

Proyecto
Limpieza de los ríos Camarón y Camaroncito (sectores desde las Lomas hasta Boca del río Silencio).

B.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.9.1 TOPOGRAFÍA, REPLANTEO.

Para la totalidad del proyecto se deben realizar los trabajos de topografía necesarios que permitan dejar las obras según los detalles y alineamientos establecidos en los planos constructivos o bien según lo señale el Administrador de la contratación.

B.9.1.1 Puntos de control.

Se ejecuta según lo especificado en los planos topográficos del proyecto, utilizando sistemas de precisión que permitan fijar adecuadamente los puntos de control horizontales y verticales, los cuales deben ser verificados por el Administrador de la Contratación.

B.9.1.2 Replanteo.

El replanteo se ejecuta siguiendo los lineamientos presentados en los planos constructivos y de acuerdo con las recomendaciones técnicas. Esta tarea debe estar a cargo del contratista.

El apoyo que referencia los ejes y parámetros se debe ejecutar en forma adecuada para garantizar firmeza y estabilidad, utilizando materiales de primera calidad (madera, barras de acero, etc.).

En el replanteo, el Contratista debe demarcar de manera permanente los ejes, así como los bordes con niveles de corte, de forma que sea posible revisarlos en cualquier momento. Su conservación y vigilancia corren por cuenta del Contratista.

B.9.1.3 Materiales.

Estaca, pintura.

Elementos propios de la topografía como niveles de precisión, estaciones, etc.

B.9.1.4 Pago.

Este renglón se debe estimar en los costos globales del proyecto, como parte de los servicios profesionales para la ejecución de la obra a cargo del Contratista.

B.9.2 DESMONTE Y LIMPIEZA.

B.9.2.1 Descripción.

Esta labor comprende el suministro de toda la mano de obra, maquinaria, equipo y materiales necesarios para ejecutar las operaciones de desmonte y limpieza hasta las líneas de diseño, removiendo y disponiendo de todos aquellos obstáculos que por su naturaleza impidan o sean inconvenientes para el flujo hidráulico.

El desmonte y limpieza consistirá en la tala, desarraigo y remoción de todos los obstáculos, arbustos, árboles, troncos y cualesquiera otras vegetaciones (malezas) y sus repercusiones (sedimentos) cuyo tamaño general este por encima de las líneas de rasante, que haya necesidad de remover para poder eliminar los obstáculos del curso de agua, en cada uno de los ríos y con ello cumplir con el objeto de esta contratación.

El ancho de desmonte y limpieza será lo necesario según la sección utilizada en cada uno de los tramos por construir, de acuerdo con los diseños, o bien, podrá ser menor de 20 metros sobre las líneas de construcción a juicio del administrador de la contratación en aquellos casos que por un tema ambiental no sean aptos para ingresar. En dichos sectores de difícil acceso, la extracción se definirá para material vegetal, ya sea mediante cables o cadenas, que disminuyan la alteración o afectación de especies de árboles vedados.

El contratista debe respetar todos aquellos puntos que sirvan como demarcación o señales de referencia topográfica debidamente identificados.

Las operaciones de desmonte y limpieza podrán ser efectuadas indistintamente a mano o con el empleo de equipo mecánico.

B.9.2.2 Disposición de los materiales.

Todos los materiales provenientes del desmonte y limpieza deberán colocarse en los sitios seleccionados para tal efecto y como mínimo a una distancia de 8 metros del margen del cauce, en su defecto en aquellos sitios aprobados por el administrador de la contratación, de manera que no interfieran nuevamente con la condición hidráulica requerida.

B.9.2.3 Tipos.

Para la presente contratación se tienen dos tipos de Desmonte y limpieza. Los mismos corresponden a:

- a. Desmonte y limpieza río Camarón.
- b. Desmonte y limpieza río Camaroncito.

B.9.2.4 Medición y pago.

El concepto de desmonte y limpieza se pagará al Contratista por metro lineal, tomando en consideración la franja de terreno según los diseños indicados en los planos, mismo que ronda entre los 35 y los 25 metros de ancho.

En este concepto el contratista debe incluir la mano de obra, combustibles, transporte, maquinaria, equipos, cargas sociales, imprevistos, utilidad y todo aquello que sea necesario para dejar concluido el trabajo de limpieza y desmonte a entera satisfacción del Administrador de la Contratación como parte de las labores propias del proyecto.

B.9.3 LIMPIEZA DE CANALES DE DRENAJE.

B.9.3.1 Descripción.

Esta labor comprende el suministro de toda la mano de obra, maquinaria, equipo y materiales necesarios para ejecutar las operaciones de desmonte y limpieza hasta las rasantes aprobadas en campo, removiendo y disponiendo de todos aquellos obstáculos que por su naturaleza impidan o sean inconvenientes para el flujo hidráulico.

La limpieza consistirá en el desarraigo y remoción de todos los obstáculos, arbustos, árboles, troncos y cualesquiera otras vegetaciones (malezas) y sus repercusiones (sedimentos), que haya necesidad de remover para poder eliminar los obstáculos del curso de agua, en cada uno de los ríos y con ello cumplir con el objeto de esta contratación.

La limpieza será la necesaria según la sección utilizada en cada uno de los tramos por atender.

Las operaciones de limpieza de canales de drenaje podrán ser efectuadas indistintamente a mano o con el empleo de equipo mecánico.

B.9.3.2 Disposición de los materiales.

Todos los materiales provenientes de la limpieza de canales de drenaje deberán colocarse en los sitios seleccionados para tal efecto y como mínimo a una distancia de 4 metros del margen del cauce, en su defecto en aquellos sitios aprobados por el administrador de la contratación, de manera que no interfieran nuevamente con la condición hidráulica requerida.

B.9.3.3 Medición y pago.

El concepto de limpieza de canales de drenaje se pagará al Contratista por metro lineal, tomando en consideración el volumen de material extraído, para lo cual se toma un promedio de 1,5 m³/m de material extraído. Para ello, las secciones tendrán un levantamiento previo con secciones transversales y uno posterior para tener el control de este. En caso de tener un volumen menor o mayor, se hará la conversión respectiva por metro cúbico de material extraído.

En este concepto el contratista debe incluir la mano de obra, combustibles, transporte, maquinaria, equipos, cargas sociales, imprevistos, utilidad y todo aquello que sea necesario

para dejar concluido el trabajo de limpieza y desmonte a entera satisfacción del Administrador de la Contratación como parte de las labores propias del proyecto.

B.9.4 ALQUILER DE MAQUINARIA.

B.9.4.1 Descripción.

Por este concepto el contratista deberá suministrar la maquinaria para alquiler (en funcionamiento) y el personal necesario para atender las labores que le indique el Administrador de la Contratación.

La maquinaria deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, no podrá tener fugas de aceites, combustibles, mala combustión o ruidos que superen los estándares nacionales de contaminación sónica con tolerancias que se establecerán a criterio del administrador de la contratación.

B.9.4.2 Características de la máquina.

Se requiere de excavadoras con las siguientes características:

- Potencia en un rango al volante superior a entre 120 HP
- El ancho mínimo de las zapatas del sistema de rodaje debe ser de 0,60 m
- Alcance mínimo del brazo a nivel del suelo de 10 m.
- Deben estar dentro del rango de vida útil y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Deben contar con balde de recava y balde canalero con talud definido.

Si el Administrador de la contratación determina, a su juicio, que la maquinaria no está trabajando adecuadamente, podrá detener inmediatamente el trabajo hasta que se realicen las correcciones del caso, el tiempo no será reconocido, ni para pago ni para ampliación del plazo de entrega de la obra.

B.9.4.3 Medición y pago.

Se pagará por hora efectiva de trabajo con aproximación de un decimal (se aplicará el factor 0.83).

No se pagarán los tiempos perdidos por el Contratista en actividades no asignadas por el Administrador de la contratación, ni los tiempos consumidos en el transporte al sitio de trabajo, en el abastecimiento de combustible y mantenimiento o reparación de la maquinaria, ni todos aquellos tiempos que a juicio del Administrador de la contratación fueron perdidos y no se consideran efectivos de trabajo.

El precio horario consignado en el Cuadro de Cotización comprenderá la compensación total y única, en el cual, el contratista deberá incluir los costos de mano de obra, equipo, traslados, caminos de acceso, andenes de paso de la maquinaria al lado del canal, y todas aquellas actividades necesarias para dejar la obra a satisfacción del Administrador de la contratación de acuerdo con lo prescrito en la presente especificación.

Si los materiales producto de excavaciones no se hubieren dispuesto en forma conveniente por razones no imputables al Contratista, se computará, para efectos de pago únicamente, un avance que, a juicio del Administrador de la Contratación, puede variar entre el 60% y el 80% de las horas laboradas, el porcentaje restante se pagará cuando se hayan dispuesto correctamente los materiales.

B.9.5 LASTRE.

B.9.5.1 Descripción.

La presente especificación se refiere al suministro en sitio, colocación, compactación o esparcido según sea el requerimiento, de materiales pétreos seleccionados para las obras del proyecto.

El lastre tiene como función el relleno de obras, relastreos, accesos a propiedades y vados (rampa y fondo) que serán instalados donde se indique en los planos o donde lo ordene el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN.

B.9.5.2 Materiales.

Los materiales de esta especificación consisten en fragmentos pétreos o granulares de características uniformes, libres de terrones de arcilla, materia orgánica y otros elementos indeseables, que se clasificaran de acuerdo con su tamaño como lastre grueso y lastre fino.

El lastre grueso presenta diámetros mayores a 7.5 cm que funcionan como sub-base o como elementos filtrantes. El lastre fino está conformado por fragmentos menores o iguales a 7.5 cm, cuyo fin es conformar la capa de rodamiento de caminos o relleno de estructuras requeridas para el proyecto.

B.9.5.3 Alcance del trabajo.

Por este concepto, el contratista debe suministrar todos los materiales, equipo, transporte y mano de obra necesaria para dejar los trabajos objeto de esta especificación, en condiciones óptimas de operación conforme con lo indicado en los planos y requerido por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN.

También deberá incluirse en este trabajo lo necesario para bombear, desaguar, apuntalar y construcción necesaria de andenes, entramados y ataguías, así como el suministro de materiales para tales obras y también la subsiguiente remoción de las mismas, colocación y compactación de todos los rellenos necesarios.

B.9.5.4 Ejecución de los trabajos.

El material será instalado una vez se tenga la base o la estructura sobre la cual se colocará las condiciones óptimas de diseño, según las pruebas necesarias.

Según sea el caso el lastre deberá estar acumulada en un sitio de fácil acceso para su colocación lo más cercano a la estructura, lo anterior dependerá del espacio y las condiciones encontradas en el sitio.

Este procedimiento se repetirá hasta completar el tamaño del espesor especificado en planos constructivos.

B.9.5.5 Condiciones para el recibo de los trabajos.

Durante la ejecución de la obra, la Supervisión dará el aval para recibir los trabajos en base en la correcta aplicación de los métodos aceptados, el cumplimiento de los programas de trabajo, los materiales empleados y que cumplan los requisitos de acabado y calidad exigidos; y los alineamientos y niveles indicados en planos.

B.9.5.6 Medición y pago.

La unidad de medida para la colocación de lastre será aproximada al metro cubico completo (m³) y aceptado por la Supervisión, en su posición final.

El pago se realizará conforme a los respectivos precios unitarios acordados en el Contrato respectivo. Estos valores incluirán la totalidad de la obra, de acuerdo con los planos, especificaciones, instrucciones en esta especificación o instrucciones de la Supervisión.

Por este concepto, el Contratista debe suministrar todos los materiales, equipo, herramientas, transporte y mano de obra necesarios, además deberá incluir todas las cargas sociales, seguros, utilidad, imprevistos y todos aquellos gastos en que deba incurrir para dejar la excavación a entera satisfacción del Administrador de la Contratación.

B.9.6 ALAMBRE DE PÚAS.

B.9.6.1 Descripción.

Por este concepto el contratista deberá suministrar rollos de alambre de púas para suplir las cercas que por el paso de la maquinaria sean eliminadas durante el avance de los trabajos.

El alambre debe estar libre de oxido y en perfectas condiciones para ser entregado.

B.9.6.2 Características del suministro.

Se requiere el suministro de rollos de alambre de púas, con una longitud de 111 metros y con un calibre 14.

B.9.6.3 Medición y pago.

Se pagará al contratista por rollo entregado a las personas, en aquellos sitios donde se haga la intervención de la maquinaria y que por ende se necesite la entrega del material, con el debido acompañamiento y aprobación de la Unidad Ejecutora, esto para llevar el control de los sitios y las personas que se les dona el material.

B.9.7 OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.

B.9.6.1 Descripción.

Los trabajos a que se refiere esta especificación consisten en el suministro de todos los materiales, equipo y mano de obra, para la ejecución de obras consideradas como imprevistas o de naturaleza imprevisible, a criterio del Administrador del Contrato, y que no tengan precios unitarios en el Contrato y que requieran una atención inmediata que no permita la elaboración, trámite y aprobación de una modificación de obra. Estas obras deben cumplir con todas las normas de calidad vigentes y los diseños serán responsabilidad de la Administración, pudiendo ésta aceptar propuestas realizadas por el Contratista.

El Contratista no debe considerar la partida presupuestaria asignada a esta especificación, como una obligación de la Administración, sino más bien, debe entenderse como una previsión presupuestaria, que puede ser ejecutada parcial o totalmente, según las necesidades del proyecto.

B.9.6.2 Medición y pago.

Por el concepto Obras Por Administración se pagará al contratista el costo total de materiales, mano de obra, maquinaria, cargas sociales y suministros necesarios para realizar los trabajos ordenados por el administrador de la contratación bajo este concepto, más el porcentaje por concepto de administración y utilidad que el contratista establezca en la oferta original del proyecto.

Las obras por Administración se estimarán de la siguiente manera:

(a) Mano de obra:

Para cada uno de los obreros, capataces y operarios que se requieran y se autoricen para tales fines por el Administrador del Contrato, se pagará el precio horario establecido por ley, más los gastos de subsistencia y costos de transporte que se acuerden entre las partes, antes de iniciar los trabajos. Para el control de tiempo laborado, se deberán llevar boletas de control horario (a dos copias) para cada uno de los trabajadores, boletas que serán firmadas diariamente por el ingeniero Contratista y el Administrador del Contrato.

También se reconocerán los cargos por seguro social y pólizas de riesgos de trabajo correspondientes.

(b) Materiales:

Por los materiales entregados y aceptados en la obra, el Contratista recibirá el costo efectivo (demostrado mediante factura electrónica), incluyendo los gastos de transporte.

(c) Maquinaria y Equipo:

Por cualquier maquinaria o equipo especial, cuyo uso haya sido debidamente autorizado, únicamente se pagará la tarifa que establece CONAVI para el alquiler de maquinaria en "Costos Máximos Horarios de Equipo y Maquinaria", vigentes a la fecha de ejecución de las obras. Se efectuará el pago por el número real de horas que el equipo este en operación en la obra.



Previo acuerdo entre las partes, se podrá reconocer los costos de transporte de estos equipos, para lo cual se deberá aportar factura electrónica.

Las obras por administración no son objeto de reajuste de precios.