ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, EQUIPOS Y MATERIALES.

Se consignan aquí algunas de las especificaciones técnicas generales para la ejecución de del proyecto, cuyo objeto es: **"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS Y MITIGACIÓN DEL RIESGO MEDIANTE EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA. FASE II"** Durante el transcurso de la ejecución de la obra, el contratista realizara las practicas convencionales comúnmente usadas en construcciones para protección de riberas, esto en dado caso que se omita descripciones más detalladas de las especificaciones descritas a continuación.

El constructor velará por que los trabajos se realicen de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles, no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino también con las disposiciones legales vigentes al respecto y con las especificaciones propias de los diseños del proyecto.

Para la ejecución del objeto contractual los proponentes deben dar estricto cumplimiento a las Normas y Especificaciones Técnicas Colombianas.

A continuación, se describirán los ítems a ejecutar:

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en el Departamento de Arauca, en el municipio de Arauca en los tramos descritos en el Informe Técnico anexo al presente documento.

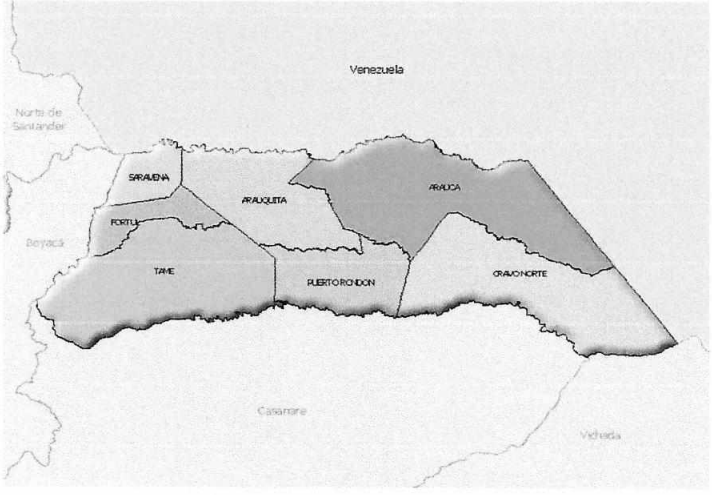


Imagen 1. Departamento de Arauca

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCION

En estas Especificaciones Técnicas de Construcción se hace mayor énfasis en la definición de las características y calidad de la Obra terminada que en la definición y descripción de los procedimientos mínimos necesarios para obtener tales resultados.

Estas Especificaciones Técnicas suministran las normas mínimas de construcción, que, junto con los Esquemas y Planos, las Especificaciones Técnicas particulares, la Normatividad Técnica aplicable y el listado general de Actividades, forman parte integral y complementaria de la ejecución de las Obras.

ACTIVIDADES DE CONTROL

VALLA INFORMATIVA GENERAL DEL PROYECTO:

Se construirá e instalará, según diseño, especificaciones y sitio definidos por la entidad contratante y/o la Supervisión, La valla será instalada de acuerdo a las características del impacto social de la obra; sus dimensiones serán definidas por la Supervisión ó en su defecto, serán reglamentadas por la entidad contratante.

SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS:

Se refiere al suministro, transporte, instalación y mantenimiento de las Señales que en tipo, número y ubicación le definirá al CONTRATISTA y la Supervisión. Las Preventivas consisten en un rombo de Lámina Calibre 20 de 0.60 m. de lado, con fondo en pintura amarillo reflectivo y símbolos, letras y recuadros en pintura negra. Las Reglamentarias consisten en un círculo de Lámina Calibre 20 de 0.60 m. de diámetro, con fondo en pintura Blanca, símbolos y letras en pintura negra y orlas de color rojo reflectivo de 0.06 m. de ancho.

CINTA DE SEGURIDAD DE RAYAS AMARILLAS Y NEGRAS DIMENSIONES 75MM*500M, POLIETILENO, IMPRESA, SIN ADHESIVO, NACIONAL.

Se trata del suministro, transporte, instalación y mantenimiento de una Barrera continúa construida en Bombones y Cinta. Los Bombones se construirán de Sobrepasa de Guadua de 1.50 m. de longitud, pintada en franjas alternadas (0.20 m.) de naranja y blanco, con una base de 0.25 x 0.25 x 0.15 m. en concreto simple de 14 Mpa. y se instalarán cada 3.00 m. aproximadamente y en los cambios de

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

dirección. La Cinta plástica de seguridad se fabrica en Polietileno de 4 milésimas de pulgada, con un ancho de 0.075m., en fondo de color amarillo con franjas negras de 0.15 m. inclinadas a 45 grados y se instalarán en dos hileras convenientemente separadas. Este tipo de Barrera servirá para delimitar el perímetro general de las Obras y específicamente el de cada uno de los Frentes de Obra que están bajo intervención del CONTRATISTA, todo ello con la supervisión y aprobación de la Supervisión.

ITEM 1,1 COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA

UNIDAD DE MEDIDA: Mes.

DESCRIPCION: Este ítem comprende la disposición de las comisiones de topografía necesarias con el personal adecuado y capacitado y con el equipo apropiado para realizar las labores de localización, control y seguimiento al desarrollo topográfico de los trabajos que se ejecutan en obras de protección, así mismo serán las encargadas de especificar mediante carteras topográficas los Volúmenes de material de Extracción lateral para pago junto con planos y secciones transversales de los tramos

MATERIALES Y EQUIPOS:
Se requiere el suministro de madera y pintura para la construcción de estacas para las marcaciones de cortes, rellenos, los cuales permitirán ejecutar los trabajos proyectados.

Dichos equipos son: herramienta menor para la construcción de estacas. Para el desarrollo de los trabajos propios de la comisión de topografía se requiere constar de un nivel de precisión topografía, además del software que reporta la información obtenida en planos y el equipo menor requerido (cintas, plomadas, jalones, etc.).

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por MES debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. El valor dependerá del número de cuadrillas debidamente justificadas con carteras topográficas y este será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

ITEM 1,2 DESCAPOTE MECÁNICO

UNIDAD DE MEDIDA: Ha.

DESCRIPCION: El contratista deberá retirar toda la capa vegetal superficial, de la zona a intervenir demarcada en la localización y/o replanteo topográfico del área que se va a trabajar, teniendo en cuenta su longitud y ancho de afectación, distancias tomadas respectivamente por la cuadrilla de Tipografía. Esta actividad se realizará haciendo uso de equipos mecánicos, ya sea retroexcavadora o Bulldozer, según sea el caso y/o sitio a intervenir. La operación de descapote se limitará a la sola remoción de la capa vegetal, de acuerdo y a concepto de la Supervisión.

MATERIALES Y EQUIPOS:
Todos los equipos y materiales suministrados deben ser nuevos y sin uso, de primera calidad, de fácil montaje y reemplazo, libres de defectos e imperfecciones y donde se solicite se debe dar la clasificación y grado designados, es de aclarar del tipo de Maquinaria a utilizar es entregada mediante acta por el Departamento de Arauca.

Dichos equipos son: Herramienta menor, Bulldozer, Retroexcavadora.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por Hectáreas (Ha), debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la Supervisión. La medida será obtenida por cálculos realizados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

ITEM 1,3 CONSTRUCCION DE JARILLON CON MATERIAL DE PRESTAMO CON VOLQUETAS

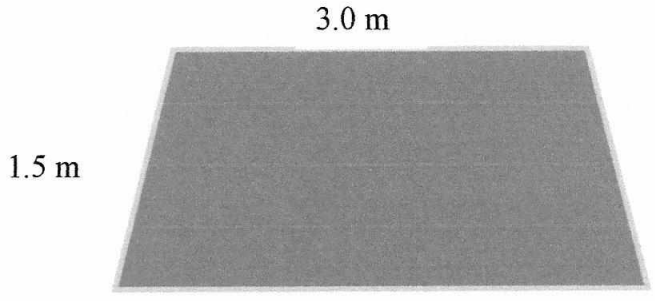
UNIDAD DE MEDIDA: M3.

DESCRIPCION: Para ejecutar la construcción de Jarillón, se realiza inicialmente la extracción lateral del material arcilloso, mediante el uso de una retroexcavadora, en donde las volquetas dispondrán el material sobre el área de afectación, dichas volquetas realizarán los traslados de máximo 2 km de distancia. Seguidamente, mediante la utilización del Bulldozer y/o retroexcavadora se procede con la conformación de la respectiva sección del Jarillón, la cual es definida por el personal profesional por parte del contratista de obra y la Supervisión, contando con el apoyo

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia **e-Mail:** general@arauca.gov.co

de la comunidad, teniendo en cuenta los niveles históricos que ha tenido el rio Arauca, con el fin de evitar futuros desbordamientos. Finalmente, para lograr la compactación del material dispuesto y conformado para la construcción del Jarillón, el equipo Bulldozer y/o retroexcavadora se ubica sobre el material en capas de 20 cm máximo de espesor, transitando en repetidas ocasiones generando con su propio peso la debida compactación que se requiere para culminar con el proceso de elaboración del Jarillón, para el presente ítem no se requiere de agua, debido a que el material extraído en áreas cercanas a los Ríos, se encuentra con niveles de Humedad óptimos para la respectiva compactación.

La sección mínima con las que serán construidos los Jarillones serán de 3.0 mts en corona, 4.5 mts en la base y una altura de 1.5 mts, el cual será concertado con la comunidad. Los cambios en dichas secciones podrán ser modificados por la Supervisión de acuerdo a las afectaciones en algunos sitios, y de acuerdo al espacio que se tenga para trabajar.



SECCION TIPO DE JARILLON

MATERIALES Y EQUIPOS: Se requiere del equipo retroexcavadora con el cual se realizará las respectivas excavaciones laterales con fin de disponer dicho material haciendo uso de las volquetas en las áreas afectadas y así conformarlo y compactarlo mediante el uso del equipo Bulldozer y/o Retroexcavadora. De igual manera se contará con una Camabaja la cual estará presta para el trasporte en sitio de la maquinaria amarrilla a utilizar.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se medirá y pagará por M3 debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la Supervisión. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. La maquinaria será entregada por el Departamento de Arauca al Contratista en condiciones operativas

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia **e-Mail:** general@arauca.gov.co

ITEM 2,1 TRANSPORTE DE LA MAQUINARIA (BULLDOZER, RETROEXCAVADORA)

UNIDAD DE MEDIDA: UND.

DESCRIPCION: Este ítem comprende el transporte de la maquinaria a los puntos críticos de la maquinaria teniendo en cuenta que se tiene contemplado la intervención de puntos críticos en zonas veredales, y se cuenta únicamente con el banco de maquinaria amarilla entregado por el Departamento. El transporte de cada máquina deberá ser coordinado con la Supervisión mediante entrega de actas debidamente firmadas por el Conductor y autorizadas por la Supervisión.

MATERIALES Y EQUIPOS:
Se requiere del vehículo Camabaja la cual estará presta para el trasporte a los puntos críticos de la maquinaria de la maquinaria amarrilla a utilizar.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO: Se pagará por UND DE VIAJE debidamente ejecutado y aprobado por la Supervisión mediante actas por unidad de cada viaje. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato.

Nota: La maquinaria proporcionada por la Entidad Departamental de acuerdo a los rendimientos requeridos en los análsis de precios unitarios, para la ejecución estará compuesta por:

Bulldozer: Referencia: D6K Marca: CATERPILLAR Serial: CAT00D6KJFBH02756

Bulldozer: Referencia: D6K Marca: CATERPILLAR Serial: CAT00D6KAFBH02776

Excavadora sobre orugas: Referencia: 210X2 Marca: LINK BELT Serial: LBX210Q5NDHEX2187

Excavadora sobre orugas: Referencia: 210X2 Marca: LINK BELT Serial: LBX210Q5NDHEX2188

Camabaja: Marca: Navitrans Serial: 3HSWYAHT2EN014415 Placa: OET 623
Volqueta: Referencia: FTR Marca: Chevrolet Serial: 9GDFTR348EB033860 Placa: OET 627

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

CAPÍTULO A

CAMPAMENTOS, ALMACENES Y OFICINAS

A.1 GENERALIDADES

El Contratista levantará en el sitio de la obra una caseta o construcción provisional, que reúna adecuados requisitos de higiene, comodidad y ventilación y que ofrezca protección y seguridad contra los agentes atmosféricos. Podrá también emplear construcciones existentes que se adapten cabalmente para este menester. La ubicación del campamento debe contar con la aprobación de la Supervisión.

El campamento podrá ser, previa aprobación de la Supervisión, de cualquier material siempre y cuando cumpla con los mínimos requerimientos de seguridad, higiene y sanidad.

El campamento estará conformado por oficinas para la dirección de la obra, un campamento para los trabajadores, una zona de patios para almacenamiento de combustibles y un depósito para materiales que puedan sufrir pérdidas o deterioro por su exposición a la intemperie. La capacidad del depósito la determinará el flujo de materiales de acuerdo con el programa de trabajo.

Las oficinas deberán contar mínimo con un baño independiente para el Contratista del resto de las zonas de servicios.

El campamento deberá contar con zonas específicas donde los obreros puedan cambiarse y refugiarse de los cambios atmosféricos.

La zona destinada para almacenamiento de los combustibles deberá estar localizada aparte de la zona de oficinas, del laboratorio, del almacén y del depósito de materiales y deberá contar con todos los elementos indispensables de seguridad tales como extintores para contingencias. Se deberán adoptar las medidas pertinentes para evitar derrame de aceites.

El Contratista gestionará ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de servicios, siendo responsables por

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

el mantenimiento, la extensión, la ampliación de éstas y los pagos que se generen por lo anterior, así como por su retiro una vez no se requieran en la obra.

Los campamentos o casetas temporales se ubicarán en sitios fácilmente drenables, donde no ofrezcan peligros de contaminación de aguas residuales, letrinas y demás desechos y contarán con todos los servicios higiénicos debidamente conectados a los colectores de aguas residuales existentes en cercanías de la caseta o campamento. Cuando ello no sea posible se construirá un pozo séptico y un campo de infiltración adecuados.

Adicionalmente a las disposiciones de seguridad industrial y control ambiental, el Contratista se deberá comprometer a dar un adecuado Manejo Ambiental sobre el área de terreno donde se desarrollarán todas las labores de construcción, durante el tiempo que duren los trabajos.

El Contratista será responsable ante las autoridades competentes del sitio de las obras del cumplimiento de las normas vigentes y de las sanciones a que se haga acreedor debido a su incumplimiento u omisión.

Una vez terminada la obra, el campamento se retirará o demolerá si es del caso y se restituirán las condiciones que existían inmediatamente antes de iniciar las construcciones.

A.2 MEDIDA Y PAGO

Los costos correspondientes a la instalación y posterior retiro del campamento, almacén y oficinas deberán ser contemplados por el Contratista dentro de los costos indirectos de administración al elaborar su propuesta de manera que no hay pago por separado y deberán incluir:

- La construcción o adecuación
- Los costos de alquiler, operación, vigilancia y administración
- Los permisos, primas e impuestos requeridos
- La instalación y facturación por la utilización de los servicios públicos
- La demolición o retiro de las instalaciones temporales y la restitución en las condiciones anteriores a la construcción de la obra
- La construcción del pozo séptico si lo requiere

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

En los costos indirectos deberá incluirse la mano de obra, maquinaria, equipo y todos aquellos que sean necesarios para la ejecución de esta actividad.

Cualquier costo adicional por el que el Contratista tenga que incurrir para garantizar el buen funcionamiento de los campamentos, deberá ser asumido por el Contratista.

CAPÍTULO B
SERVICIOS PROVISIONALES

B.1 GENERALIDADES

El Contratista deberá gestionar ante las entidades competentes los permisos y la legalización de las instalaciones provisionales de energía y agua siendo el responsable por el mantenimiento, la ampliación y los pagos que se generen por ello.

Se deberán tener en cuenta como mínimo los siguientes parámetros:

- El Contratista para solicitar los servicios provisionales de la obra deberá obtener previamente las autorizaciones respectivas de las diversas entidades, informando la capacidad necesaria y el tiempo para adelantar los trabajos.

- Los costos ocasionados por los servicios provisionales de obra deberán ser pagados en su totalidad por el Contratista.

- La Gobernación de Arauca no efectuará el pago de la totalidad del contrato hasta tanto el Contratista demuestre que se encuentra a paz y salvo con las respectivas empresas de servicios públicos.

- Toda conexión fraudulenta (no aprobada por la respectiva empresa) será de entera responsabilidad del Contratista, quien deberá pagar las multas generadas por ésta.

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia e-Mail: general@arauca.gov.co

B.2 PAGO

El costo de esta actividad deberá ser contemplado por el Contratista dentro de sus gastos administrativos, de manera que no hay pago por separado.

Ing. EDWAR ENRIQUE PORTILLO RUEDA
Profesional Universitario SGSCD

Ing. DARIO ALEJANDRO CÁRDENAS
Profesional de Apoyo

Ing. DANEY FERNANDO BAYONA PAEZ
Profesional de Apoyo

Gobernación de Arauca Calle 20 - Carrera 21 Esquina
Teléfono: 57 7 8852402 | 8854320 /21
Horarios de Atención: 7:00 AM - 11:00 M | 2:00 PM - 6:00 PM.
Arauca - Arauca, Colombia **e-Mail:** general@arauca.gov.co