar materiales excavados como se ha especificado, aprobados y aceptados por el **Ingeniero Residente** y libres de materias perecedoras o en otra forma objetables. Los materiales serán colocados en el terraplén en la forma y orden que indiquen los planos o que ordene el **Ingeniero Residente**.

### 3. TERRAPLENES

Antes de iniciar en cualquier zona la construcción de un terraplén o relleno, todo el trabajo de limpieza y desraigue en esa zona deberá estar terminado de acuerdo con lo prescrito en estas especificaciones.

De igual manera, las obras de drenaje con sus respectivos rellenos deberán estar completamente terminadas.

#### 3.1. Preparación del Terreno Natural

La capa superior del suelo existente, sobre la cual se ha de colocar el terraplén, deberá ser escarificada en una profundidad de 15 cm y debidamente compactada.

Donde haya material desechable o inadecuado, deberá ser removido, según lo indique el **Ingeniero Residente**, y reemplazado con material aprobado debidamente compactado.

Antes de la colocación del terraplén todos los fosos, hoyos y otras depresiones deberán ser rellenados y compactados.

#### 3.2. Colocación del Terraplén

No se colocarán rocas, trozos de hormigón, ni otros materiales sólidos y macizos en las zonas de terraplenes donde tenga que hincarse pilotes.

Ningún material proveniente de préstamo deberá colocarse en un terraplén, sino hasta después que la excavación correspondiente dentro del camino haya sido colocada, a menos que el **Ingeniero Residente** lo ordene de otra manera.

Cuando un terraplén tenga que ser hecho y compactado en laderas, o cuando un nuevo terraplén tenga que ser compactado contra otro existente, o cuando un terraplén sea construido en partes según su ancho los taludes existentes más empinados de 2 a 1, medidos en ángulo recto al camino, deberán ser continuamente escalonados o banqueteados en todas las áreas que lo requieran a medida que avanza la construcción en capas del terraplén. El ancho de las banquetas o escalones deberá ser suficiente para permitir la colocación del material de relleno y las maniobras del equipo que se utilice. Cada corte horizontal comenzará en la intersección del terreno existente y el lado vertical del corte anteriormente hecho. El material así excavado deberá ser compactado junto con el material del terraplén, de conformidad con las secciones transversales que muestren los planos o que ordene el **Ingeniero Residente**.

El material excavado que se utilice para la construcción de terraplenes será colocado en capas horizontales, sucesivas con un espesor suelto que no exceda 20 cm. Cada capa será debidamente compactada, según lo especificado, antes de colocar la siguiente. Se deberá usar un equipo esparcidor eficaz para obtener un espesor uniforme antes de la compactación. Conforme avanza la compactación de cada capa, será necesario enrasar y manipular continuamente el material para asegurar una densidad uniforme. Deberá añadirse o quitarse agua para obtener la densidad requerida. La eliminación del agua será efectuada por medio de aeración con arado, cuchillas, discos u otros

métodos satisfactorios para el **Ingeniero Residente**. El equipo de acarreo y distribución del material deberá circular uniformemente sobre toda la superficie de la capa anteriormente colocada para reducir al mínimo las huellas de las rodadas y evitar una compactación irregular.

Cuando se tenga que construir el terraplén a través de terreno bajo y/o pantanoso que no pueda soportar el peso de los camiones o de otro equipo de acarreo, la parte inferior del terraplén se deberá construir arrojando cargas sucesivas de material que formen una capa uniformemente distribuida, de un espesor que no sea mayor que el necesario para soportar el equipo de acarreo, mientras se colocan las capas subsiguientes.

El material que contenga más de 25% de rocas mayores de 15 cm en su dimensión mayor, y que no pueda ser colocado en capas de 20 cm de espesor suelto como anteriormente se ha especificado, se podrá colocar en capas con suficiente espesor para contener el tamaño máximo de las rocas presentes en el material, pero en ningún caso el espesor de las capas deberá exceder de 60 cm antes de su compactación.

Cada capa, antes de colocar la siguiente, deberá ser colocada y enrasada con el equipo adecuado utilizando material más fino para llenar los intersticios hasta formar una masa densa y compacta.

Estas capas no deberán llevarse a una elevación mayor de 60 cm bajo el nivel final de la subrasante. El terraplén será entonces terminado con material adecuado, enrasado y colocado en capas, cuyo espesor suelto no exceda de 20 cm, las cuales deberán ser compactadas como se especifica.

Aunque el espesor de las capas con material rocoso queda restringido según se ha especificado, se permitirá la colocación de piedras o peñascos sueltos o individuales con diámetro mayor de 60 cm, a condición de que al ser colocados no sobrepasen de una altura de 1.20 m, y con la estipulación de que sean cuidadosamente distribuidos y los espacios intermedios rellenos con material de gradación menor y fino para formar una masa densa y compacta.

En la formación de terraplenes los materiales se colocarán, según su calidad, en la forma y orden que indique el **Ingeniero Residente**, a fin de obtener el mayor beneficio posible de sus propiedades.

Cuando se disponga de material sobrante o de desperdicio, los terraplenes podrán ensancharse uniformemente o reforzarse los taludes de acuerdo con lo que ordene el **Ingeniero Residente**.

En todo momento la parte superior de las terracerías deberán mantenerse debidamente conformadas para asegurar un drenaje superficial adecuado.

A una distancia menor de 10 cm bajo el nivel final de la subrasante no deberán dejarse piedras que no

puedan pasar por una abertura cuadrada de 7.5 cm.

### 3.3. Compactación

El Contratista compactará, con el equipo apropiado y suficiente, el material colocado en todas las capas de los terraplenes hasta alcanzar una densidad uniforme no menor del 95% de la densidad máxima determinada por el ensayo AASHTO T 99, Método C, con el contenido de humedad que el **Ingeniero Residente** haya determinado adecuado para tal densidad.

Cuando no se especifique de otra manera, la compactación de los últimos 30 cm de los terraplenes para alcanzar el nivel final de la subrasante no deberá ser menor de 100% de la densidad determinada como se indica en el párrafo anterior.

Durante el progreso del trabajo, el **Ingeniero Residente** hará pruebas del material compactado de acuerdo a los procedimientos AASHTO T 191, T 205, u otras pruebas de densidad de campo aprobadas, incluyendo el empleo de aparatos nucleares debidamente calibrados. Se podrá hacer una corrección por las partículas gruesas de acuerdo con AASHTO T 224.

Si por el resultado de las pruebas indicadas el **Ingeniero Residente** determina que las condiciones especificadas de densidad y humedad no han sido satisfechas, el Contratista deberá efectuar el trabajo adicional que sea necesario para cumplir las condiciones exigidas. MUNICIPIO DE OCCIDENTE TÉCNICA

Los requisitos de compactación se aplicarán a todo el ancho del terraplén de la calzada.

#### **4. TERMINACION DE CALZADAS Y TALUDES**

Los terraplenes y sus taludes deberán ser terminados conforme a los alineamientos, secciones transversales y cotas de la subrasante mostradas en los planos o indicadas por el **Ingeniero Residente**. La superficie superior de los terraplenes será dejada en forma satisfactoria, enrasada, alisada y debidamente conformada para permitir un drenaje superficial adecuado.

El **Contratista** será responsable por el mantenimiento de todos los terraplenes o rellenos construidos por él y deberá reparar, a sus expensas, cualesquiera daños en la calzada o en los taludes de los terraplenes debido a descuido o negligencia de su parte, al tránsito de vehículos o animales y/o debido a causas naturales como lluvias y tormentas, hasta la aceptación final de la obra, según sea el caso.

Las intersecciones o cruces con otros caminos deberán quedar debidamente drenados y con la transición adecuada que garantice el tránsito sin inconvenientes.

#### **5. PROTECCION DE ESTRUCTURAS**

La construcción de terraplenes o rellenos alrededor o cercanos a estructuras u obras de arte se ejecutará cuidadosamente para no originar movimientos o esfuerzos indebidos en dichas obras. Los terraplenes o rellenos sobre y alrededor de los distintos tipos de alcantarillas o de otras obras de arte se construirán de acuerdo con lo que se establece en el Capítulo (EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS) de estas especificaciones.

#### **6. MEDIDA**

Los terraplenes no serán medidos para efectos de su pago directo.

#### **7. PAGO**

Ninguno de los trabajos necesarios para la construcción de terraplenes, de acuerdo con lo especificado en este capítulo, tendrá pago directo. La ejecución de los trabajos indicados en este capítulo no será pagada en forma directa, sino que serán considerados como obligación subsidiaria del Contratista, amparada por los precios unitarios fijados en el Contrato para la ejecución de los trabajos previstos en el Capítulo 5 (EXCAVACION), y cuando se detalle renglón de pago en el Desglose de Cantidades del Pliego de Cargos, también se considerarán incluidos dichos costos en los trabajos contemplados en el Capítulo 6 (TRANSPORTE) de estas especificaciones.

## CAPITULO 8 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS

### 1. DESCRIPCION

El trabajo contemplado en este capítulo consiste en la excavación no clasificada o en toda clase de suelos y a cualquier profundidad, necesaria para la construcción de puentes, alcantarillas de cajón, alcantarillas de tubos, drenajes subterráneos y cualquier otro tipo de estructura no considerada en estas especificaciones.

Con excepción de lo establecido para las alcantarillas tubulares, el relleno de las estructuras terminadas y la disposición adecuada de los materiales excavados se harán de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los planos o con lo que haya indicado el **Ingeniero Residente**.

Este trabajo comprenderá también el desagüe, bombeo, drenaje, tablestacas, apuntalamiento, la construcción de encofrados y ataguías que sean necesarios y el suministro de los materiales requeridos para dicha construcción. También incluye la subsecuente remoción de encofrados y ataguías y la colocación de todo el relleno necesario.

Este trabajo también implica el suministro y colocación de material granular aprobado para relleno para reponer los materiales inadecuados que puedan encontrarse bajo el nivel de la fundación de las estructuras, o por sobreexcavación no autorizada.

No se hará ninguna concesión por concepto de clasificación de los diferentes tipos de materiales que se encuentren en las excavaciones.

### 2. LIMPIEZA Y DESRAIGUE

Antes de iniciar las excavaciones, el **Contratista** ejecutará la limpieza del sitio, de acuerdo con el Capítulo 2 (LIMPIEZA Y DESRAIGUE) de estas especificaciones.

### 3. EXCAVACION

#### 3.1. Generalidades

El **Contratista** deberá notificar al **Ingeniero Residente** con suficiente antelación el comienzo de cualquier excavación para que se puedan tomar elevaciones y secciones transversales, y hacerse las mediciones sobre el terreno no alterado. El terreno natural adyacente a la estructura no deberá alterarse sin permiso del **Ingeniero Residente**.

Todas las excavaciones para estructuras o para base de estructuras se efectuarán de acuerdo con las dimensiones, alineamientos y niveles indicados en los planos o establecidos por el **Ingeniero Residente**. Estas excavaciones deberán tener dimensiones suficientes para dar cabida a las estructuras o bases de estas, en toda su longitud y ancho. Los niveles de los fondos de las excavaciones para estructuras mostradas en los planos deberán ser considerados solamente como aproximados y el **Ingeniero Residente** podrá ordenar, por escrito, los cambios en las dimensiones o elevaciones que considere necesarios para asegurar una fundación satisfactoria.

Peñascos, troncos o cualquier otro material objetable que sean encontrados durante la excavación, serán retirados, con la debida consideración a lo estipulado en las **Especificaciones Ambientales**.

El **Contratista** deberá notificar al **Ingeniero Residente** la terminación de cada excavación y no se colocará ninguna base, material de lecho o asiento o alcantarilla tubular, hasta cuando el **Ingeniero Residente** haya aprobado la profundidad de la excavación y la naturaleza del material de la fundación.

Toda roca u otro tipo de material duro para cimentación será limpiado de todo residuo o material suelto y conformado hasta conseguir una superficie firme, ya sea a nivel, escalonada o dentada, según ordene el **Ingeniero Residente**. Todas las grietas o hendiduras se limpiarán y rellenarán con lechada de cemento. Toda roca suelta y/o desintegrada, así como estratos de poco espesor, a juicio del **Ingeniero Residente**, deberán ser removidos. Cuando los cimientos deban descansar sobre un material que no sea roca, la excavación no deberá hacerse hasta la cota final, sino inmediatamente antes de vaciar el hormigón de los cimientos. Cuando el material de fundación sea blando, lodoso o de otra manera inadecuado en la opinión del **Ingeniero Residente**, el **Contratista** removerá el

material inadecuado y rellenará con material granular aprobado. El relleno para la fundación deberá colocarse y compactarse en capas de 15 cm hasta alcanzar la cota fijada para la fundación.

Cuando se utilicen pilotes para la fundación, la excavación de cada foso o perforación deberá estar terminada antes de que sean hincados los pilotes y cualquier relleno para fundación se colocará después que los pilotes hayan sido hincados. Luego de hincados los pilotes, todo el material suelto y desplazado deberá ser retirado dejando un lecho parejo y sólido para recibir el hormigón del cabezal.

Cuando la excavación requiera el uso de explosivos, se procederá como se especifica en el Artículo sobre EXPLOSIVOS de las Condiciones Especiales y las Especificaciones Ambientales.

### 3.2. Alcantarillas Tubulares

El ancho de la excavación para las alcantarillas tubulares será suficiente para permitir empalmes satisfactorios de los tubos y un apisonamiento adecuado del material de apoyo debajo y alrededor de la tubería.

Cuando se encuentre roca, tosca u otro material similarmente duro, el mismo será retirado hasta una profundidad no menor de 30 cm bajo la cota de fundación, o en una profundidad equivalente a 4 cm por cada metro de relleno a colocar sobre la tubería de la alcantarilla, adoptándose siempre el mayor valor resultante de estas dos medidas, pero tal excavación no deberá exceder de tres cuartos  $3/4$  del diámetro vertical interior del tubo. El ancho de la excavación deberá ser, por lo menos, 30 cm mayor que el diámetro horizontal exterior de la tubería. La excavación bajo la cota de fundación se deberá rellenar luego con material adecuado, compresible, fino, tal como arcilla o limo, el cual se colocará en capas no mayores de 15 cm de espesor suelto, salvo que se haya definido otro tipo de lecho. El material será compactado para formar una fundación o lecho uniforme.

Cuando no se encuentre una fundación firme a la cota establecida, debido a la existencia de un suelo blando, esponjoso o de otra forma inestable, dicho suelo inestable debajo de la tubería deberá ser retirado en un ancho de, por lo menos, un diámetro interior del tubo a ambos lados de éste y a la profundidad que indique el **Ingeniero Residente**. Se reemplazará el suelo inestable retirado con material granular aprobado, apropiadamente compactado para proveer soporte adecuado a la tubería, a menos que en los planos se requieran otros métodos especiales de construcción o tipo de lecho.

La superficie de la fundación deberá ofrecer un apoyo firme de densidad uniforme a todo el largo de la alcantarilla y si el **Ingeniero Residente** así lo ordenara, a la misma se le conformará una comba en dirección paralela al eje de la tubería.

Cuando las alcantarillas tubulares hayan de ser colocadas en zanjas excavadas en terraplenes, la excavación de cada zanja se efectuará después que el terraplén haya sido construido hasta un plano que sea paralelo al perfil final pro-puesto para el mismo, y a la elevación sobre la cota de la fundación de la tubería que señalen los planos o que indique el **Ingeniero Residente**. No habrá medición ni pago directo por la excavación y relleno necesario para la colocación de alcantarillas tubulares, tal como se dispone en el Capítulo 4 de las presentes especificaciones.

## 4. USO DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

En lo posible, todo el material proveniente de excavaciones, si es apropiado, según Capítulo 5 (Excavación), Punto 3, deberá utilizarse para rellenos o terraplenes. El material excavado, incluyendo el sobrante que temporalmente se hubiera autorizado colocar en el lecho de un curso de agua, deberá disponerse de él finalmente de tal manera que no obstruya la corriente de dicho curso de agua ni perjudique en ningún modo el funcionamiento o la apariencia de la estructura, conforme a lo dispuesto en las **Especificaciones Ambientales**.

En ningún momento se deberá depositar ningún material excavado donde ponga en peligro la estructura parcialmente terminada.

## 5. ATAGUIAS

Cuando la excavación requiera el uso de ataguías o encofrados, el **Contratista** será responsable por su suministro e instalación y por su diseño, el cual deberá presentar al **Ingeniero Residente** para su aprobación, antes de proceder a su construcción o instalación. Dicha aprobación no exime al **Contratista** de su responsabilidad en el diseño.

Las ataguías o encofrados para la excavación de fundaciones deberán ser impermeables; por lo general, deberán llevarse hasta bien abajo del fondo del cimientó y deberán estar bien apuntaladas adecuadamente. Las dimensiones interiores de las ataguías deberán ser tales como para dejar suficiente espacio para la construcción de formalelas y la inspección de sus exteriores, así como para permitir el bombeo del agua fuera de dichas formalelas. Las ataguías o encofrados que se inclinen o muevan lateralmente durante el proceso de hinchamiento deberán ser enderezadas o ampliadas para obtener el espacio libre necesario.

Cuando se encuentren condiciones que, a juicio del **Ingeniero Residente**, hagan impracticable el desagüe de la fundación antes de colocar el cimientó, el **Ingeniero Residente** puede requerir la construcción de un sello de hormigón para la fundación de las dimensiones necesarias y de un espesor tal que pueda resistir cualquier posible empuje ascendente. El hormigón para dicho sello deberá colocarse como se indica en el Capítulo 13 (ES-TRUCTURAS DE HORMIGON) de estas especificaciones. Luego se procederá a la extracción del agua y a la colocación del cimientó. Cuando se empleen encofrados pesados y el peso sea utilizado para vencer parcialmente la presión hidrostática que actúa contra el fondo del sello de la fundación, se obtendrá un anclaje especial mediante pasadores, espigas o llaves para transferir el peso total del encofrado al sello de la fundación. Cuando el sello de la fundación sea colocado bajo el agua, los encofrados deberán tener aberturas o troneras al más bajo nivel del agua, según se ordene.

Las ataguías o encofrados deberán ser construidos de manera que protejan el hormigón fresco contra el daño que podría causar una repentina creciente de la corriente de agua, así como para evitar daños por erosión a la fundación. En las ataguías o encofrados no se dejarán maderos, apuntalamientos o material alguno en forma tal que pueda ser incorporado al hormigón de la subestructura. Cualquier bombeo que se permita ejecutar desde el interior del encofrado de una fundación se hará de tal manera que se evite la posibilidad de extraer cualquier porción del hormigón. Cualquier bombeo necesario durante la colocación del hormigón y por un período de por lo menos 24 horas después de la misma, deberá hacerse desde un sumidero o colector adecuado y ubicado fuera de los moldes o formalelas del hormigón. El bombeo para desaguar un encofrado con la capa de sello de la fundación ya vaciada, no deberá iniciarse hasta que el sello haya fraguado suficientemente para resistir la presión hidrostática. A menos que se ordene de otro modo, el **Contratista** removerá encofrados, ataguías, tablestacas y todo el apuntalamiento correspondiente una vez terminada la subestructura. Dicha remoción deberá efectuarse de manera que no afecte ni dañe el hormigón terminado.

## 6. CONSERVACION DEL CANAL

A menos que el **Ingeniero Residente** permita otra cosa, no se realizarán excavaciones en la parte exterior de la ataguías, encofrados o tablestacas y el lecho natural o canal de las corrientes de agua adyacentes al lugar de la estructura no será alterado sin permiso del **Ingeniero Residente**. En caso de que se efectúe cualquier excavación o dragado en el sitio de la estructura antes que las ataguías, encofrados o tablestacas hayan sido colocadas en su posición, el **Contratista** deberá rellenar, después de que la base de la fundación esté en su lugar correspondiente, todas las excavaciones hasta la superficie original del terreno o lecho de la corriente de agua, con material satisfactorio para el **Ingeniero Residente**.

## 7. RELLENOS Y TERRAPLENES PARA ESTRUCTURAS

Las zonas excavadas alrededor de las estructuras deberán ser rellenadas con material aprobado, colocado en capas horizontales no más gruesas de 15 cm, hasta llegar nuevamente a la elevación del terreno natural original. Cada capa deberá ser humedecida o aerada, según sea necesario y compactada íntegramente con compactadores mecánicos.

Al hacer rellenos o terraplenes, el material deberá colocarse en lo posible, simultánea y aproximadamente a la misma elevación en ambos lados de un estribo, pilar o muro. Si las condiciones de campo exigiesen colocar un relleno o terraplén en forma notablemente más alto en un lado que en el lado opuesto, el material adicional en el lado más alto no deberá ser colocado sin previa autorización del **Ingeniero Residente**, preferiblemente 14 días después de la ejecución del vaciado, o hasta que las pruebas hechas por el Laboratorio, bajo la supervisión del **Ingeniero Residente**, establezcan que el hormigón haya alcanzado suficiente resistencia para resistir cualquier presión que puedan crear los métodos utilizados y los materiales colocados, sin provocar daños o esfuerzos que excedan determinado factor de seguridad.

Los rellenos o terraplenes no deberán hacerse detrás de los muros de las alcantarillas de hormigón, de estribos o de estructuras de marco rígido hasta cuando la losa superior haya sido colocada y esté curada. Los rellenos o terraplenes contiguos a los estribos y sostenidos en su parte superior por la superestructura, así como los contiguos a los muros laterales de las alcantarillas, deberán efectuarse simultáneamente con los correspondientes de cada estribo o muro lateral opuesto.

Todos los terraplenes adyacentes a las estructuras deberán construirse en capas horizontales y compactadas con control de humedad y densidad como se establece en el Capítulo 7 (TERRAPLENES) de estas especificaciones, excepto que se debe usar adicional apisonadores mecánicos manuales apropiados a las circunstancias de la obra para obtener la compactación requerida cuidando de no afectar las estructuras ya vaciadas. Se deberá tomar especial cuidado para evitar cualquier efecto de cuña contra la estructura, y todos los taludes contiguos y dentro de las zonas a rellenar deberán ser escalonados o dentados para evitar que se produzca el efecto de cuña mencionado. La colocación de los terraplenes y el escalonamiento de los taludes deberán llevarse en tal forma que continuamente haya una banqueta de material completamente compactado de un largo igual, por lo menos, a la altura del estribo o muro contra el cual se rellene, excepto donde esté presente, en la zona de relleno, material original no alterado. Se deberán tomar medidas adecuadas para obtener un drenaje completo. El **Contratista** proveerá piedra triturada o arena gruesa y grava para filtros en los agujeros de drenaje, según muestren los planos.

#### **8. RELLENO Y TERRAPLENES PARA ALCANTARILLAS TUBULARES**

La preparación del lecho, rellenos y terraplenes para las alcantarillas tubulares se hará de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 4 (DRENAJES TUBULARES) de estas especificaciones.

#### **9. MEDIDA**

El volumen de la excavación que se pagará consistirá del número de metros cúbicos, medidos en su posición original, de material no clasificado y a cualquier profundidad aceptablemente excavado, de acuerdo con los planos o como fuese ordenado por el **Ingeniero Residente**. En ningún caso será incluido en la medida para pago ninguno de los siguientes volúmenes:

El volumen de material fuera de los planos verticales paralelos a las caras de los cimientos o bases a más de 45 cm de ellas, y el volumen de material a la misma distancia fuera de la pared interior de las alcantarillas tubulares de hormigón en su dimensión más ancha.

El volumen fuera de las líneas netas establecidas en los planos o el volumen fuera de los límites de excavación, ordenados por el **Ingeniero Residente** para los subdrenajes.

El volumen incluido dentro de los límites estaquillados para la excavación de la carretera, rectificación de cauces contiguos a las estructuras, zanjas, cunetas, etc., para los cuales se ha establecido pago en otros detalles.

El volumen de agua u otro líquido, lodo o material semisólido resultante de las operaciones de construcción.

El volumen de cualquier excavación hecha en el sitio de la estructura, antes de tomar las elevaciones y de hacer las mediciones necesarias en el terreno original no alterado.

El volumen de cualquier material remanipulado, excepto cuando por indicación de los planos o por orden del **Ingeniero Residente**, deba efectuarse una excavación después de haberse construido un terraplén.

##### **9.1. Relleno para Fundaciones**

El volumen del relleno para fundaciones que será pagado corresponderá a la cantidad de metros cúbicos de material aprobado, medido en su posición final efectivamente suministrado y colocado bajo las elevaciones de las fundaciones de la estructura, en forma completa y aceptada, según lo especificado o lo ordenado.

## 10. PAGO

Las cantidades determinadas en la forma antes estipulada se pagarán a los precios unitarios fijados en el contrato, por unidad de medida para cada uno de los detalles de pagos establecidos más abajo. Estos precios y pagos constituirán compensación total por la ejecución de todo el trabajo necesario para cumplir con lo especificado en este capítulo, con la excepción de que el hormigón será medido y pagado según lo estipulado en el Capítulo 13

(ESTRUCTURAS DE HORMIGON) de estas especificaciones, así como lo pertinente a las alcantarillas tubulares que serán pagadas conforme a lo dispuesto en el Capítulo 4 (DRENAJES TUBULARES) de estas especificaciones.

El pago se hará bajo los siguientes detalles:

Excavación para Puentes..... por METRO CUBICO (M3)

Excavación para Alcantarillas de Cajón .... por METRO CUBICO (M3)

Excavación para Estructuras ..... por METRO CUBICO (M3)

Relleno para Fundaciones.....por METRO CUBICO (M3).

## CAPITULO 9 CANALES O CUNETAS PAVIMENTADAS

### 1. DESCRIPCION

Este capítulo comprende la construcción de cunetas o canales pavimentados, revestidos de hormigón o mampostería, de las dimensiones y secciones mostradas en los planos, en los lugares requeridos por el Contrato y a satisfacción del **Ingeniero Residente**. Incluye la construcción de cunetas de hormigón reforzado con acero tipo llaneras en intersecciones de vías o accesos para vehículos, la limpieza de cunetas pavimentadas y la reconstrucción de cunetas deterioradas en vías en rehabilitación.

### 2. MATERIALES

El revestimiento de hormigón será dosificado por el **Contratista** de manera tal que a los 28 días tenga una resistencia a la compresión igual ó mayor de 210 kg/cm<sup>2</sup> salvo las cunetas transitables o llaneras reforzadas que deben cumplir con una resistencia igual ó mayor a 350 kg/cm<sup>2</sup>. En los trabajos de mampostería, el mortero se compondrá de una parte de cemento Portland y tres partes de arena.

Para cada uno de los diferentes materiales utilizados en la construcción de canales y/o cunetas se seguirá lo dispuesto en el Artículo 3 (MATERIALES) del Capítulo 13 (ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN) y Capítulo 15 (Acero de Refuerzo) de estas especificaciones.

### 3. PRELIMINARES

Antes de la colocación de las formaletas para moldear el hormigón o mortero de recubrimiento, se ejecutarán los trabajos de excavación o conformación de las cunetas a ser revestidas, de acuerdo en todo con las pendientes, líneas, secciones y dimensiones mostradas en los planos y/o detalles. Las superficies de la cuneta estarán libres de materiales sueltos, y la conformación se ejecutará en forma tal que permita colocar el espesor de hormigón o mortero requerido. Estas superficies serán secadas o humedecidas, como corresponda y compactadas con pisones mecánicos hasta obtener un lecho firme y parejo.

Cuando el **Contratista** así lo solicite, y el **Ingeniero Residente** lo autorice y luego de los análisis de los tipos de suelos representativos del área, se podrán usar secciones de "medias cañas", de iguales dimensiones a las especificadas. En este caso la conformación de la cuneta se hará en forma tal que sea igual a la sección que se va a colocar.

En suelos muy erosionables no deberá utilizarse medias cañas.

En el caso de cunetas transitables o llaneras reforzadas en intersecciones de vías o accesos deberá considerarse lo siguiente:

Tratándose de una obra donde los desniveles entre extremos son escasos y la sección hidráulica sumamente reducida, se realizará un cuidadoso replanteo de los niveles y sección antes de proceder a la pavimentación. Para ello se escarificarán los pavimentos aledaños y se removerá el material resultante. A continuación, se procederá al perfilado a mano de la zanja estableciendo los niveles correspondientes cada 3 m.

El fondo de la zanja será cuidadosamente preparado para el vaciado de hormigón de la cuneta, siendo preferible la colocación de un contrapiso de mortero pobre en cemento de 5 cm de espesor.

La pavimentación se efectuará por tramos alternados no mayores de 2 m, utilizando formaletas adecuadas de madera o metal.

### 4. VACIADO

El hormigón o el mortero se preparará, mezclará y vaciará en la forma dispuesta en el Capítulo 13 (ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN).

Se ejecutarán las juntas donde lo indiquen los planos o lo requiera el **Ingeniero Residente**.

## 5. TERMINACION

En las cunetas de hormigón y tan pronto sea posible, se revisará la superficie de revestimiento y las imperfecciones serán corregidas, cuidando que no queden puntos bajos que permitan el empozamiento o turbulencias del agua. La superficie expuesta del revestimiento será terminada con lana de madera.

Cuando se usen secciones de "media caña", los huecos o la separación entre la pared de la sección y el terreno natural serán rellenados obligatoria y completamente con hormigón pobre, a fin de prevenir la socavación. En todo caso, se tratará de prevenir la socavación por los métodos posibles, ya sea que se trate de revestimiento prefabricado o vaciado en sitio.

En los trabajos con mampostería aplicará lo indicado en el Capítulo 18 (MAMPOSTERIA DE PIEDRA), en el Artículo 3 (CONSTRUCCION) de estas especificaciones.

## 6. LIMPIEZA Y RECONSTRUCCIÓN DE CUNETAS PAVIMENTADAS

En la rehabilitación de vías aplicará la limpieza y reconstrucción de cunetas pavimentadas al objeto de mantener las cunetas laterales existentes pavimentadas limpias y operativas para un buen drenaje, removiendo y botando todo tipo de obstáculos tales como basuras, piedras, sedimentos, hierba para protección del pavimento y reconstruyendo los tramos deteriorados.

En la limpieza de cunetas pavimentadas se debe conformar e igualar el área de talud no pavimentado e incluirlo en el costo de la limpieza de la cuneta.

Si en la vía a rehabilitar se encontrase tramos deteriorados e inservibles de cunetas pavimentadas, se procederá a su remoción y reconstrucción conforme a los detalles técnicos establecidos en este capítulo para construcción de cunetas pavimentadas y de acuerdo con el tipo de cuneta existente a reconstruir.

Todo el material removido de la limpieza como los tramos de cunetas deteriorados demolidos deben ser trasladados a un lugar donde no perjudique el libre tránsito, ni el flujo de aguas pluviales, ni a terceras personas, previa autorización del **Ingeniero Residente** en coordinación con la Sección Ambiental del MOP.

## 7. MEDIDA

Las cunetas pavimentadas se medirán en metros lineales de cunetas revestidas en cumplimiento de este capítulo. Dicha medida se hará a lo largo del eje longitudinal de la misma y según sección que se especifique en planos o detalles. En el caso del detalle Cunetas Pavimentadas Profundas con Medias Cañas se medirá en metro lineal y consistirá en medias cañas con taludes revestidos e incluye la excavación y/o conformación necesaria para dar el grado requerido, las medias cañas, ambos taludes revestidos y lo necesario para cumplir con lo indicado en el detalle especificado.

En el caso de Cunetas Pavimentadas en V Profundas, las dimensiones a utilizarse se definirán en detalle en el Desglose de Cantidades.

Las cunetas transitables o llaneras reforzadas para intersección de vías o en accesos se medirán por metro lineal terminado según detalle en plano o detalle.

La limpieza de cunetas y la reconstrucción de tramos existentes deteriorados serán pagados por metro lineal de cunetas limpias o reconstruidas y debidamente aceptadas.

## 8. PAGO

Las cunetas o canales, medidos como se ha especificado, serán pagadas al precio unitario propuesto para este detalle. Dicho pago constituirá compensación total por todos los gastos en que incurra el Contratista por razón de la ejecución de los trabajos requeridos por este capítulo, e incluirá el suministro de todos los materiales (incluyendo acero en casos correspondientes), mano de obra, equipo, herramientas, etc., necesarios para excavar, conformar y compactar la zanja, para colocar el revestimiento de las cunetas, incluyendo cunetas con revestimiento en los taludes, medias cañas, etc.

El pago de limpieza de cunetas pavimentadas incluye la remoción y disposición de todo el producto de la limpieza.

El pago de la reconstrucción de las cunetas pavimentadas deterioradas incluirá adicional a lo contemplado para la construcción de las cunetas, la remoción y disposición de los tramos de cunetas demolidas.

Por ello, sólo se hará pago bajo el detalle:

- a) Cunetas Pavimentadas en "V" (de 45 cm) ..... Por METRO LINEAL (ML)
- b) Cunetas Pavimentadas (Medias Cañas) ..... por METRO LINEAL (ML)
  
- c) Cunetas Pavimentadas (Medias Cañas) con Revestimiento de Taludes..... por  
METRO LINEAL (ML)
- d) Cunetas Pavimentadas en "V" (de 65 cm) .....por METRO LINEAL (ML)
- e) Cunetas Transitables o Llaneras Reforzadas.....por METRO LINEAL (ML)
  
- f) Cunetas Pavimentadas en "V" Profundas..... por METRO LINEAL (ML)
- g) Canales de Hormigón ..... por METRO LINEAL (ML)
- h) Canales de Mampostería ..... por METRO LINEAL (ML).
  
- i) Limpieza de Cunetas Pavimentadas.....por METRO LINEAL (ML)
- j) Reconstrucción de Cunetas Pavimentadas.....por METRO LINEAL (ML)

## CAPITULO 10 SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACION DE AGUA

### 1. DESCRIPCION

El presente capítulo se refiere al suministro, transporte y aplicación del agua necesaria para la ejecución de todos los trabajos y cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental incluidos en la obra objeto del Contrato.

### 2. EQUIPO

El equipo que se utilice para el riego del agua necesaria para la compactación de terracerías, subbases, bases, etc., deberá ser de gasto regulable.

### 3. MATERIALES

El agua que utilice deberá ser limpia, libre de materias orgánicas o de cualquier otra materia objetable para su uso.

### 4. APLICACION

El **Contratista** tiene la obligación contractual de la aplicación de agua en los sitios que se considere necesario a cualquier hora del día o de la noche, ya sea por los requerimientos propios del trabajo en sí, o para dar cumplimiento a las Especificaciones Ambientales bajo la supervisión del **Ingeniero Residente**. De no cumplir con esta disposición el **Ingeniero Residente** aplicará las penalizaciones correspondientes del Pliego de Cargos.

### 5. MEDICION

No se hará medición del agua para efectos de pago.

### 6. PAGO

No se hará ningún pago por el suministro, ni por el transporte, ni por la aplicación del agua que se requiera en la totalidad de la obra.

## CAPITULO 21 MATERIAL SELECTO O SUBBASE

### 1. DESCRIPCION

Este trabajo consistirá en el suministro, acarreo y colocación de una o varias capas compactadas de Material Selecto o de Subbase, sobre una superficie preparada y terminada, todo de acuerdo con estas especificaciones, en conformidad con los alineamientos, rasantes, espesores y secciones transversales típicas, indicadas en los planos o según lo ordene el **Ingeniero Residente**.

### 2. MATERIALES

El Material Selecto o de Subbase consistirá de ripio, tosca, rocalla, granito desintegrado, gravilla, piedra desintegrada u otros materiales similares aprobados por el Ingeniero, conjuntamente con el Laboratorio. No deberá contener terrones de arcilla, materias vegetales ni otras sustancias objetables.

El Material Selecto o de Subbase deberá estar libre de materias orgánicas, y su agregado grueso no deberá fracturarse cuando se sature de agua y seque alternativamente.

El Material Selecto deberá cumplir con los requisitos que se establecen a continuación:

Porcentaje que Pasa el Tamiz de 76.2 mm .....	100 %
Porcentaje que Pasa el Tamiz de 50.8 mm .....	90% mínimo y 97% máximo
Porcentaje que Pasa el Tamiz N°4 .....	35% mínimo y 80% máximo
Porcentaje que Pasa el Tamiz N°200 .....	25% máximo
Índice de Plasticidad .....	no mayor de 10%
Límite Líquido .....	no mayor de 40%
Equivalente de Arena .....	mayor de 25%
Valor de Soporte (CBR) a Densidad Máxima y Húmeda Optima .....	mayor de 25%

La dimensión máxima de las partículas de Material Selecto o Subbase en ningún caso deberá ser mayor de 76.2 mm.

Si el material presentara partículas de mayor tamaño que el especificado, éstas deberán eliminarse en la misma fuente de procedencia, a menos que se compruebe plenamente que el equipo de nivelación y compactación las reducirá en su totalidad a los tamaños permisibles.

### 3. FUENTES DE MATERIAL SELECTO O SUBBASE

El **Contratista** notificará al **Ingeniero Residente**, con suficiente anticipación, las fuentes de Material Selecto o Subbase que se proponga explotar, para que el Laboratorio tenga el tiempo requerido para realizar todas las pruebas especificadas en el Artículo 2 (MATERIALES) de este capítulo. Esta notificación debe ser al menos 15 días calendarios de anticipación al uso de un material predeterminado y solo una vez aprobado por el Laboratorio, el **Contratista** podrá hacer uso de éste, sin perjuicio del control rutinario posterior que deberá llevar el **Ingeniero Residente**. Todos los trabajos relacionados con la extracción del material correrán por cuenta del **Contratista**.

No se permitirá el uso de material proveniente de la formación geológica conocida como "Gatún", en sus condiciones naturales, como Material Selecto o Subbase, aunque cumpla los requisitos establecidos en el Artículo 2 (MATERIALES) de este capítulo.

El **Ingeniero Residente** hará suficientes pruebas o ensayos del Material Selecto o Subbase en la fuente de extracción, para mantener un control adecuado de su calidad y poder detectar cualquier cambio que lo haga inaceptable. Durante esta operación las pruebas determinantes para la aceptación del material serán básicamente las de los límites de Atterberg y Granulometría, así como cualquier otra que determine conveniente el **Ingeniero Residente**.

La extracción del Material Selecto o Subbase se hará de manera que no se produzca estancamiento del agua, y los taludes deberán ser conformados nítidamente.

La restauración final de los sitios donde se encuentren las fuentes de materiales incluirá la eliminación de los desperdicios, exceso de materiales y estructuras temporales. En general, los sitios serán dejados en condiciones nítidas y presentables, acorde con lo indicado por el **Ingeniero Residente** y las **ESPECIFICACIONES AMBIENTALES**.

#### 4. COLOCACION

El Material Selecto para la Subbase se colocará, evitando su segregación, sobre una superficie preparada y aprobada, comenzando en el sitio que indique el **Ingeniero Residente**. El Material Selecto o de Subbase se compactará en capas, hasta obtener los espesores totales mostrados en los planos, o según lo indique el **Ingeniero Residente**.

En ningún caso se deberá colocar capas compactadas de Material Selecto o Subbase mayores de 20 cm, ni menores a 10 cm, y el control de compactación se realizará por capa hasta llegar al espesor total especificado en planos o pliegos, o el indicado por el **Ingeniero Residente**.

Al colocar un espesor total mayor a 20 cm para cumplir eventualmente lo establecido en planos o pliegos, el **Ingeniero Residente** deberá ordenar al **Contratista** la colocación de este espesor total en varias capas, evitando que en ningún caso las capas sean menores a 10 cm o mayores a 20 cm. En caso de espesores de capas combinados, no iguales, se colocará el menor Material Selecto o Subbase espesor de capa primero y el resto de capa o capas posteriormente.

**Cada capa llevará su control de compactación previo y aprobación correspondiente por el Ingeniero Residente** antes que el **Contratista** proceda a colocar una capa posterior y así sucesivamente hasta completar el espesor total mostrado en Planos o Pliegos, o según lo indique el **Ingeniero Residente**.

La construcción de la Subbase con Material Selecto se ejecutará de acuerdo con los requisitos establecidos en el Capítulo 7 (TERRAPLENES) de estas especificaciones, considerando las limitaciones establecidas con respecto a la dimensión de las partículas, características del material y grado de compactación, además de los requisitos que se establecen más adelante.

El **Ingeniero Residente** indicará las estaciones entre las cuales se encuentren secciones satisfactorias de Terracería para recibir el Material Selecto o Subbase. No se pagarán los tramos de Material Selecto o de Subbase colocados sobre secciones no aprobadas. Si alguna sección de la Terracería, después de haber sido aceptada, resultara inadecuada para recibir el Material Selecto o Subbase, el **Ingeniero Residente** podrá rechazarla total o parcialmente. El **Contratista** será informado al respecto y deberá ponerla nuevamente en condiciones satisfactorias, sin costo adicional.

No se pagará por Material Selecto o de Subbase en exceso de la cantidad requerida según los planos o en exceso de la ordenada por el **Ingeniero Residente**. El **Ingeniero Residente**, conjuntamente con el Laboratorio podrá variar el espesor del Material Selecto o la Subbase. Cuando las condiciones locales así lo exijan, el **Ingeniero Residente** podrá ordenar cambios en el ancho de las distintas secciones de la carretera.

#### 5. ESPARCIMIENTO O DISTRIBUCION

Las capas de Material Selecto o de Subbase serán esparcidas o distribuidas al espesor suelto necesario para que después de ser compactadas, tengan el espesor exigido. El esparcimiento se deberá hacer con el equipo adecuado y en forma tal que se produzca una capa de espesor uniforme en todo el ancho requerido, conforme a las secciones transversales mostradas en los planos, sin segregación de tamaños.

El **Contratista** está obligado a la colocación de tacos de nivel en los extremos de la calzada para el control de espesores durante la colocación, esparcimiento y compactación del material de subbase, a fin de cumplir cabalmente con lo establecido en el Artículo 9 de este capítulo. El **Contratista** podrá utilizar un método distinto al sugerido, previa aprobación del **Ingeniero Residente**.

Cuando sea necesario, o así lo ordene el **Ingeniero Residente**, se procederá a escarificar y luego a mezclar el Material Selecto o de Subbase hasta obtener una mezcla homogénea.

La operación de escarificar y mezclar se efectuará con motoniveladoras o con cualquier otro equipo aprobado. El escarificador deberá ser un modelo de dientes fijos, completos, del espesor y largo suficientes para efectuar una escarificación total y uniforme.

## 6. COMPACTACION

Después de esparcir el Material Selecto o de Subbase y conformarlo a la sección mostrada en los planos, se procederá a compactarlo, con la adición del agua necesaria, a través de todo el ancho requerido, por medio de aplanadoras mecánicas de rodillos lisos, aplanadoras con ruedas neumáticas, una combinación de éstas o con otro equipo aprobado para compactación que produzca los resultados exigidos.

La compactación deberá avanzar gradualmente, en las tangentes, desde los bordes hacia el centro y en las curvas, desde el borde interior al exterior, paralelamente al eje de la carretera y traslapando uniformemente la mitad del ancho de la pasada anterior. El procedimiento se continuará alternadamente conformando el Material Selecto con la hoja de la motoniveladora y añadiéndole el agua necesaria para obtener una superficie lisa y uniformemente compactada con la humedad y densidad requeridas.

Cualquier irregularidad o depresión será corregida removiendo el material en el área, añadiendo o quitando material, según sea necesario, y compactándolo hasta que la superficie quede pareja.

En los lugares inaccesibles al equipo de compactación indicado, el Material Selecto será compactado obligatoria y totalmente por medio de apisonadoras mecánicas que cumplan con las compactaciones exigidas, en la forma indicada por el **Ingeniero Residente**.

Esta situación es aplicable a los bordes de rodadura de Material Selecto o Subbase colocado, que deben cumplir igualmente con lo establecido en pruebas de compactación (sub-artículo 6.1) y que regularmente con el equipo de compactación normal puede no obtenerse.

La aplicación del agua necesaria se hará de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo 10

(SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACION DE AGUA) de estas especificaciones.

### 6.1 Pruebas de Compactación

El Material Selecto o de Subbase será compactado a una densidad no menor que el 100% de la densidad máxima, con una variación de hasta 2% del porcentaje de la humedad óptima, determinada por la prueba AASHTO T-99, método C.

Se harán pruebas de densidad del Material Selecto o de Subbase compactado de acuerdo con AASHTO T 191, T 205 o T 238. Se podrán hacer correcciones respecto a partículas gruesas de acuerdo con AASHTO T 224.

Cada 2,000 m<sup>2</sup> como máximo, el **Ingeniero Residente** hará una o más pruebas para determinar la densidad y contenido de humedad del Material Selecto compactado en el sitio e informará al **Contratista** los resultados obtenidos.

En caso de que cualquiera de estas pruebas demostrara que los requisitos de densidad y humedad no han sido satisfechos, el **Contratista** deberá ejecutar el trabajo que sea necesario hasta cumplir con los requisitos estipulados.

## 7. PROTECCION

El Material Selecto para la Subbase no deberá ser colocado cuando esté lloviendo o cuando la Terracería subyacente contenga exceso de humedad.

Será obligación del **Contratista** proteger el Material Selecto que haya sido colocado y reponer adecuadamente, a sus expensas, el que se pierda por efectos de los elementos del tránsito o por cualquier otra causa.

## 8. VERIFICACION DE LA SUPERFICIE

Después de haber compactado el Material Selecto de la capa de Subbase, a la densidad exigida y conforme con la sección transversal típica mostrada en los Planos, la superficie de la Subbase terminada se verificará de acuerdo con lo especificado en el Artículo 10 (VERIFICACION DE LA SUPERFICIE) del Capítulo 22 (BASE DE AGREGADOS PETREOS) de estas especificaciones. parcheo, reposición de losas y reconstrucción de hombros que previamente se hayan definido en los planos o Pliego de Cargos.

## 9. VERIFICACION DE ESPESORES

El espesor de la capa de Subbase terminada no deberá tener una diferencia mayor de 1 cm con respecto al espesor indicado en los PLANOS.

La Subbase se verificará por medio de sondeos o perforaciones de ensayo realizadas durante el progreso del trabajo y después que la Subbase haya sido terminada de acuerdo con la sección transversal típica mostrada en los Planos y compactada a la densidad exigida. Los espesores serán verificados de acuerdo con lo especificado en el Artículo 11 (VERIFICACION DE ESPESORES) del Capítulo 22 (BASE DE AGREGADOS PETREOS) de estas especificaciones. La perforación de los sondeos y su relleno con material compactado apropiadamente deberá hacerlos en todos los casos, el **Contratista** bajo la supervisión del **Ingeniero Residente**.

Si se tienen métodos no destructivos, sometidos por el **Contratista** y aprobados por el **Ingeniero Residente**, que verifiquen los espesores colocados, podrán hacerse uso de ellos.

## 10. SELECTO ADICIONAL

### 10.1 Descripción

Esta actividad se realizará, de ser necesaria, complementando las actividades de parcheo, reposición de losa y reconstrucción de hombros en rehabilitaciones de vías, y consistirá en la excavación y eliminación del material por debajo de los niveles de fondo especificados en detalles para esas actividades, y la colocación y compactación de nuevo material de selecto adicional, restituyendo el volumen excavado adicional al previamente especificado. El selecto que se utilice en este renglón son adicional al espesor indicado en las actividades de parcheo, reposición de losas y reconstrucción de hombros que previamente se hayan definido en los planos o Pliego de Cargos.

### 10.2 Propósito

Promover una base firme, reemplazando el material inestable, que eventualmente se encuentre más allá de las profundidades previstas en las actividades de parcheo, reposición de losas y reconstrucción de hombros en las rehabilitaciones de vías.

### 10.3 Procedimiento

10.3.1. Colocar los elementos de seguridad y asignar los señaleros necesarios para dirigir y controlar el tránsito.

10.3.2. Remover y excavar el material existente defectuoso adicional y cargar en el camión el volumen que será eliminado, según criterio del **Ingeniero Residente** y/o detalles especificados.

10.3.3. Transportar ese material hasta las zonas donde esté autorizada su eliminación por la Sección Ambiental del MOP, descargarlo y esparcirlo uniformemente.

10.3.4. El material selecto adicional que se requiera y defina el **Ingeniero Residente** deberá cumplir los aspectos de este capítulo que apliquen en particular las cláusulas 2 (Materiales) y 6 (Compactación).

10.3.5. Nivelar el fondo de la excavación, colocar el selecto en espesores no mayores de 0.10 m hasta alcanzar

el espesor requerido adicional. Humedecerla y compactarla con la plancha vibratoria y/o el rodillo hasta alcanzar la compactación mínima exigida en estas especificaciones.

10.3.6. Posteriormente se proseguirá con la ejecución de la actividad a la cual se complementa (sea parcheo, reposición de losas, o reconstrucción de hombros).

10.3.7. Retirar los elementos de seguridad.

## 11. MEDIDA

La cantidad de Material Selecto para la Subbase por la cual se pagará, será el número de metros cúbicos de Subbase construida, compactada, terminada y aceptada de acuerdo con los planos y especificaciones, independientemente de la cantidad de material suelto utilizado.

El volumen que se pagará se calculará de acuerdo con las pruebas de espesor o sondeos ordenados por el **Ingeniero Residente**, a razón de una o más por cada 100 metros lineales de Subbase aceptada, determinado por el método de promedio de áreas extremas.

**NO SE CONSIDERARÁN, PARA LOS EFECTOS DE PAGO, LAS CANTIDADES DE MATERIAL SELECTO PARA SUBBASE COLOCADAS EN EXCESO DE LAS INDICADAS EN LA SECCION TRANSVERSAL TIPICA DE LOS PLANOS, CON EXCEPCION DE LAS ORDENADAS POR EL INGENIERO RESIDENTE.**

Tampoco se reconocerá pago por la escarificación y recebo del Material Selecto o de Subbase que pudiese ordenar el **Ingeniero Residente**, conforme a lo establecido en el Artículo 5 del presente Capítulo. Además, el pago por METRO CUBICO (M3) de Material Selecto Compactado incluirá el acarreo desde la fuente escogida por el **Contratista** y aprobada por el **Ingeniero Residente**.

El selecto adicional se medirá por metro cúbico de material colocado debidamente autorizado por el **Ingeniero Residente**.

## 12. PAGO

La cantidad que se pagará por el Material Selecto para la capa de Subbase será la cifra que resulte de multiplicar el volumen de la capa de Subbase, terminada y aceptada, determinado como se indica en el artículo anterior, por el precio unitario fijado en el Contrato. Este precio y pago constituirá compensación total por la limpieza inicial y final de las fuentes de origen de los materiales; acondicionamiento o preparación aprobados de la superficie sobre la cual se construirá la capa de Subbase; suministro, acarreo, colocación, escarificación, mezcla, humedecimiento, compactación y por todo equipo, mano de obra, herramientas, incidencias o imprevistos que se requieran o surjan en relación con la construcción de la capa de Subbase, de acuerdo con los requisitos especificados.

El pago por selecto adicional constituye compensación total y completa por la excavación adicional, disposición del material excavado y suministro, colocación y compactación de selecto, mano de obra, equipo, herramientas, así como la ejecución de todo el trabajo necesario y descrito en el punto 10 de este capítulo.

El pago se hará bajo los siguientes detalles únicamente:

Material Selecto o Subbase..... por METRO CUBICO (M3).

Material Selecto Adicional.....por METRO CUBICO (M3).

ANEXO RESUMEN - CAPITULO 21		
A. MATERIALES		
VARIANTE	LIMITES	NORMA DE PRUEBA
Porcentaje que pasa el Tamiz de 76.2 mm	100%	AASHTO T 27
Porcentaje que pasa el Tamiz de 50.8 mm	90% Mínimo 97% Máximo	AASHTO T 27
Porcentaje que pasa el Tamiz Nº4	35% Mínimo 80% Máximo	AASHTO T 27
Porcentaje que pasa el Tamiz Nº200	25% Máximo	AASHTO T 11
Índice de Plasticidad (IP)	No Mayor de 10	AASHTO T 90
Límite Líquido (LL)	No Mayor de 40%	AASHTO T 89
Equivalente de Arena (EA)	Mayor de 25%	AASHTO T 176
Valor de Soporte (CBR) a Densidad Máxima y Humedad Óptima	Mayor de 25%	AASHTO T 99 AASHTO T 193
Tamaño Máximo de Partículas	76.2 mm Máximo	----
Relación Humedad Óptima - Densidad Máxima de Control de Proyecta	Proctor Standard (Obtenido)	AASHTO T 99

EQUIPOS BASICOS REQUERIDOS		
DESCRIPCION	ESPECIFICACION	NORMA
Motoniveladora	Con escarificador	
Compactadora	Rodillos Lisos Vibratorios Ruedas Neumáticas	
Apisonadora Mecánica Portátil		
Camiones Volquetes		
Carro Sistema de Gasto Regulable. Para Agua		

C. PLAZOS Y APROBACIONES		
REQUISITO	PLAZO	NORMA
Someter muestras para Pruebas de Laboratorio del Material	15 días calendario de anticipación al uso	MOP

D. EJECUCIÓN		
DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACION	NORMA
Espesores de Capas	10 cm Mínimo 20 cm Máximo	E.I.G. - ART. 21.4
Densidad Máxima de Compactación en Campo	100% del Proctor Standard	AASHTO T-191, T-205 o T-238 en base a AASHTO T-99 METODO C
Tolerancia en la Humedad Óptima	2% de Variación de la Humedad Óptima	AASHTO T-191, T-205 o T-238 en base a AASHTO T-99
Pruebas de Densidad de Campo	Densidad Máxima - Humedad Óptima de Laboratorio	AASHTO T-191, T-205, T-204 o T-238
Numero de Pruebas de Densidad y Humedad de Campo	Una cada 2000m <sup>2</sup> Mínimo	E.I.G. - 21.6.1
Variación Admisible Medida Perpendicular y Paralela al Eje Central	Un (1.0) cm en cada 3.0 m. Máximo	E.I.G. - ART. 22.10
Tolerancia en Espesor	1.0 cm Máximo	E.I.G. - ART. 22.11
Pruebas de Verificación de Espesores	Mínimo un sondeo cada 450m <sup>2</sup>	E.I.G. - ART. 22.11

## CAPITULO 36 ESCARIFICACION Y CONFORMACION DE CALZADA EXISTENTE

### 1. DESCRIPCION

El trabajo para efectuarse consistirá en la escarificación, conformación y compactación de una calzada existente que se encuentre deteriorada. Igualmente comprende la conformación de cunetas mecánica y manualmente.

### 2. EQUIPO

El equipo escarificador a usarse consistirá en motoniveladoras de capacidad suficiente para la realización del trabajo y tendrá sus dientes escarificadores en buen estado y completos. También es permisible usar una aplanadora con doble propósito equipada con un escarificador completo, además un carro tanque para el agua. El **Ingeniero Residente** deberá aprobar el equipo a usarse.

### 3. TIEMPO PARA EJECUTAR EL TRABAJO

La escarificación, conformación y compactación de las áreas a escarificar no deberá realizarse sino hasta cuando se tenga disponible el material, ya sea de subbase o base, para ser colocado en el tramo a trabajar; igualmente no se hará la escarificación si hay peligro de lluvia.

El **Ingeniero Residente** debe autorizar al **Contratista** las longitudes de tramos a acondicionar de acuerdo a esta disposición.

### 4. FORMA DE EJECUCION

Al escarificarse las áreas que requieren este trabajo, deberá tenerse los siguientes cuidados y requisitos:

4.1. La escarificación deberá hacerse de tal forma que al introducir los dientes escarificadores, estos no vayan a alterar o a interactuar con la sub-rasante, para así evitar contaminación con el material existente de sub-base o base y permitir su reutilización.

4.2. Se deberá desmenuzar todos los pedazos de la costra de la superficie del pavimento (áreas con asfalto) e igualmente desmenuzar el material de base que sea removido.

4.3. No se dejará ninguna superficie de la calzada existente actual con áreas o franjas sin haber sido alteradas, es decir sin escarificar.

4.4. Después de haberse efectuado las operaciones indicadas arriba, se mezclará todo el material escarificado hasta conseguir que esté homogéneamente mezclado.

4.5. Después de haberse mezclado homogéneamente el material, se esparcirá y conformará hasta conseguir una superficie perfilada, de acuerdo a los planos o al **Ingeniero Residente**. La escarificación incluye la conformación y compactación del área escarificada.

4.6. Para finalizar se compactará debidamente toda el área y en caso de que sea necesario se hará riego de agua para ayudar a la compactación.

### 5. CONFORMACIÓN DE CUNETAS O ZANJAS DE DRENAJES

Esto aplicará en proyectos de rehabilitación que se requiera conformar las cunetas o zanjales de drenajes.

El propósito de esta actividad es la de mantener las cunetas abiertas mediante la remoción de obstáculos y sedimentos y restaurarlas de tal manera que guarden su sección original (alineamiento, pendiente y profundidad).

En cualquier situación discrepante se adoptará el criterio del **Ingeniero Residente**.

Todo el material de desecho proveniente de las cunetas se botará en áreas que no afecten a terceros, previa autorización del **Ingeniero Residente** y la Sección Ambiental.

### 6. PERFILAR CUNETAS A MANO

Esto aplicará en proyectos de rehabilitación donde sea difícil el uso de equipo mecánico.

El propósito de esta actividad es mantener abierto el libre curso de las aguas, mediante la remoción de sedimentos depositados en ellas, devolviéndolas a su estado geométrico original, para un buen drenaje con procedimiento manual.

Se excavará el sedimento manualmente con picos y/o piquetas y retirará con palas, llevando en carretillas a camiones que depositarán el desperdicio en un lugar fuera del área de trabajo y que no perjudique a terceros, previa autorización del **Ingeniero Residente** y la Sección Ambiental.

#### 7. MEDIDA

La cantidad de área escarificada y/o conformada y compactada, será medida por el área trabajada de la calzada existente. La unidad de medida será el METRO CUADRADO (M2).

Para la conformación de cunetas o zanjas de drenajes la medición se hará por unidad de longitud (ML) debidamente terminada y aceptada.

Para perfilar cunetas a mano la unidad de medida que se utilizará será expresada en Metros Lineales (ML) de cunetas perfiladas, debidamente terminadas y aceptadas.

#### 8. PAGO

Las cantidades debidamente terminadas y aceptadas de escarificación y/o conformación, medidas de la manera especificada, se pagarán al precio Escarificación y Conformación de Calzada Existente unitario establecido por el Contrato para este detalle. Además, en este pago el **Contratista** debe incluir los costos de marcación y remoción del material que no reúna las condiciones de servicio e incluir el acarreo de este material a un lugar escogido por él y aprobado por el **Ingeniero Residente**, previa coordinación con la Sección Ambiental del MOP, como también la compactación del suelo para la colocación ya sea de sub-base o de la nueva capabase compactada.

Para el pago de conformación de cunetas o zanjas de drenajes y perfilar cunetas a mano el pago incluirá la remoción de sedimento, basura, piedra, etc. y su traslado, como también la conformación a sección original de la cuneta.

Estos precios y pagos constituirán compensación total por la escarificación, excavación y/o conformación, compactación, carga, acarreos, mano de obra, herramientas, equipo, descarga de material, etc., al igual que la realización de cualquier trabajo necesario para la debida ejecución de los detalles especificados.

El pago se hará bajo el siguiente detalle:

- a) Escarificación y Conformación de Calzada..... por METRO CUADRADO (M2).
- b) Conformación de Calzada.....por METRO CUADRADO (M2).
- c) Conformación de Cunetas o Zanjas de Drenajes.....por METRO LINEAL (ML)
- d) Perfilar Cunetas a Mano.....por METRO LINEAL (ML)

## DESGLOSE DE ACTIVIDADES

### PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**



*R. J. Madroño*  
2021-006-010



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE HERRERA  
DISTRITO DE OCÚ, ALCALDÍA DE OCÚ  
FONDO IBI

Proyecto: MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMON, CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.

Provincia: HERRERA	Evaluado por: MUNICIPIO DE OCÚ
Distrito: OCÚ	Aproximado de Beneficiarios: 150 Personas
Corregimiento: EL TIJERA	Fecha de levantamiento: MARZO/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	P. TOTAL
1	PRELIMINARES (PERMISOS, ETC).	GLOBAL	1.00		
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LETRERO SEGUN DETALLE TÉCNICO.	GLOBAL	1.00		
<b>A</b>	<b>CUNETAS</b>				
3	LIMPIEZA Y CONFORMACIÓN DE CUNETAS	ML	1857.00		
<b>B</b>	<b>ESCARIFICACIÓN Y CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE</b>				
4	CONFORMACIÓN DE CALZADA	M <sup>2</sup>	4642.50		
<b>C</b>	<b>MATERIAL SELECTO (RODADURA)</b>				
5	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL SELECTO 0.15 M	M <sup>3</sup>	696.37		
<b>D</b>	<b>PRUEBAS</b>				
6	PRUEBAS DE LABORATORIO	GLOBAL	1.00		
				SUB TOTAL	
				ITBMS (7%)	
				TOTAL	35000.00

**NOTA IMPORTANTE:**

1. SE RECOMIENDA QUE **EL CONTRATISTA** REALICE UNA INSPECCIÓN AL SITIO DE LA OBRA, PREVIA A LA LICITACIÓN PARA VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL LUGAR.
2. LAS CANTIDADES INDICADAS SON DE REFERENCIA, Y **EL CONTRATISTA** DEBE CONSTRUIR TODO LO INDICADO EN EL ALCALCE DEL TRABAJO, LOS PLANOS Y CUALQUIER OTRO DOCUMENTO CONTRACTUAL.



*[Handwritten signature]*  
2021-006-010

## PLANOS Y DETALLES

### PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**



*Martín M.*  
010-900-1002

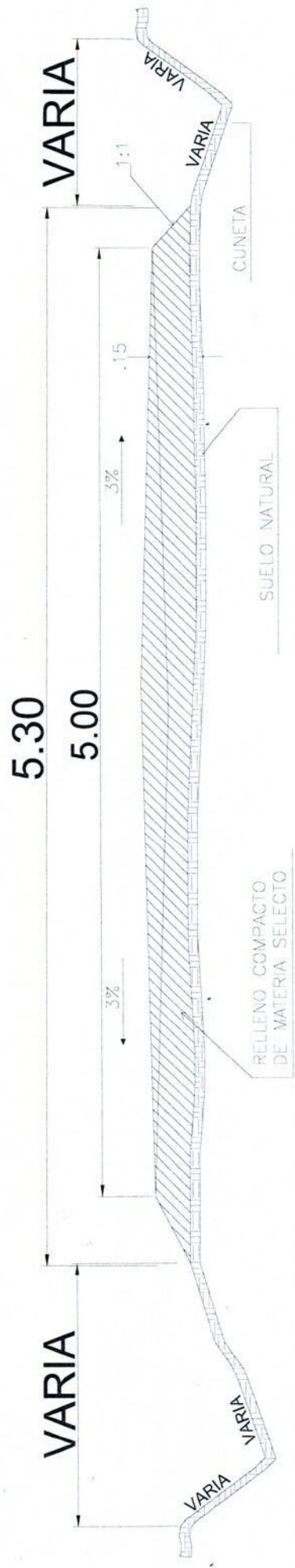
FONDO DE INVERSIÓN  
MUNICIPIO DE OCU



PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CAMINO, ENTRE LAS COMUNIDADES DE SALITRES Y EL LIMON  
INGENIERÍA MUNICIPAL

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DEL TIJERA  
CONTIENE: DETALLE DE SECCIÓN DE CALLE

FECHA:  
ESCALA: LA INDICADA  
PAGINA:



EST. 0K + 000 @ 0K + 160.00 ANCHO DE CALZADA 5.00 M  
EST. 0K + 000 @ 0K + 380.00 ANCHO DE CALZADA 5.00 M  
EST. 0K + 000 @ 0K + 388.50 ANCHO DE CALZADA 5.00 M

SECCIÓN DE CALLE  
S/E



1010-990-1206  
*[Signature]*

## DETALLES DEL LETRERO

### PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**



*J. Martínez*  
2021-006-010



## UBICACIÓN

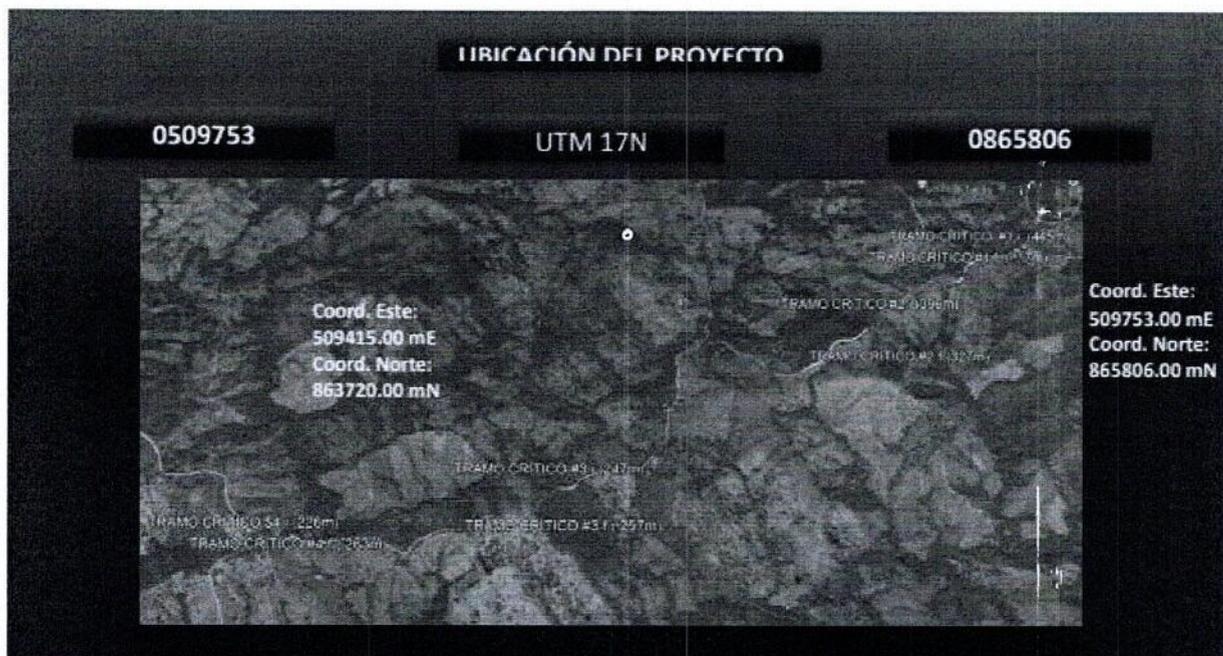
## PROYECTO:

**“MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ.**



*J. Martínez*  
010-900-1000

## UBICACIÓN DEL PROYECTO



El Proyecto está ubicado en el corregimiento de El Tijera, distrito de las Ocu, provincia de Herrera, a tan sólo 26.5 km de distancia del Corregimiento de Ocu Cabecera, desde el Colegio Rafael Quintero Villarreal y tomando la Vía San José, los Jaramillos hacia los Llanos en dirección hacia el Tijera hasta llegar al Limón del Tijera ( Tramo Crítico #1).



*[Handwritten signature]*  
010-900-1502

**MEJORAMIENTO DEL CAMINO, ENTRE LAS COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN,  
CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ."**



**PROVINCIA HERRERA  
VIGENCIA 2024.**

**CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES.**

Las condiciones generales serán elaboradas por la Dirección General de Contrataciones Públicas (DGCP), y se encontrarán disponibles en el portal la página web del Municipio de Océ y no podrán ser modificadas por las entidades, misma que tampoco deberán reproducir el contenido de estas condiciones en documentos adjuntos que publiquen en el sistema.

**CAPÍTULO II CONDICIONES ESPECIALES.**

**1. OBJETO DEL CONTRATO:** "MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN, CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ."

**2. FORMA DE ADJUDICACIÓN:** La adjudicación es de FORMA GLOBAL, (que corresponde a todos los renglones unitarios; y globales indicados en la lista de precios referenciales que se incluye en el Capítulo IV (FORMULARIOS) al proponente que haya hecho la propuesta de menor precio y/o a las condiciones especiales para este acto público cumpliendo con las normas del estado para los fines pertinentes, con los requisitos establecidos en el Pliego de Cargos y sus especificaciones técnicas. La adjudicación será puesta en conocimiento al proponente favorecido y a los demás participantes a través del portal la página web del Municipio de Océ

**3. PERIODO DE VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS** Las propuestas serán validadas por un término de **CIENTO VEINTE (120) días hábiles**, a partir de la fecha de entrega de las propuestas.

**4. PRECIO DE REFERENCIA**

**"MEJORAMIENTO DEL CAMINO ENTRE LAS COMUNIDADES DE LOS SALITRES Y EL LIMÓN, CORREGIMIENTO DE EL TIJERA, DISTRITO DE OCÚ."**

**PROVINCIA:** HERRERA, **DISTRITO DE:** OCÚ, **CORREGIMIENTO DEL TIJERA.**

**PRECIO DE REFERENCIA:** TREINTA Y CINCO MIL BALBOAS CON 00/100 (B/. 35,000.00).

**UBICACIÓN DE LA OBRA:** DISTRITO DE OCÚ, PROVINCIA DE HERRERA, CORREGIMIENTO DE EL TIJERA.

**LUGAR DE ENTREGA:** CORREGIMIENTO DE EL TIJERA.

**DURACIÓN DE LA OBRA:** CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CALENDARIOS.

**FORMA DE PAGO DEL CONTRATO:** CRÉDITO.

**TERMINO DE PAGO:** (45 DÍAS CALENDARIO).

**PARTIDAS PRESUPUESTARIAS:** 200850000232 CUENTA ÚNICA FONDO DE INVERSIÓN (IBI) MUNICIPIO DE OCÚ.

**5. VISITA EN CAMPO,** La visita en campo se programará con el personal del municipio de Océ, con previa notificación a fin de acudir al lugar en donde se va hacer la perforación de los dos (2) pozos. Los proponentes que no puedan acudir a la visita oficial programada podrán coordinar con la entidad licitante visitas al sitio donde se va construir la obra, las mismas no son obligatorias, ni se exigirá entregar certificación de haber visitado el sitio como requisito para participar del acto público.

**6. MÉTODOS DE EVALUACIÓN,** En el día y a la hora señalada, se levanta un cuadro que contendrá la oferta económica y los requisitos exigidos en el pliego de cargos o términos de referencia de los diferentes proponentes. No se aceptará ninguna propuesta que llegue después de la fecha o luego de la hora fijada. En estos casos no se aplicará el concepto de "hora judicial". La entidad recibirá las propuestas y seguidamente **SE LEVANTARÁ UN CUADRO DE COTIZACIONES, QUE CONTENDRÁ LA OFERTA ECONÓMICA Y LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN EL PLIEGO DE CARGOS.** Previa verificación determinará que quienes ofertó el precio más bajo, cumple con los requisitos y exigencias del pliego de cargos o términos de referencia, procederá inmediatamente a evaluar la segunda propuesta con el precio más bajo; y así sucesivamente adjudicando y acto público o declarándolo desierto por incumplimiento de los requisitos y exigencias del pliego de cargos o términos de referencia por parte de los proponentes. En los casos en que se presente un sólo proponente se realizará una segunda convocatoria. si en la segunda convocatoria se presenta un solo proponente y este cumple con todos los requisitos y exigencias del aviso de convocatoria la convocatoria podrá recaer en dicho proponente y demás requisitos establecidos en el artículo 110 A DE LA LEY 349 DE 14 DE DICIEMBRE DE 2020.

**7. DECLARACIÓN JURADA DE CAUSALES DE INCAPACIDAD LEGAL PARA CONTRATAR DESCRITAS EN EL ARTÍCULO 24 DEL TEXTO ÚNICO DE LA LEY 22 DE 2000, ORDENADO POR LA LEY 153 DE 08 DE MAYO DE 2020.** No podrán contratar con el Municipio de Océ. las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que se encuentren comprendidas en alguna de las siguientes situaciones: (Artículo 24 de la Ley 22 de 2006).

a-Estar morosos en el pago de la multa por incumplimiento de contrato u orden de compra o encontrarse inhabilitadas para contratar, con el Estado.

b-Haber intervenido en cualquier forma en la preparación, evaluación, adjudicación o celebración del procedimiento de selección de contratista, o de un procedimiento excepcional de contratación.

c-Haber sido condenadas en Panamá, por sentencia judicial definitiva la pena accesoria de inhabilitación para ejercer funciones públicas, así como a la sanción de inhabilitación para contratar con el Estado,

d-Haber sido declaradas en estado de liquidación.

e-Haber incurrido en falsedad al proporcionar información requerida de acuerdo con esta Ley.

f- Concurrir como persona jurídica extranjera y no estar legalmente constituida de conformidad con las normas de su propio país, o no haber cumplido con las disposiciones de la legislación nacional aplicables para su ejercicio o funcionamiento.

g-Haberse resuelto administrativamente un contrato por incumplimiento culposo o doloso, de acuerdo con el procedimiento establecido en la presente Ley mientras dure la inhabilitación.

h-En caso de las personas naturales. haber sido condenadas, en los cinco años que anteceden a la contratación, por sentencia judicial definitiva por la comisión de delitos contra la Administración pública; delitos contra el orden económico, delitos contra la seguridad colectiva, delitos contra el patrimonio económico y delitos contra la fe pública cuando sea personas naturales con penas

de prisión de uno o más años, por un tribunal panameño o extranjero. En actos supuestos. La incapacidad legal para contratar se extenderá hasta por cinco (5) años.

i- Quien celebre acuerdos de colaboración judicial o de pena, reconociendo la comisión de delitos contra la administración pública, delitos contra el orden económico, delitos contra la seguridad colectiva, delitos contra el patrimonio económico o delitos contra la fe pública. En todo caso, la incapacidad para contratar no se extenderá más de tres años.

j- Haber dejado de abandono una obra en la República de Panamá, por causa imputable al contratista mediante declaración o resolución administrativa emitida por la entidad contratante.

k- Haber formado parte como accionista, dignatarios, directores y/o representante legal de personas jurídicas inhabilitadas para contratar con el Estado, mientras dure el periodo de inhabilitación, así como las personas jurídicas en que estos participen, siempre que hayan contenido uno de los cargos mencionados al momento de la inhabilitación.

**8. PUBLICACIÓN,** En el procedimiento para la contratación por obra se publicará en tablero de la entidad. Cuando el objeto del contrato recaer en obras, la publicación de la convocatoria se efectuará tomando en consideración los plazos mínimos (4 días).

**9. PROCEDIMIENTO LEGAL,** Al tratarse de una Contratación Menor que no supera los Cincuenta Mil Balboas (B/. 50, 000), se seguirán las reglas contenidas en la Ley 349 de 14 de diciembre de 2022 en su articulado 110-A y 110-F, y la ley 153 de 2020 El municipio publicará por medios tecnológicos un aviso de convocatoria que contendrá: La identificación del acto público y del solicitante, el lugar, el día y la hora de presentación de propuestas.

a. Una breve descripción del objeto contractual.

b. El lugar, el día y la hora de inicio del acto público.

c. El precio de referencia y la partida presupuestaria o número de cuenta a que se cargará dicho gasto, así como los documentos legales obligatorios que deben acompañar la propuesta de paz y salvo de la Caja de Seguro Social paz y salvo de impuesto sobre la renta, pacto de renta, paz y salvo del municipio contratante y declaración jurada de no incapacidad legal para contratar con el Estado.

1. En la contratación menor que trata el presente artículo no se exigirá fianza de propuesta, ni fianza de cumplimiento, salvo que el municipio así lo considere necesario, no obstante, los contratistas seleccionados deberán garantizar que se obligan a responder por los defectos de construcción de la obra, los vicios de las cosas, el incumplimiento de servicios y el incumplimiento de las condiciones pactadas.

2. Las propuestas serán recibidas en la fecha y hora señalada en el aviso de convocatoria a través de reloj. No se aceptará ninguna propuesta después de vencida la hora establecida.

3. Una vez recibidas las propuestas, se levantará un cuadro de cotizaciones que contendrá la oferta económica y los requisitos exigidos en el pliego de cargos cuando corresponda.

4. luego de levantado el cuadro de cotizaciones que contiene las propuestas, se revisará en primera instancia la oferta más baja si esta cumple con los requisitos establecidos en el aviso de convocatoria o el pliego de cargos la adjudicará sin mayor trámite a través del cuadro de cotizaciones que contendrá la información originada en el acto, un número secuencial, la indicación del fundamento legal, el derecho a interponer el reclamo de impugnación, la fecha y la firma del representante legal o servidor público delegado.

\* Cuando se realicen actos de contratación menor en los cuales participen micro o pequeñas podrán participar como ofertante las micro y pequeñas empresas que no estén dentro del registro de proponentes del portal la página web del Municipio de Ocu

\* En tus contrataciones menores de obras, se promoverá la participación del mayor número de empresas locales (aquellas que tienen domicilio en sitio de operación en el municipio donde realizará la contratación).

\* En aquellas contrataciones menores en las cuales participan varios proponentes, la empresa domiciliada en dicho municipio tendrá la prelación en la adjudicación, siempre que el precio propuesto no sea mayor a un diez (10%) en relación con la propuesta de menor precio presentada por una empresa no local. En este caso se escogerá a la que tenga el menor precio.

\* Entre las empresas locales deberá escoger a la que ofrezca el menor precio.

**10. INTERPRETACIÓN, ERRORES U OMISIONES EN EL PLIEGO DE CARGOS.** En caso de que el proponente encuentre en el pliego de cargos algo que afecte directamente la calidad de los trabajos o que modifiquen su costo de ejecución, deberá notificarlo inmediatamente a el MUNICIPIO DE OCÚ, para que este haga las aclaraciones o correcciones necesarias, antes de acto público siguiendo al efecto indicado en el procedimiento para realizar consultas o solicitar aclaraciones.

**11. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CARGOS.** Las modificaciones que se introduzcan en el pliego de cargos mediante adendas serán notificadas inmediatamente por el MUNICIPIO DE OCÚ, de acuerdo al procedimiento y términos establecidos en el artículo 54 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 08 de mayo de 2020.

**12. APERTURA DE PROPUESTAS** Una vez conocidas las propuestas, quien presida el acto preparará portal web de la Asociación de Municipios de Panamá". El jefe o representante del municipio de Ocu, realizará un acta en la que se dejará constancia del nombre de la entidad, de todas las propuestas admitidas o rechazadas en el orden en que hayan sido presentadas con expresión del precio propuesto, del nombre de los participantes, de los proponentes rechazados que hayan solicitado la devolución de la fianza de propuesta, cuando aplique, del nombre y el cargo de los servidores públicos que hayan participado en el acto de selección de contratista, La entidad verificará los requisitos solicitados en el pliego de cargos y hará constar en el acta de apertura de propuestas, los documentos que deberán ser subsanados dentro del término establecido en el pliego de cargos, cuando mí se hubiera establecido en este, en todo caso, será responsabilidad del proponente revisar su propuesta a fin de verificar si existe algún documento subsanable que corresponda remediar, dentro del pliego establecido en el pliego de cargos y que no se le advierta en el acta de apertura de las propuestas. El acta de apertura será de conocimiento de los participantes, una vez publicada en el portal la página web del Municipio de Ocu. Vencido el término de presentación de las propuestas, se procederá a abrir de forma automática las propuestas enviadas por medio electrónico y físicos.

**13. DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS POR RUBRO Y LOS PRECIOS TOTALES.** El precio de referencia comprende todos los renglones, unitarios y globales, que están indicados en la lista de precios referenciales; cada renglón está determinado por suma global. Se considerarán riesgosas las propuestas que ofrezcan un precio o condiciones técnicas o de otro tipo con el cual materialmente resulte difícil cumplir con el objeto del contrato u orden de compras. Para tal efecto en cuanto al precio MUNICIPIO DE OCÚ, FONDO DE INVERSIÓN DE BIEN INMUEBLE será quien lo determine.

**14. REQUISITOS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.**

Nº	Requisito / Documento	Subsanable SÍ / NO / No Aplica
1	La propuesta original debe ser presentada en un formulario de propuestas (Global) debidamente firmado, sellado o en papel membretado por el representante legal de la empresa o la persona natural <b>FORMULARIO N° 1.</b>	No.
2.	Fotocopia de la cédula o pasaporte del representante legal o de la persona natural que participa (VIGENTE). Poder de representación en el acto público de selección contratista. En caso que la propuesta sea suscrita por persona distinta al representante legal del proponente, su representante deberá acreditar mediante original, copia cotejada, copia simple o copia digital, que cuenta con poder especial, cuya firma debe estar	No.

	autenticada por el Notario Público de Panamá, con las facultades expresas para actuar como representante en el acto de selección de contratista.	
3.	Desglose de actividades y costos firmadas por el representante Legal de la Empresa. <b>FORMULARIO 2.</b>	No.
4.	<b>Paz y Salvo de Renta</b> Todo proponente que se contribuye en Panamá deberá acreditar que se encuentra paz y salvo con el tesoro nacional a través de la impresión de la certificación digital emitida por la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas, ante situaciones no imputables al proponente que le impida la obtención de la Dirección General de Ingresos podrá emitir dicho paz y salvo en medio impreso. Los proponentes extranjeros que no sean contribuyentes en Panamá, la referida certificación digital. La Dirección General de Ingresos podrá emitir dicho paz y salvo en medios impresos. Los proponentes extranjeros que no sean contribuyentes en Panamá, deberán presentar una declaración juramentada ante Notario Público, en la que harán constar que no son contribuyente. No obstante, ante de la firma del contrato deberán inscribirse en la Dirección General de Ingresos, para obtener su número tributario (NT) y su respectivo paz y salvo con el Tesoro Nacional, el mismo al momento del acto público debe estar verificado y firmado por el representante legal.	No.
5.	<b>Paz y Salvo del pago de la Cuota Obrero Patronal a la Caja de Seguro Social.</b> Todo proponente deberá acreditar que se encuentre paz y salvo con la Caja de Seguro Social en el pago de la cuota obrero patronal, a través de original, copia simple o digital de paz y salvo emitido por la Dirección General de Ingresos de la Caja de Seguro Social o en su defecto, mediante original, copia cotejada o copia digital de la certificación de no cotizante al régimen de seguridad social, emitida por dicha entidad de seguridad social.	No.
6.	<b>Declaración Jurada de Medidas de Retorsión.</b> Todo proponente, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 12 de la Ley 48 de 26 de octubre de 2016, a través de la declaración jurada de medidas de retorsión cuya firma deberá estar autenticada por Notario Público, el cual se presentará en original, copia simple o copia digital, No se exigirá a las personas naturales de nacionalidad panameña la Declaración Jurada de Medida de Retorsión. <b>FORMULARIO N° 3.</b>	No.
7.	<b>Incapacidad Legal para Contratar.</b> Incapacidad legal para contratar, los proponentes deberán presentar junto con su oferta una declaración jurada suscrita por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica en la que deberán certificar que no se encuentran incapacitado para contratar con las entidades estatales. cuya firma debe estar autenticada por <u>Notario público</u> , la cual se presentará en original, copia simple copia digital. <b>FORMULARIO N° 4.</b>	No.
8.	<b>Pacto de Integridad.</b> Todos los proponentes deberán presentar conjuntamente con su propuesta el Pacto de Integridad suscrito por el representante legal del proponente o persona delegada, en atención a lo establecido en los artículos 15 y 39 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020. Este Pacto de Integridad se fundamentará en los principios de transparencia y anticorrupción y deberá establecer que ninguna de las partes pagará, ofrecerá, exigirá ni aceptará sobornos ni actuará en conclusión con otros competidores para obtener la adjudicación del contrato y se hará extensivo durante su ejecución. Los contratistas incluirán el pacto de integridad en los contratos que celebren con subcontratistas para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la contratación pública. <b>FORMULARIO N° 5.</b>	No.
9.	<b>Carta de Adhesión a Principios de Sostenibilidad.</b> Todos los proponentes deberán presentar conjuntamente con su propuesta el Pacto de Integridad suscrito por el representante legal del proponente o persona delegada, en atención a lo establecido en los artículos 15 y 39 de Texto único de la Ley 22 de 2006. ordenado por la Ley 153 de 2020. <b>FORMULARIO N° 6.</b>	No.
10.	Copia idoneidad de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura ( <u>Sello de fiel copia de su original, Notariado</u> ). Los proponentes que participen en actos de selección de contratista que incluyan, actividades de ingeniería y arquitectura deben contar con su idoneidad para las personas naturales y verificado de registro de empresa en el caso de las personas jurídicas ambas emitidas por la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA). La certificación de registro de empresa emitida por (JTIA) debe contar con una vigencia de seis (6) meses.	No.
11.	Declaración Jurada de equipo y personal requerido para la obra, Notariado. <b>FORMULARIO N° 7.</b>	No.
12.	<b>Carta de Compromiso Verde / Protección del Ambiente y uso sostenible de la Recursos Naturales.</b> Los proponente que participen en acto de elección de contratistas de obras o actividades de Ingeniería y Arquitectura, deberán presentar junto con su oferta, una carta de compromiso verde firmada por el representante legal o persona con poder de representación, cuya firma debe estar autenticada por el Notario Público, en lo que se compromete a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdo o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales el Estado sea parte en materia de protección al medio ambiente en general, cultura ambiental, recursos hídricos, áreas protegidas y biodiversidad, cambio climático, protección forestal, mecanismos sustentables de agua, energía y la no contaminación ambiental y la protección de costas y mares. <b>FORMULARIO 8.</b>	No.
	<b>OTROS REQUISITOS.</b>	
1.	Carta de garantía por parte de la empresa referente a la obra a ejecutar, <b>FORMULARIO 9.</b>	No.
2.	Paz y Salvo del Municipio donde se va a realizar la obra, vigente.	No.
3.	Experiencia mínima en tres (3) proyectos similares, presentar cara de referencia o acta de aceptación de instrucciones públicas o privadas.	No.
4.	Paz y Salvo de Mi Ambiente.	No.
5.	Aviso de operación.	No.
6.	Resolución de la junta técnica de ingeniería y arquitectura (JTIA).	No.
7.	Cronograma de ejecución de la obra, firmado por el representante firmado y sellado por el idóneo de la empres	No.
8.	Certificación Del Registro Público.	No.

**Los proponentes deberán ajustarse a los formularios, modelos incluidos en el Capítulo IV (MODELOS, FORMULARIOS E INSTRUCTIVOS, del presente pliego de cargos.**

**15. PROPUESTA:** Las propuestas serán recibidas en la fecha y hora señaladas en el aviso de convocatoria en el aviso de reloj. No se aceptará ninguna propuesta después de vencida la hora establecida.

**16 APERTURA DE PROPUESTAS.** A medida que se vayan entregando los sobres se enumeran conforme al orden de su presentación y se les pondrá la fecha y hora de llegada. Los sobres que contienen las propuestas se dejarán sobre la mesa a la vista del público y debidamente cuestionados por la unidad administrativa del MUNICIPIO DE OCÚ. Vencido el termino de presentación

de las propuesta el jefe o representante del MUNICIPIO DE OCÚ, o a quienes se delegue esta función procederá a abrir las propuestas que hayan sido presentada en forma impresa, en el orden en que fueron recibidas, las cuales serán incluidas en el acto público respectivo, a medida que se abran, las propuesta, se levantará un cuadro de cotizaciones que contendrá la oferta económica y los requisitos en el pliego de cargo cuando corresponda. Toda la información relativa a las propuestas recibidas en medios impresos se adjuntará al expediente del acto.

**17. ACTA DE APERTURA DE PROPUESTA.** Una vez conocida las propuestas quien presida el acto prepara un acta que se adjuntará al expediente, en la que se dejará constancia del nombre del MUNICIPIO DE OCÚ, de todas las propuestas admitidas o rechazadas en el orden en que hayan sido presentadas, con expresión del precio propuesto del nombre de los participantes de los proponentes y de los reclamos a las incidencias ocurridas en el desarrollo del acto, debidamente firmadas por los presentes. En todo caso, será responsabilidad de los proponentes revisada su propuesta a fin de verificar si existe algún documento subsanable que corresponderá remediar, dentro del plazo establecido en el pliego de cargos y que no se le advierte en el acto de apertura de propuesta. Concluida el acto de apertura de tu propuesta, el acta será de conocimiento inmediato por los presentes quienes la firmaran.

**18. SUBSANACIÓN DE DOCUMENTOS.** La subsanación no procederá cuando se trate de documentos ponderantes; entendiéndose como tales, aquellos documentos que será objeto de puntuación de acuerdo con el cuadro de ponderación En ningún caso se podrán subsanar documentos que no hubiesen presentado con la propuesta. El periodo de subsanación de documentos será de tres (3) días hábiles después de la apertura de propuestas.

**19. PLAZO PARA FORMALIZACIÓN LA ADJUDICACIÓN Y ENTREGA DE ORDEN DE COMPRA.**

Al cuadro de Cotización, que adjudica, declara desierto o rechaza las propuestas, se le adjuntará la totalidad de las propuestas recibidas y deberá publicarse a través de medio tecnológico o escrito en el tablero por un (1) día hábil para efecto de notificación de las partes interesadas. Adjudicado y notificado el cuadro de cotizaciones, del acto público, el contratante expedirá la orden de compra o contrato a favor del proponente seleccionado conforme a este procedimiento y deberán ser refrendado por la Contraloría General de la Republica, según corresponda. Cúminado el procedimiento, los cinco (5) primeros días hábiles del mes siguiente de la adjudicación el municipio, junta comunal, concejo provincial y comarcal, deberán publicar en el portal la página web del Municipio de Ocu

**20. FORMA DE PAGO.** Los pagos al contratista se realizarán un solo pago de acuerdo a las especificaciones técnicas, o se va a realizar de forma parcial en virtud del cumplimiento de las diferentes etapas del contrato, de acuerdo al artículo 113 del Texto Único de la Ley 232 de 2006. Previo a las presentaciones de la cuenta total, paz y salvo del Municipio de Ocu, el contratista deberá subsanar cualquier defecto u otro detalle que pueden surgir en el transcurso de presentaciones y cancelación de la cuenta. Una vez determinado en monto bruto de la cuenta o presentar los trabajos ejecutados de acuerdo al desglose de precios o listas de cantidades referenciales a dicho monto se le aplicara la retención correspondiente establecida el ITBMS (7%), calculado también sobre el monto bruto de la cuenta. A la cuenta de devolución del retenido al Contratista no se aplicará el ITBMS (7%). La entidad licitante se compromete a efectuar el pago total dentro de los 30 días hábiles, contados a partir de la presentación de la cuenta respectiva, con toda la documentación exigida por las reglamentaciones vigentes. Municipio de Ocu, se reservará el derecho de inspección las obras licitadas en cualquier etapa de su ejecución e informará al contratista cualquier situación contraria al objeto del contrato.

**20.1.0. DESEMBOLSO.** Con el formulario denominado "Orden de Desembolso" (Presentación de Gestión de Cobro), el cual deberá estar acompañado por la documentación sustentada completas, una vez que se autorice un pago al contratista, la unidad administrativa del Municipio de Ocu, deberá realizar las verificaciones de pago, cumpliendo con las normas establecidas para los fines pertinentes.

**20.2.1 TRAMITE PARA EL DESARROLLO.**

**20.2.2 Contratista.** Presenta ante el MUNICIPIO DE OCÚ, la gestión de cobro y documentos sustentadores de cada avance de obra, incluyendo Paz y Salvo de la DGI, Paz y Salvo Municipal de construcciones y de la Caja de Seguro Social.

**20.2.2 Unidad Administrativa del Municipio de Ocu.** Recibe gestión de Cobro y la documentación sustentadora lleva a cabo la revisión de los mismos y la Unidad de Contabilidad verificada los estados de cliente del oficial del BNP para hacer los registros presupuestaria y financieros, relacionados con el compromiso y devengando, aumento de las cuentas por pagar a los contratistas por el avance de la obra. Elaborada la orden de Desembolso a la que se adjunta la Gestión de Cobro y la Documentación sustentadora y envía los documentos al funcionario designado por la entidad ejecutora, para que sea autoriza la orden de desembolso y la gestión de cobro, seguidamente, se remitirá todos los documentos precitados a la oficina de fiscalización institucional o regional, según corresponda.

**20.2.3. Oficina de Contraloría General (Regional o en UTE).** Recibida Orden de Desembolso Gestión de Cobros y documentos sustentadores Registra entrada, Verificada y si todo está bien refrenda física y en sistema de Gestión de Cobro y la Orden de Desembolso físicamente, de acuerdo a su delegación, Registra salida si no está completa o presenta inconsistencia, devuelve a tu unidad competente para subsanar.

**20.2.4. Contable.** Recibida la Orden de Desembolso previamente autorizado y refrendada, realiza el registro del pago y procederá a hacer la transferencia.

**21. INICIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.** La ejecución de la obra se iniciará en la fecha señalada en la Orden de Proceder expedida por la entidad contratante, dentro del pleno establecida en el pliego de cargos, y si nada se hubiera previsto al respecto en este, la fecha de inicio de la obra se establecerá dentro de los treinta (30) días siguientes a la del perfeccionamiento del contrato. Antes de expedir la orden de proceder la entidad contratante verificará la regularidad de todas las situaciones existentes desde el punto de vista legal presupuestario, técnico propio del sitio en el cual se realizará las obras contratadas, que permitan la ejecución ininterrumpida de la obra. Transcurrido dicho plazo sin que se haya expedido la orden de proceder, el contratista tendrá derecho a los aumentos de costos, experimentados durante el periodo que transcurre entre la finalización del término de que dispone la entidad contratante para expedir la orden de proceder y le expedición de dichas órdenes, siempre que el retraso se deba a causas imputables a la entidad contratante. Cuando él solicitante de una contratación pública inicie la contratación pública inicie la contratación de cualquier tipo de bienes objeto de la concesión otorgada, sin el refrendo respectivo contrato y son las autorizaciones requeridas, no se le otorgará la concesión y se le sancionará con mito equivalente al doble del daño causado o al doble del monto que el Estado recibirá en virtud del contrato de concesiones durante el tiempo que haya utilizado sin autorización el área de la concesión, y deberá restablecer a su costo, el área afectada a sus condiciones originales. Para la imposición de la sanción descrita en el presente artículo se actuará conforme al procedimiento establecido en la Ley 638 de 2,000.

**22. TIEMPO DE RETIRO DE LA ORDEN DE COMPRA O CONTRATO.** La empresa contratante tendrá un tiempo de retiro para de la orden de compra o contrato de cinco (5) DÍAS HÁBILES los cuales empezaran regir a partir de la notificación a la empresa por parte de la Unidad Administrativa del MUNICIPIO DE OCÚ, una vez refrendado la orden de compra o contrato.

**23. ENTREGA DE LA OBRA.** Una vez entregado el bien la empresa contratante deberá remitir nota al alcalde, comunicarle la fecha de culminación de la entrega, para así coordinar la inspección a sitio.

**24. VIGENCIA Y LIQUIDACIÓN.** La terminación de la obra objeto del contrato se recoge en el acta de aceptación final, después de comprobar que se han cumplido todos los requisitos del Contrato. La Fianza de cumplimiento continuará en vigor por el término

de un año, si se trata de bienes inmuebles, para responder por vicios de redhibitorios, tales como la mano de obra, material defectuoso cualquier otro vicio o defecto en la cosa objeto del contrato, salvo bienes muebles consumibles que no tengan reglamentación especial, cuyo término de cobertura será de 6 meses, y por el término de tres (3) años para responder por defectos de reconstrucción o de construcción de obra o bien inmueble.

**25. VIGENCIA Y LIQUIDACIÓN.** El contrato tendrá una vigencia de Sesenta días calendarios contados a partir de la entrega de la orden de proceder a través de la Asociación de Municipios de Panamá (AMUPA), salvo que el contrato o la orden de proceder señale una fecha específica para el inicio de la ejecución del suministro. El contrato se extenderá hasta la fecha de terminación o vencimiento del mismo, incluida sus prorrogas, y se considerará vigente hasta la fecha establecida para la liquidación, aunque haya expirado el plazo o término por la Ley 153 de 2020. La liquidación se realizará dentro de los treinta (30) días luego de la terminación del contrato.

**26. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.** Las cláusulas pactadas dentro del contrato podrán ser modificadas a través de Adendas, de conformidad con el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, las cuales estará sujetas al refrendo de la Contraloría General de la República. Se podrá incluir, a criterio de la entidad licitante, en el respectivo modelo de contrato, el procedimiento para modificar, disminuir, aumentar, suspender temporalmente, cancelar o extender el alcance de la ejecución de la obra objeto del contrato. En caso de que estas órdenes representen nuevos costos, deberán documentarse como además al contrato o ajustes a la orden de compra. El contratista se obliga a efectuar todos y cada uno de los trabajos adicionales y para tal fin sustentará los materiales equipos, mano de obra y cualquier otro elemento necesario. Los cambios implementarán el reconocimiento del contratista de los costos directos e indirectos que corresponda y en este caso se formaliza aun a través de los ajustes, ordenes de cambio o las adendas correspondientes, las cuales deben ser rerendadas por la Contraloría General de la República, en caso de suspensión temporal de la ejecución del contrato tanto por causas imputable al contratista como imputables a la entidad contratante el procedimiento a seguir:

**CONTRATISTA.**

- 1 Debe entregar nota explicando las cosas que han imposibilitado la ejecución de la obra, debidamente sustentadas y justificadas, si es posible anexando documentos evidentes, dentro del tiempo oportuno.
- 2 Si el contratista recibiera resolución administrativa por parte de la entidad, notificándole la suspensión de la obra, debe firmar de recibido, y suspender toda actividad dentro de la obra.
- 3 Una vez restablecido y aprobado, el tiempo deberá terminar la obra en el nuevo periodo establecido mediante adenda.

**ENTIDAD.**

1. Deberá responder a la nota entregada por el contratista, dentro los cinco días siguientes de la entrega de la misma.
2. Si las causas son por parte de la entidad, deberá iniciar mediante oficio, con una nota o Informe técnico (lo que aplique), que explique las causas de la suspensión.
3. Elaborar una Resolución Administrativa con todas las evidencias necesarias, para la suspensión de la obra, y de ser posible establecer la fecha de reinicio de la misma. **Observaciones:** En caso que la fecha de reestablecer la obra sea incierta, una vez de inicio se volverá elaborar una Resolución Administrativa en conjunto con una adenda que aumentará según lo que recomiende la unidad técnica la extensión de tiempo, para la terminación exitosa de la obra.

**27. SUBCONTRATACIÓN,** Salvo que el contratante disponga lo contrario, o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que el servicio ha de ser ejecutado directamente por el adjudicatario, este podrá concertar con tercero la realización de determinadas fases de servicios. El contratista únicamente podrá subcontratar previa aprobación de la entidad licitante salvo prohibición expresa contenida en el pliego de cargos. Para ser subcontratista se requiere estar inscrito en el Registro de Proponentes no estar inhabilitado para contratar con el Estado, al momento de la contratación. El contratista adjudicatario del acto público responderá ante la entidad contratante por las acciones u omisiones de su subcontratista será responsabilidad del contratista principal o adjudicatario, tomar las medidas y solicitar las garantías que considere necesarias para que los subcontratistas cumplan con las exigencias del subcontrato. Todo subcontratista de acuerdo a lo indicado en el artículo 174 del Texto 2006, único de la Ley 22 de ordenado por la Ley 153 de 2020, debe inscribirse en el Registro de proponente de la Dirección General de contrataciones Públicas. La Entidad Licitante en cualquier momento podrá solicitarle al adjudicatario la lista de sus subcontratante con la correspondiente certificación de inscripción en el Registro de proponentes. El Estado velará porque en sus subcontrataciones se dé prioridad a las micro y pequeñas empresas, estableciendo en el pliego de cargos la aprobación de subcontratación para estas. Para este acto público. Está permitida la subcontratación de determinadas fases del servicio. Todo expresamente las actividades del contrato que podrá ejecutar.

**28. CESIÓN DE CONTRATO U ORDEN DE COMPRA,** El contratista podrá ceder los derechos que nazcan del contrato u orden de compra previo cumplimiento de los requisitos, autorizaciones y/o formalidades respectiva establecidas por la Ley el reglamento, el contrato, o por las condiciones consignadas en el pliego de cargos que haya servido de base al procedimiento de selección de contratista sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario reúna las condiciones y preste la garantía exigida al contratista, sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario reúna las condiciones y preste la garantía exigida al contratista y que (Entidad licitante) y el garante consientan en la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo. De acuerdo artículo 96 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenador por la Ley 153 de 2021) el cesionario deberá contar con la capacidad técnica y financiera para proseguir o dar inicio a la ejecución del contrato o de la orden de compra cuyos derechos y obligaciones hayan sido cedidos en los mismos términos que el cedente. Los créditos que se generen de un contrato podrán cederse en la forma que establezca la reglamentación dictada por el Ministerio de Economía y Finanzas.

**29. CESIÓN DE CRÉDITO:** Los créditos que se generen de un contrato podrán cederse en la forma establecida en el artículo 97 del texto único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

**30. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO POR CAUSA DE FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.** Si por causa de Fuerza Mayor o caso fortuito fuese necesario para la realización totalmente las obras encomendadas al contratista, y dichas obras no hubiesen podido reanudarse por las causas expresas, durante un plazo de treinta (30) días calendario, tanto la entidad licitante como el contratista tendrán derecho a solicitar el contratista tendrán derecho a solicitar y a obtener la resolución del contrato, lo notificara por escrito a la otra parte. Acompañado un estado de cuenta con los correspondientes saldos acreedores o deudores y proponiendo la forma de calendario, manifestando su conformidad o su disconformidad con la resolución del contrato y o con el Estado de cuenta presentado y con la forma de su cancelación. si la parte así notificada, no contestase en el plazo estipulado, se entenderá que está en un todo de acuerdo con la solicitud presentada por la otra.

**31. CLAUSULA ARBITRAL,** Las entidades públicas podrán incluir en los pliegos y/o contratos cláusulas arbitrales para resolver controversias que se presenta en cuanto al objeto y ejecución del contrato que no puedan resolverse de acuerdo común acuerdo entre las partes se aplicará las normas de la Ley 131 de 2013.

**32. LA MULTA APLICABLE.** El valor total de la multa será del cuatro por ciento (4%) dividido entre treinta por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por el contratista. El valor total de la multa en ningún caso será superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato (Art 133, Ley 153 de 2020 Texto único) la multa será calculada sobre el renglón específico y cuando se hayan pactado pagos parciales, sobre etapa dejada de ejecutar, (Art 134, Ley 153 de 2020 – Texto Único).

**33. TERMINACIÓN UNILATERAL.** Sin perjuicio del procedimiento de resolución administrativa del contrato u orden de compra, la entidad contratante, en acto administrativo debidamente motivado, podrá disponer la terminación anticipada, cuando circunstancias de interés público debidamente comprobadas lo requieran, en cuyo caso el contratista deberá ser indemnizado por razón de los perjuicios causados con motivo de terminación unilateral por la entidad contratante.

**34. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.** Como causales de resolución administrativa del Contrato, además de las establecidas en el artículo 136 del Texto único de la Ley 22 de 2006, que regula la Contratación Pública ordenado por la Ley 153 de 2020, se adicionarán las siguientes:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte del contratista en los casos en que deba producir la extinción del contrato conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores del contratista, cuando sea una persona natural.
3. La declaratoria judicial de liquidación del contratista.
4. La incapacidad física permanente del contratista, certificada por médico idóneo que le imposibilite la parcialización de la obra, si fuera persona natural. La disolución del contratista, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato, las causales de resolución administrativa del contrato se entienden incorporadas a este por ministerio de esta Ley, aun cuando no se hubieran incluido expresamente en el contrato.

**35. SANCIONES.** El incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista dará lugar a la resolución administrativa del contrato y el mismo se hará merecedor a las sanciones previstas en Capítulo XVI de la Ley 153 de 2020. Sin perjuicio de las acciones civiles y penales derivada del incumplimiento contractual el contratista será susceptible de las siguientes sanciones.

1. **Multa:** Las entidades contratantes podrán aplicar una multa a los contratistas que haya incumplimiento el contrato, lo cual será 1%, y el 5% del monto total del contrato.
2. **Inhabilitación en los contratos u órdenes de compra cuyos montos no excedan los cincuenta mil balboas (B/. 50,000) la inhabilitación por incumplimiento será de tres (3) meses a un (1) año, queda a potestad del Municipio de Ocú la sanción a aplicar.**

**36. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.** El contratista será el único responsable por sus trabajos ejecutados, así como por la calidad de los materiales utilizados en la obra, por lo que deberá comprobar sus Especificaciones, a fin de que cumplan con las normas. El contratista mantendrá, a sus expensas, toda la obra, conforme a lo establecido en el Pliego de cargos, mientras dure la ejecución de la obra y hasta que firme el acta de aceptación final de la misma. El contratista deberá proteger la obra contra los efectos de la erosión, de las inclemencias del tiempo o de cualquier daño que sufra como consecuencia de la ejecución y o de la comisión de cualquier trabajo a su cargo. El contratista no será responsable de los daños que sufra la obra, causados por actos de la naturaleza fuera de lo común, por acciones del Estado, de enemigos públicos y demás causas imprevisibles y ajenas a todo control del contratista. En caso de suspensión del trabajo por cualquier causa, el contratista será responsable por todos los materiales y los almacenará adecuadamente.

**37. INCAPACIDAD LEGAL PARA CONTRATAR.** No podrán contratar con municipio de Ocú, las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras que se encuentren comprendidas en alguna de las siguientes situaciones: (Art. 24 de la Ley 153 de 2020 en concordancia con el artículo 8 Decreto Ejecutivo N°. 439 de 10 de septiembre de 2020).

1. Estar morosas en el pago de la multa por incumplimiento de contrato u orden de compra o encontrarse inhabilitadas para contratar con el Estado.
2. Haber intervenido, en cualquier forma, en la preparación, evaluación, adjudicación o celebración de un procedimiento de selección de contratista, de un procedimiento excepcional de contratación o de un procedimiento especial de contratación.
3. Haber sido condenadas en Panamá, por sentencia judicial definitiva, a la pena accesoria de inhabilitación para ejercer funciones públicas, así como a la sanción de inhabilitación para contratar con el Estado.
4. Haber sido declaradas en estado de liquidación.
5. Haber incurrido en falsedad al proporcionar información requerida de acuerdo con esta Ley.
6. Concurrir como persona jurídica extranjera y no estar legalmente constituida de conformidad con las normas de su propio país, o no haber cumplido con las disposiciones de la legislación nacional aplicables para su ejercicio o funcionamiento.
7. Habérseles resuelto administrativamente un contrato por incumplimiento culposo o doloso, de acuerdo con el procedimiento establecido en la presente ley, mientras dure la inhabilitación.
8. En el caso de personas naturales, haber sido condenadas, en los cinco años que anteceden a la contratación, por sentencia judicial definitiva por la comisión de delitos contra la administración pública; Blanqueo de Capitales o cualquier otro delito contra el orden económico; Terrorismo y Financiamiento del Terrorismo o cualquier otro delito contra la seguridad colectiva; delitos contra el patrimonio económico; y delitos contra la Fe Pública, con penas de prisión de un año o más, por un tribunal panameño o extranjero.
9. Quien celebre acuerdos de colaboración judicial o de pena, reconociendo la comisión de delitos contra La Administración Pública. Delitos contra el orden económico, delitos contra la seguridad colectiva, delitos contra el patrimonio económico o delitos contra la fe pública.
10. Haber dejado en estado de abandono una obra en la república de Panamá por causa imputable al contratista, mediante declaración o resolución administrativa emitida por la entidad contratante.
11. Haber formado parte como accionista, dignatarios, directores y/o representante legal de personas jurídicas inhabilitadas para contratar con el Estado.

**38. ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CARGOS.** Todo proponente en un acto de selección de contratista se obliga a aceptar el pliego de cargos sin objeciones ni restricciones. En todos los actos de selección de contratista, la presentación de la propuesta por parte del proponente se considerará para todos los efectos legales y formales una aceptación tácita sin objeciones ni restricciones al pliego de cargos.

**38. OBLIGACIÓN DEL CONTRATISTA.** Obligaciones y deberes del contratista. Son obligaciones del contratista las siguientes:

- 1 cumplir con el objeto del contrato y sus condiciones, dentro del término pactado.
- 2 colaborar con la entidad licitante en lo necesario para que el objeto del contrato se cumpla y sea de la mejor calidad.
- 3 acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato le sean impartidas por la entidad contratante, siempre que estén amparadas dentro de la relación contractual.
- 4 Actuar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando las dilaciones que puedan presentarse.
- 5 Garantizar la calidad de las obras realizadas, así como de los bienes y los servicios contratados, y responder por ello de acuerdo con lo pactado.
6. Ser legalmente responsable cuando formule propuestas en que se fijen condiciones económicas y de contrataciones artificialmente subvaluadas, con el propósito de obtener la adjudicación del contrato, con la intención de obtener las adendas de precio correspondientes.
7. Ser legalmente responsable por haber ocultado, al contratar, inhabilitaciones, incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa.

8. Permitir el libre acceso a las instalaciones objeto de contratación para los fines indicados en este artículo.

9. Responder exclusivamente por las obligaciones o reclamaciones que surjan de las relaciones contractuales adquiridas dentro del periodo de vigencia contractual, incluyendo las de naturaleza administrativa, civil, comercial, laboral o cualquiera otra que implique algún tipo de responsabilidad en materia de obligaciones. En el caso del numeral 8, deberá permitir el ingreso de los funcionarios designados y autorizados por los organismos, las instituciones o las entidades estatales correspondientes, así como de las personas naturales y jurídicas que sean designadas o contratadas por el Estado para evaluar, fiscalizar y auditar, así como para cualquier otro fin pertinente al contrato. Además, deberá facilitar los originales de los documentos que se soliciten, incluyendo los libros contables, siempre que estos incidan directamente en la determinación de los pagos que deba realizar. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a la resolución administrativa del contrato de concesión o al rescate administrativo, según corresponda, conforme al procedimiento establecido para tal efecto en esta Ley. Cuando sea una persona jurídica, el 100 % de sus acciones deberán ser nominativas.

**40. OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES.** Obligaciones de las entidades contratantes. Son obligaciones de las entidades contratantes las siguientes:

1. Acatar instrucciones y los dictámenes emanados de la Dirección General de Contrataciones Públicas.

2. Obtener el mayor beneficio para el Estado y el interés público, cumpliendo con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento y el pliego de cargos.

3. Seleccionar al contratista en forma objetiva y justa. Es objetiva y justa la selección en la cual se escoge la propuesta más favorable a la entidad y a los fines que esta busca, con base en lo estipulado en el pliego de cargos y en las disposiciones jurídicas. Esta obligación también les corresponde a los funcionarios de la entidad licitante.

4. Revisar periódicamente las obras ejecutadas, los servicios prestados o los bienes suministrados, a fin de verificar que cumplan las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, debiendo promover las acciones de responsabilidad contra ellos y/o sus garantes cuando dichas condiciones sean incumplidas, de conformidad con el contrato y el pliego de cargos.

5. Adoptar las medidas para mantener, durante el desarrollo y la ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras prevalecientes al momento de contratar y de realizar sus modificaciones, cuando así estén autorizadas por la ley o el contrato, de acuerdo con el pliego de cargos.

6. Cumplir con las obligaciones que contractualmente les correspondan, de forma que el contratista pueda ejecutar oportunamente lo previsto en el contrato y en el pliego de cargos.

7. Proceder oportunamente para que las actuaciones imputables a las entidades públicas no causen una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, estando obligadas a corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieran presentarse, acordando los mecanismos y los procedimientos para prevenir o solucionar, rápida y eficazmente, las diferencias o situaciones litigiosas que lleguen a presentarse, de conformidad con el contrato y el pliego de cargos.

8. Recibir los bienes, los servicios y las obras por parte de los contratistas y emitir el documento de recepción en la forma y dentro del plazo señalado en el artículo 113 de la presente Ley.

9. Recibir las cuentas presentadas por el contratista y, si a ello hubiera lugar, a devolverlas al interesado en un plazo máximo de tres días, con la explicación por escrito de los motivos en que se fundamenta la determinación para que sean corregidas y/o se completen.

10. Efectuar los pagos correspondientes dentro del término previsto en el pliego de cargos y en el contrato respectivo. Si dicho pago lo realiza la entidad contratante en fecha posterior a la acordada, por causa no imputable al contratista, este tendrá derecho al pago de los intereses moratorios, con base en lo preceptuado en el artículo 1072-A del Código Fiscal. Esto también aplica en caso de que un contratista no pueda ejecutar la obra en el término pactado, debido al incumplimiento de las responsabilidades de la entidad estipuladas en el contrato respectivo.

11. Programar dentro de su presupuesto los fondos necesarios para hacerle frente al pago de intereses moratorios cuando estos se presenten, de acuerdo con lo preceptuado en el numeral anterior.

12. Solicitar la actualización o la revisión de los precios y de los periodos de ejecución.

13. Adelantar las acciones necesarias para obtener la indemnización correspondiente por los daños que sufra la entidad en virtud del incumplimiento de lo pactado en el contrato, y cuando este es atribuible al contratista. Igualmente, tienen personería jurídica para promover las acciones judiciales y ser parte en procesos relacionados con el incumplimiento la interpretación, la ejecución o la terminación del contrato.

14. Permitir la libre participación de los interesados en los actos de selección de contratista, previo el

15 cumplimiento de los requisitos establecidos por la entidad licitante. En ningún caso podrá condicionarse la adjudicación, la adición o la modificación de contratos, la cancelación de las sumas adeudadas, la renuncia el desistimiento o el abandono de peticiones, las acciones, las demandas y las reclamaciones por parte de este a requisitos y condiciones previamente establecidos para el acto. Vigilar el estricto cumplimiento del contrato y denunciar todas las contrataciones públicas que lesionen el interés o el patrimonio de la nación

16. Realizar los análisis de menudo para determinar el precio de referencia para la contratación que se van a realizar. Esta materia será reglamentada por el Órgano Ejecutivo.

17. Invitar a la Dirección General de Contrataciones Públicas a las reuniones previa\ y de homologación que se convoque en los actos públicos que por disposición de la presente Ley la requiera .

información suministrada es inexacta y/o falsa y causa un perjuicio para el Estado, se aplicarán las sanciones establecida en el artículo 18 de esta Ley.

**41 PAGO DE PERMISO DE CONSTRUCCIÓN.** El proponente deberá incluir el pago del permiso de construcción correspondiente al valor de la obra. el cual debe ser cancelado antes de empezar la obra.

**42. OTROS IMPUESTOS.** El Contratista está obligado a cumplir y hacer cumplir todas las leyes, tanto nacionales como municipales, las resoluciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura los reglamentos y disposiciones en vigor y todos los instrumentos legales regulados que puedan afectar el desarrollo de este Contrato,

**43. GARANTÍA EL CONTRATISTA,** se obliga a las condiciones pactadas y a reparar los defectos o daños que puedan producirse por construcción deficiente y la reposición de aquellos materiales defectuosos suministrado por este, siempre y cuando tales fallas ocurran dentro del término de tres (3) años, luego de la entrega de la obra. Tal cual como se estable en el decreto 439 de 2020 en su Artículo 86.

**CAPITULO IV  
FORMULARIOS**

**FORMULARIO N°1.**

**FORMULARIO DE PROPUESTA.**

República de Panamá, de de 2025.

Señores

\_\_\_\_\_  
E. S. D.

Luego de haber examinado el Pliego de cargos, incluidas sus enmiendas o modificaciones, los suscritos presentamos Propuesta para el proyecto “\_\_\_\_\_”; Corregimiento \_\_\_\_\_, Distrito de \_\_\_\_\_, Provincia de \_\_\_\_\_ y. corresponde a la LICITACIÓN PÚBLICA No.\_\_\_\_\_. Nos comprometemos a entregar los trabajos en el tiempo máximo establecido en el Pliego de cargos, y realizar el mantenimiento en el plazo estipulado en el Pliego de cargos.

Aceptamos, sin restricciones ni objeciones, todo el contenido del Pliego de cargos. Nuestra propuesta contempla el siete por ciento (7%) del Impuesto sobre la Transferencia de Bienes Corporales Muebles y la Prestación de Servicios (ITBMS).

Nuestra oferta es por la suma de \_\_\_\_\_ Balboas (B/. \_\_\_\_\_), con el Desglose de Precios y la Lista de Actividades y Cantidades Detalladas, que se anexa.

\_\_\_\_\_  
(NOMBRE DE LA PERSONA JURÍDICA O NATURAL, EN LETRA DE IMPRENTA)

\_\_\_\_\_  
(FIRMA Y NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, DE LA PERSONA NATURAL O DEL APODERADO)

CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL O PASAPORTE N° \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL PROYECTO**

**DESGLOSE DE COSTOS Y ACTIVIDADES**

**PROVINCIA DE \_\_\_\_\_, DISTRITO \_\_\_\_\_, CORREGIMIENTO \_\_\_\_\_.**

<b>ITEM</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
1		c/u			
2		global			
3		c/u			
4		c/u			
5		c/u			
7		c/u			
8		c/u			
9		c/u			
10		c/u			
11		c/u			
				<b>COSTO DIRECTO</b>	
				<b>ITBMS 7%</b>	
				<b>COSTO TOTAL</b>	

**NOTA IMPORTANTE:**

**MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE MEDIDAS DE RETORSIÓN.**

(Lugar y fecha)

[Representante legal de la Entidad Licitante]

E. S. D.

Señor [Representante legal de la Entidad Licitante]:

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 12 de la Ley N° 48 de 26 de octubre del 2016, el suscrito \_\_\_\_\_, varón / mujer (nacionalidad), mayor de edad, (profesión), (estado civil), con cédula de identidad personal N° \_\_\_\_\_, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a Folio \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_, Teléfono: \_\_\_\_\_; declaro lo siguiente:

1. Que no soy persona natural de un Estado al que se le aplican medidas de retorsión o una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 26 de octubre de 2016
2. Que no mantengo beneficiarios finales, directa o indirectamente cuya nacionalidad sea de un país al que se le aplican medidas de retorsión o una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 2016.
3. Que al presentarme como proponente no actúo en representación de una persona natural de un Estado al que se aplican las medidas de retorsión o de una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 26 de octubre de 2016.
4. Que en la ejecución del procedimiento de selección de contratista de que se trate y de las obligaciones dimanantes de ésta, el valor de sueldos, bienes, servicios, obras públicas, arrendamientos, valores, títulos o fondos a proveer por parte de la persona natural o jurídica, de Derecho Público o de otra índole, correspondiente o cualquier combinación de estos, proveniente de Estados a los cuales se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 26 de octubre de 2016, no superará el diez (10%) del valor total del acto público o contratación pública de que se trate, o el diez por ciento (10%) del valor anual de dicho acto público o contratación pública, si ésta es de naturaleza renovable o recurrente, en cada periodo para el cual sea renovado o extendido.

Dada en la ciudad de \_\_\_\_\_, a los \_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2025.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal/Apoderado del Proponente

Cédula o Pasaporte No. \_\_\_\_\_

(Nombre del Proponente).

**OBSERVACIONES PARTICULARES:**

- (1) EL DOCUMENTO DEBERÁ MOSTRAR EL NOMBRE, NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CÉDULA O PASAPORTE) Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO DEL PROPONENTE.
- (2) SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBE INDICARSE EN EL ESPACIO DEL NOMBRE DEL PROPONENTE Y LA PROPUESTA DEBE SER FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA LÍDER DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL.
- (3) LOS PROPONENTES DEBERÁN VERIFICAR EN LAS LISTAS DE PAÍSES QUE DISCRIMINAN CONTRA LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, SI EXISTE ALGUNA MEDIDA CONCRETA CONTRA ALGÚN PAÍS, RELACIONADA CON LIMITACIONES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.

**FORMULARIO N° 4.**

**MODELO DE FORMULARIO DE DECLARACIÓN JURADA DE NO INCAPACIDAD PARA CONTRATAR**

[Lugar y fecha]

[Representante legal de la Entidad Licitante]

E. S. D.

Señor [Representante legal de la Entidad Licitante]:

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 24 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, reglamentado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo N° 439 de 2020, el suscrito \_\_\_\_\_ varón / mujer (nacionalidad), mayor de edad, (profesión), (estado civil), con cédula de identidad personal o Pasaporte No.

\_\_\_\_\_, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Representante Legal o

Apoderado Legal de la empresa / consorcio / asociación accidental \_\_\_\_\_ sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, a Ficha: \_\_\_\_\_, Rollo: \_\_\_\_\_, Imagen: \_\_\_\_\_.

declaro BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO lo siguiente:

Que la persona natural/persona jurídica/consorcio o asociación accidental que presenta la propuesta en el acto público N° \_\_\_\_\_, para \_\_\_\_\_, no se encuentra incapacitada (o) para contratar con el Estado de acuerdo los supuestos contemplados en las normas señaladas en el primer párrafo. En consecuencia, está plenamente facultada para participar y presentar propuestas en el acto público N° \_\_\_\_\_

En fe de lo anterior, se firma este documento en la ciudad de \_\_\_\_\_, hoy \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal/Apoderado legal

Cédula o Pasaporte No. \_\_\_\_\_

(Nombre del Proponente)

**OBSERVACIONES PARTICULARES:**

(1) LA DECLARACIÓN DEBE HABER SIDO EXPEDIDA DENTRO DE LOS \_\_\_\_\_ ( ) MESES PREVIOS A LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONFORME LO INDIQUEN LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL PLIEGO DE CARGOS.

(2) EL DOCUMENTO DEBERÁ MOSTRAR EL NOMBRE, NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CÉDULA O PASAPORTE) Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO DEL PROPONENTE. (3) SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBE INDICARSE EN EL ESPACIO DEL NOMBRE DEL PROPONENTE Y LA PROPUESTA DEBE SER FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA LÍDER DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL.

**PACTO DE INTEGRIDAD.**

Entre los suscritos a saber; \_\_\_\_\_, de nacionalidad panameña, portador (a) de la cédula de identidad personal No. \_\_\_\_\_, en su calidad de Representante Legal de \_\_\_\_\_, quien en adelante se denominará LA ENTIDAD, por una parte y por la otra, \_\_\_\_\_, con cédula de identidad personal o pasaporte No. \_\_\_\_\_, actuando en nombre y representación de la empresa \_\_\_\_\_, persona jurídica o natural legalmente constituida con número de registro/ Aviso de Operación o registro comercial No. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido en celebrar el presente PACTO DE INTEGRIDAD, que será anexado al Contrato o Convenio celebrado entre las partes, cuyo objeto es \_\_\_\_\_, el cual formará parte integral del pliego de cargos, términos de referencia o condiciones del procedimiento de selección de contratista, procedimiento especial o procedimiento excepcional de contratación No. Si aplica \_\_\_\_\_ celebrado entre ambas partes, quienes para los efectos se denominarán LAS PARTES, sujeto a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** Declaran LAS PARTES que quedan obligadas a apoyar las acciones que lleve a cabo el Estado panameño y la Dirección General de Contrataciones Públicas como ente administrador del Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra", para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.

**SEGUNDA:** LAS PARTES se comprometen a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de beneficio, retribuciones o prebenda a servidores públicos que laboren en la entidad licitante y/o contratante, de forma directa o a través de sus dependientes, contratistas o terceros.

**TERCERA:** LAS PARTES se comprometen a no efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión, confabulación, componenda o complicidad con evidente o aparente mala fe, tanto en el respectivo procedimiento de selección de contratista, procedimiento especial o procedimiento excepcional de contratación, de ser el caso, así como durante la ejecución del contrato o convenio celebrado entre las partes

**CUARTA:** LAS PARTES se comprometen a revelar la información que sobre el procedimiento de selección de contratista, procedimiento especial o procedimiento excepcional de contratación No. Si aplica y/o el Contrato o Convenio celebrado entre éstas, soliciten las autoridades competentes de la República de Panamá, en materia de persecución de los delitos y/o fiscalización, regulación y control de los movimientos de los fondos y bienes públicos, así como el examen, intervención, vencimiento y juzgamiento de las cuentas relativas a los mismos.

**QUINTA:** LAS PARTES se comprometen a comunicar a sus empleados, contratistas, subcontratistas y asesores el contenido del presente compromiso anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por su parte y la de éstos.

**SEXTA:** Declaran LAS PARTES que conocen las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente PACTO DE INTEGRIDAD.

**SÉPTIMA:** EL CONTRATISTA acepta que, en caso de incumplimiento comprobado del presente Pacto de Integridad, por su parte, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona, que actué en su nombre o representación, no podrá ser tomado en cuenta para la adjudicación en el procedimiento de selección de contratista, y tampoco podrá ser formalizado el contrato o convenio respectivo. Si producto de las correspondientes investigaciones administrativas, se comprobare el incumplimiento de este Pacto, durante la etapa de ejecución del contrato o convenio, será causal para la resolución administrativa de éste, sin perjuicios de las demás causales que se tengan por convenientes pactar en el contrato.

Cuando se trate de los contratos de Convenio Marco, será causal para la desactivación total del proveedor y todos sus productos y servicios ofertados a través de la Tienda Virtual, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal derivada de esos hechos En los casos de desactivación total de la Tienda Virtual, EL CONTRATISTA deberá cumplir con las obligaciones emanadas de las órdenes de compra aprobadas previo a la desactivación, salvo que la Ley establezca un procedimiento distinto.

**OCTAVA:** Acuerdan LAS PARTES, que, en caso de subcontratación, los subcontratistas aceptan y se obligan al cumplimiento del presente PACTO DE INTEGRIDAD.

Para constancia de lo anterior se firma el presente documento a los \_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

POR LA ENTIDAD,

POR LA PARTE CONTRATANTE,

\_\_\_\_\_  
[Nombre del Representante Legal]

[Cargo]

\_\_\_\_\_  
[Nombre del Representante Legal]

[Cédula/Ruc]

**Fundamento de Derecho:** Artículo 15 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020; Artículo 24 del Decreto Ejecutivo No. 439 de 2020.

**CARTA DE ADHESIÓN A PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD  
PARA PROVEEDORES DEL ESTADO.**

Yo, \_\_\_\_\_, en calidad de representante legal de \_\_\_\_\_, con ruc: \_\_\_\_\_ en el desempeño de mi actividad profesional, asumo el compromiso de cumplir cabalmente con los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado, los cuales son asumidos mediante esta carta de adhesión, como un compromiso personal y empresarial por mi persona y todos nuestros colaboradores, teniendo la convicción de conducirnos, en nuestra actuación profesional y de trabajo conforme a estos principios, reconociendo además, que forman parte integrante del pliego de cargos y serán de obligatorio cumplimiento durante todas las etapas de la contratación. Declaro como Proveedor y/o Contratista del Estado panameño que, conozco, comprendo y me adhiero a los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado. Reconozco que Los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado constituyen no solo una forma de llevar a cabo de manera correcta nuestras actividades comerciales, sino que constituyen un medio para mejorar las condiciones de vida y de trabajo de las personas a lo largo de la cadena de suministro, contribuyendo a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

\_\_\_\_\_  
**LÍNEA PARA FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA DELEGADA:**

**NOMBRE: [NOMBRE LEGIBLE DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA DELEGADA]**

**CÉDULA: [NÚMERO DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA DELEGADA]**

**FECHA: [FECHA EN QUE SE FIRMA EL PRESENTE DOCUMENTO]**

**DECLARACIÓN JURADA DE EQUIPO Y PERSONAL REQUERIDO PARA LA OBRA.**

Por este medio, quien suscribe \_\_\_\_\_ (Nombre y Generales de la persona natural o nombre y generales del Representante Legal de la Empresa o Apoderado Especial), en calidad de Representante Legal de la empresa: \_\_\_\_\_.

(En caso de que sea persona jurídica, Nombre & Persona Jurídica: \_\_\_\_\_  
R.U.C. \_\_\_\_\_, Nombre del Consorcio o Asociación

Accidental: ( ) se declara que para la ejecución del proyecto denominado "NOMBRE DEL PROYECTO", cuenta tanto con el equipo requerido como con el personal técnico necesario en cantidad y calidad para la ejecución del mismo, en el término establecido en este Pliego de cargos.

Firmado el día: \_\_\_\_ en la ciudad de \_\_\_\_\_, de 2025.

\_\_\_\_\_  
Nombre de la persona natural, o nombre del representante legal.

(En el caso de persona jurídica), o

Nombre del Representante del Consorcio Accidental.

**(DEBIDAMENTE NOTARIADA).**

**CARTA DE COMPROMISO VERDE**  
**Para contrataciones de Obras Públicas en la República de Panamá**

Panamá, \_\_ de \_\_ de \_\_\_\_\_ 2025.

Yo, \_\_\_\_\_, representante Legal de la empresa [Nombre de la persona jurídica, Comercio o Consorcio, con ruc No. \_\_\_\_\_], y sus directivos, en caso de resultar adjudicatario del procedimiento de selección el contratista No: \_\_\_\_\_ para [Descripción del objeto de la contratación, proyecto, obra o actividad, nos comprometemos a cumplir con los siguientes lineamientos ambientales:

1. Cumplir con el o los instrumento (s) de Gestión Ambiental aprobado (s) por el Ministerio de Ambiente que apliquen al proyecto, obra o actividad.
2. Ejecutar actividades de sensibilización de fomento de la cultura ambiental, buenas prácticas ambientales y normativas ambientales aplicables a los involucrados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad.
3. Establecer e implementar medidas para asegurar el cumplimiento de la normativa hídrica en el país (permisos/concesiones), para la protección, conservación, aprovechamiento y uso eficiente del recurso hídrico; y el manejo y tratamiento de las aguas residuales generadas (huella hídrica).
4. Cumplir con las restricciones vigentes para las áreas protegidas respectivas, al igual que su Plan de Manejo, la viabilidad ambiental y otros instrumentos de gestión aplicables al área protegida correspondiente, tales como convenios de manejo compartido vigentes, entre otros. (En caso que aplique).
5. Garantizar la protección de la biodiversidad que pueda ser afectada por la obra, proyecto o actividad.
6. Adoptar medidas de adaptación y mitigación de acuerdo a la vulnerabilidad al cambio climático a la que pueda estar expuesta la obra, incluyendo riesgos y amenazas, así como la resiliencia del proyecto, obra o actividad.
7. Garantizar que el o los contratistas y proveedores de materia prima forestal, suministren a las obras de materia prima procedentes de plantaciones forestales certificadas desde el país de origen, con los permisos correspondientes (nacionales e internacionales), permisos de madera sumergida, permisos comunitarios o permisos especiales con planes simplificados, debidamente aprobados por el Ministerio de Ambiente y no de bosques naturales producto de la tala ilegal.
8. Cumplir con las guías de buenas prácticas ambientales de la construcción que apliquen y/o de producción más limpia, a fin que los recursos o materias primas a utilizarse en el proyecto, obra o actividad generen la menor huella de carbono, desde su origen, traslado, manejo y la gestión adecuada de los residuos generados.
9. Diseñar obras sostenibles ambientalmente y que cumplan con la normativa correspondiente en relación a edificaciones sostenibles.
10. Cumplir con todas las normativas, acuerdos, convenios y legislación ambiental vigente en la República de Panamá, incluyendo la Ley No. 40 del 2016, "Por la cual se aprueba el Acuerdo de París", el Decreto Ejecutivo N° 393, de 14 de septiembre del 2015 "Que adopta los objetivos de Desarrollo Sostenible y dicta otras disposiciones".

En búsqueda de desarrollar un proyecto que garantice la protección del ambiente y cumplimiento de las políticas ambientales.

Firma del Representante Legal] \_\_\_\_\_

[Nombre legible del Representante Legal]

[C.I.P. / No. de Pasaporte

**Fundamento de Derecho:** Artículo 25 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020; Artículos 118 al 121, del Capítulo VII del Régimen Ecológico de la Constitución Política de la República de Panamá y el Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 "Que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 44 de 2006, la Ley 65 de 2010 y la Ley 8 de 2015.

**FORMULARIO N° 9.**

**Empresa:** \_\_\_\_\_

**Registro Único de Contribuyente (R.U.C.) No.** \_\_\_\_\_

**CARTA DE GARANTÍA.**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del año \_\_\_\_.

**Señores**

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCÚ.**

**SEÑOR ALCALDE DEL DISTRITO DE \_\_\_\_\_**

**Licitación Pública/Contratación Menor \_\_\_\_\_**

**“ NOMBRE DEL PROYECTO ” del Corregimiento \_\_\_\_\_.**

**E. S. D.**

**LA GARANTÍA** Por este medio certificamos que nos hacemos responsable de los materiales a suministrar y nuestra garantía cubre:

**Nuestra garantía cubre:**

- a) El cumplimiento de las condiciones pactadas
- b) En el caso de las obras, se obliga a responder por los defectos de construcción hasta por un término de tres (3) años.
- c) En el caso de bienes, se obliga a responder por los vicios hasta por un término de un (1) año; en caso de bienes perecederos el término será el usual al ciclo de vida del producto.
- d) En el caso de servicios, el término será de un (1) año para responder por el cumplimiento de éstos, en las posiciones pactadas.

Sirva la información para los fines pertinentes.

**FUNDAMENTO LEGAL:** artículo 57 de la ley 153 de 2020 y Decreto Ejecutivo 439 de 10 de septiembre de 2020 artículo 86.

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** \_\_\_\_\_.

**Nombre del Representante Legal:** \_\_\_\_\_.

**Firma del Representante Legal:** \_\_\_\_\_.