OBRAS Y TRABAJOS A EJECUTAR

El contratista deberá seguir las indicaciones del PMA para el Manejo de desechos en campamentos y talleres. En los procesos de instalación, operación y desmantelamiento de campamentos y talleres, se generan gran cantidad de residuos tanto líquidos como sólidos que deben ser manejados convenientemente, de forma que el daño sobre el medio ambiente sea el menor posible. Durante la fase de instalación, los desechos - principalmente sólidos - corresponden en su mayor parte a residuos de vegetación, capa orgánica, cortes de explanación y sobrantes de construcción, cuya disposición final debe hacerse en las zonas de depósito de acuerdo a las normas de manejo estipuladas para éstos.

Durante la fase de operación se generan residuos líquidos y sólidos para cuyo manejo se deben ejecutar las siguientes obras:

a. Residuos líquidos domésticos. Se generan básicamente en los campamentos, oficinas y viviendas como resultado de las actividades de aseo personal y preparación de alimentos.

b. Trampa de grasas: Debe implementarse siempre que en la obra no exista sistema de alcantarillado o sistema de recolección de aguas residuales. Debe localizarse a la salida del alcantarillado, antes del tanque séptico, y en un sitio sombreado de forma que la temperatura en su interior sea baja evitando la dispersión de las grasas en forma de aerosoles. Debe estar dotado de una tapa removible, que permita la extracción periódica de las grasas, las cuales deben enterrarse, tiene por objeto aumentar la eficiencia de los campos de irrigación.

c. Tanque séptico: tiene por objeto recibir las aguas provenientes de la trampa de grasas y provocar la sedimentación de los sólidos presentes en éstas, los cuales son descompuestos en un proceso anaeróbico. El efluente resultante es, por lo tanto, menos denso y se debe conducir a un campo de infiltración. Para la localización del tanque deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se localizará donde no contamine pozos, manantiales u otra fuente de abastecimiento de aguas.
- No se ubicará en zonas pantanosas o sujetas a inundaciones.
- Se ubicará en una zona amplia y con algo de pendiente de forma que pueda construirse con facilidad el campo de infiltración.
- Se localizará a más de 5 m. de viviendas o dependencias.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Los sólidos producidos en el tanque séptico deben retirarse periódicamente cada que se complete la capacidad disponible para ellos. Para su disposición final deben enterrase en zanjas de 60 cm de profundidad, en sitios no habitados, ni cultivados.
d. Campo de infiltración: su objetivo es acabar de purificar el efluente del tanque séptico, mediante un proceso de digestión aeróbica que se genera en zanjones de grava por donde se hace circular Del efluente, que entra en contacto con el aire presente en los poros de la grava.

El efluente del campo de infiltración puede arrojarse directamente a las corrientes de agua más cercanas.

Residuos líquidos industriales. Se producen básicamente en los talleres, canteras y sitios donde se procesa material. Como consecuencia de la principal actividad de los talleres, el agua utilizada en ellos puede presentar residuos de grasas, aceites y combustibles con presencia de partículas de suelo.

Para evitar que los residuos antes mencionados se infiltren, contaminando suelos y aguas subterráneas, los pisos de todas las instalaciones del taller deben ser en concreto o asfalto, y debe tener una pendiente tal que permita su recolección en un tanque diseñado para este propósito.

Los talleres deben diseñarse de forma que el drenaje de las diferentes áreas sea aislado, logrando un fácil control y manejo de los residuos líquidos. Así el drenaje del área destinada al lavado de maquinaria y equipo, que produce efluentes compuestos básicamente por agua y sedimentos de suelo, debe hacerse a un depósito que permita la sedimentación del suelo, antes de arrojar el agua al receptor natural; así mismo el área de engrase y lubricación contará con cajas de recepción que permitan la sedimentación de los materiales sólidos presentes en la mezcla agua - aceite, la cual debe separarse posteriormente mediante la utilización de un sistema de separación agua - aceite, cuyas características dependen de las dimensiones de las instalaciones.

Los aceites y lubricantes usados, los residuos de limpieza y mantenimiento, y de desmantelamiento de talleres y otros residuos químicos deberán ser retenidos en recipientes herméticos y la evacuación final deberá hacerse conforme a instrucciones de la entidad encargada de la supervisión ambiental. Los recipientes de dichos residuos no deberán reaccionar con los líquidos que contienen y solo podrán enterrarse en suelos que no los degraden.

Las zonas destinadas al almacenamiento y aprovisionamiento de combustibles deben contar con diques y pozos de contención que permitan controlar derrames accidentales, evitando que éstos alcancen las corrientes de agua cercanas al lugar. Las instalaciones deberán contar además con un adecuado sistema para el control de incendios y ruido. El manejo de combustibles debe hacerse de

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

acuerdo con la reglamentación vigente, revisando constantemente que los equipos se encuentren en buena condición de operación.

Residuos sólidos. Pueden presentarse dos tipos: desechos sólidos de construcción y desechos sólidos domiciliarios. Dentro de los primeros se incluyen aquellos producidos en los talleres, que incluyen entre otros: llantas, repuestos inservibles, recipientes de lubricantes, restos de maquinaria, baterías, mangueras; los cuales deben ser clasificados según el tipo de material para luego ser depositados en recipientes herméticos que serán retirados periódicamente de la obra para su disposición final en reciclaje o en rellenos sanitarios de acuerdo con las instrucciones de la entidad encargada de la Interventoría ambiental. En ningún caso estos elementos podrán ser enterrados directamente, ni quemados, ni mucho menos tener como receptor final los cursos de agua.

Durante la operación, pueden presentarse residuos sólidos con características especiales, cuyo manejo debe hacerse de manera particular para cada caso. Estos residuos especiales pueden definirse de la siguiente forma:

- Patógenos, los que son vehículos de infección.
- Tóxico, causa daño a seres vivientes o contamina el ambiente.
- Combustible, arde en presencia de oxígeno, por chispa.
- Inflamable, arde espontáneamente en condiciones normales.
- Explosivo, descomposición instantánea, causa grandes presiones.
- Radioactivo, radiaciones peligrosas.
- Volatizable, se evapora a temperatura ambiente.

Cada situación que pueda originar uno de estos residuos debe ser tratada en forma particular de acuerdo con las recomendaciones del Interventor, estableciendo campañas de entrenamiento y señalización para el manejo y disposición de residuos de cada uno de estos materiales.

Los residuos sólidos domiciliarios son por su naturaleza, composición, cantidad y volumen los que se generan en actividades realizadas en viviendas campamentos y oficinas o similares.

Estos desechos deben clasificarse por tipo de material y naturaleza, según sea reciclable o no. Deben almacenarse en un contenedor hermético, de forma que no entren en contacto con agua, con roedores o insectos. Los depósitos de basura deben localizarse a una distancia conveniente de las viviendas u oficinas, de manera que no haya problemas con olores desagradables. Deben retirarse periódicamente del sitio de las obras. Los materiales reciclables se llevarán a los centros urbanos más

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

cercanos donde serán vendidos, los residuos orgánicos se dispondrán en el relleno sanitario siguiendo las instrucciones de la entidad encargada de la supervisión ambiental.

Señalización. El Contratista de obra deberá suministrarla señalización preventiva e informativa reglamentaria que advierta a la población de los riesgos para transitar por la vía como del tránsito de Volquetas, igualmente, para disminuir el peligro de accidentes se construirán resaltos y se colocarán señales que adviertan a los conductores de la circulación peatonal por la vía en sitios de alta concentración de población y en sitios cercanos a escuelas entre otras. Los elementos adicionales que se requieran y que no estén detallados en el formulario ambiental deberán ser suministrados por el Contratista de obra.

El Interventor ambiental verificará en la obra que el Contratista realice todas las labores tendientes a atenuar los efectos producidos por la ejecución de los trabajos.
No habrá pago separado por concepto de los costos en que incurra el Contratista para realizar en la obra las actividades contempladas en esta sección de las especificaciones, así como tampoco por las posibles interferencias que le puedan ocasionar dichas actividades a las labores.

Se incluirá dichos valores y los que se deriven de posibles reparaciones, en de los costos indirectos contemplados para los precios unitarios cotizados en su propuesta.

OBLIGACIONES SOCIOAMBIENTALES DEL CONTRATISTA ANTE LA ENTIDAD

El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería respetando el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan; para el efecto dará estricto cumplimiento al PMA (Plan de Manejo Ambientales), aplicable a los proyectos que no requieren de licencia ambiental de manera previa a su ejecución. El PMA debe corresponder al objeto y alcance de la obra y se convierte en el soporte contractual para el seguimiento y control ambiental por parte de la Interventoría y los suscritos contratantes.

GESTIÓN SOCIAL

El Contratista deberá establecer un acercamiento directo con la comunidad que se va a beneficiar del proyecto, con él animo de lograr su comprensión, aceptación y colaboración con la obra, y poner en marcha un programa de gestión social, liderado por el personal socio ambiental.

Actas de Vecindad: Previamente a la iniciación de los trabajos, los residentes de obra, de Interventoría, suscribirán un Acta de Vecindad con cada uno de los propietarios colindantes, en la cual deberá

quedar registrado el estado actual en el que se encuentran las estructuras existentes a lo largo del proyecto lineal, o las colindantes en caso de obras puntuales, acompañadas del respectivo registro fotográfico o de video que se estimen pertinentes. Una vez finalicen las obras se deberá dar cierre a las actas de vecindad levantadas.

Actas de Entorno: Previamente a la iniciación de los trabajos, el residente de obra, la Interventoría y un representante de los suscritos contratantes suscribirán un Acta de Entorno, del lugar donde se realizarán las obras y sus estructuras adyacentes, vías, andenes, zonas verdes y demás estructuras del lugar, acompañadas del respectivo registro fotográfico o de video que se estimen pertinentes. Una vez finalicen las obras se deberá dar cierre a las actas de entorno levantadas.

Reuniones con la Comunidad: El Contratista deberá realizar como mínimo dos reuniones con la comunidad beneficiaria del proyecto, una antes del inicio de la obra, para socializar los trabajos, y una al finalizar las obras.

Las reuniones deberán ser registradas en forma de acta por el personal socio ambiental y se presentarán a la Interventoría dentro del programa de gestión social. El acta contendrá los temas tratados en la reunión, el responsable, la duración, fecha y listado de los asistentes, con su nombre y teléfono.

Información y Divulgación: El Contratista deberá diseñar y ejecutar las estrategias para informar a la comunidad frente al desarrollo de las obras y atender las sugerencias, quejas y reclamos de manera oportuna, brindando la información certera a la comunidad que lo requiera.

GESTIÓN AMBIENTAL

Manejo de Residuos Sólidos (Escombros, Comunes y Peligrosos): El Contratista deberá seguir las indicaciones del PMA y se abstendrá de quemar basuras, recipientes o contenedores de material artificial o sintético (caucho, plástico, poliuretano, cartón, papel, etc.); los residuos no podrán llegar directamente a los cursos de agua bajo ninguna circunstancia, y se deberán proveer en los campamentos y frentes de obra, recipientes adecuados para la disposición de basuras (canecas plásticas con tapa, con capacidad de 55 galones).

Escombros: Los materiales sobrantes provenientes de derrumbes, explanaciones y excavaciones se depositarán en las zonas de depósito oficialmente autorizadas por las autoridades competentes, previamente aprobadas por la Interventoría. Los materiales sobrantes no podrán permanecer más de 24 horas en el frente de obra.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Por el incumplimiento de esta disposición, el Contratista se hará acreedor a la aplicación de las multas contempladas en el contrato, bien sea que la actividad la desarrolle directamente él o a través de un tercero.

Residuos Comunes y Peligrosos: Deben almacenarse temporalmente los residuos sólidos, tanto en el campamento como cada 500 metros lineales del área de construcción, los cuales dispondrán de tres recipientes plásticos con tapa, debidamente marcados con el tipo de material que contienen (ordinario, reciclable y peligroso).

Para la disposición de residuos comunes, el Contratista deberá suscribir en lo posible, contrato con la empresa prestadora del servicio de aseo, el cual puede ser exigido por la Interventoría en cualquier momento.

Para la disposición de residuos peligrosos se deberá contratar un servicio especial re-recolección y entregar copia del contrato suscrito y certificación mensual del volumen de recolección firmada por el prestador del servicio y el usuario que contrata.

Limpieza del frente o zona de los trabajos: Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, con una frecuencia diaria, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el Contratista deberá retirar de inmediato todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él, para la ejecución de otras partes de las obras, y deberá disponer satisfactoriamente, el mismo día, todos los sobrantes y escombros que resulten de las obras.

El Contratista deberá contar con la mano de obra y los implementos necesarios para realizar las labores de aseo y limpieza permanente de las vías y áreas, dentro y fuera de la zona demarcada, que se vean afectadas por la ejecución de los trabajos.
El Contratista deberá limpiar permanentemente las vías por donde circulan las volquetas para evitar que el material de la obra adherido a las llantas, provoque accidentes en estos sectores, y acondicionar lava llantas en los accesos provisionales para permitir la decantación de sedimentos que provienen del lavado de las volquetas.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Los vehículos que utilice el Contratista para transporte de materiales, escombros y material proveniente de las excavaciones, explanaciones y se deberán tener involucrados en su carrocería, los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida o escurrimiento de material durante el transporte, y deberá cubrir la carga transportada con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas.

La limpieza y aseo de todas las partes de la obra no tendrá ítem de pago por separado, por lo tanto, el Contratista deberá considerar su costo dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado en el contrato.

Almacenamiento de Materiales de Construcción (comunes y especiales): El Contratista almacenará y manejará los materiales de acuerdo con la Resolución 541 de 1994, las demás exigencias legales y las recomendaciones del fabricante, teniendo especial cuidado con las sustancias contaminantes del medio ambiente, tóxicas, radioactivas, inflamables o explosivas, manejándolas en la forma más segura de acuerdo con las dimensiones, peso y contenido.

Los materiales de construcción deben ser almacenados de acuerdo con su tipo y las condiciones del fabricante. Los materiales de playa (agregados pétreos y arenas) deben estar separados por tabiques, para lo cual el Contratista deberá tener en cuenta la adquisición de teleras, señalizarlos, cubrirlos con plástico calibre mínimo 4, para evitar la dispersión de material particulado.

Manejo del Recurso Hídrico: El Contratista deberá proteger los desagües a la red de alcantarillado, del arrastre de materiales que generen colmatación; para tal fin, dispondrá de canastillas plásticas con tapa que se instalarán en los sumideros que se vean afectados y se deberá realizar una limpieza de éstos cada vez que se requiera.

Las aguas provenientes del lavado de herramientas de trabajo, equipo y maquinaria, limpieza de llantas y partes exteriores de vehículos de transporte de obra, lavado de tanques o recipientes de almacenamiento, los sobrantes de agua utilizados en la elaboración de mezclas de concreto y las aguas lluvias procedentes de patios y zonas libres dentro de la construcción, por su alto contenido de material sedimentable, deberán conducirse a un sedimentador antes de ser descargadas a las fuentes de agua.

Control de los Vehículos y Maquinaria: Cada uno de los vehículos utilizados en la obra deberá tener certificado de emisión de gases y revisión técnico-mecánica, expedido por una empresa autorizada por la Secretaría de Transportes y Tránsito, que deberá estar vigente durante la ejecución del contrato.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Cuando se cambie un vehículo o ingrese uno nuevo, deberá reportar a la Interventoría, con los documentos correspondientes para su aprobación.

La operación y mantenimiento de la maquinaria, y el manejo de combustible y lubricantes se harán en forma tal que se evite el vertimiento de grasas o aceites al suelo o fuentes de agua.

La operación de la maquinaria se deberá hacer en un todo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y se deberá cumplir con los estándares para ruido, emisión de partículas y gases.

Manejo de la Vegetación y el Paisaje En caso de que se requiera un programa de arborización para el proyecto se pagará como un ítem de obra, pero el Contratista deberá tener en cuenta que todos los tratamientos silviculturales necesarios para el desarrollo de la obra (tala, poda, bloqueo y traslado) deben contar con la autorización de la autoridad ambiental, en forma previa a la realización de los mismos. Este programa deberá realizarse de acuerdo con las especificaciones particulares para la siembra de árboles.

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Durante la ejecución del contrato, el Contratista seguirá las indicaciones del PMA y proveerá, en todo momento, los recursos que sean necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todos sus trabajadores, subcontratistas, proveedores y terceras personas, en todas las instalaciones y zonas adyacentes a la obra, y preservará la integridad de todos los bienes de los suscritos contratantes.
El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y, en general, a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato, el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad, y los forzará a cumplirlas.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Departamento, el Interventor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas, y de tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de

accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general la normativa en materia de salud y seguridad vigente.

Antes de iniciar el contrato, el Contratista deberá preparar un programa con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos, y lo someterá a la aprobación del Interventor, quien podrá ordenar otras medidas adicionales que considere necesaria. Se debe incluir la elaboración del panorama de riesgos, definir las acciones de prevención de riesgos, el cronograma de actividades de salud ocupacional, la conformación de brigadas de seguridad y primeros auxilios, y la divulgación del reglamento de higiene y seguridad industrial.
Durante la ejecución del contrato, el Interventor podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes, y éste deberá proceder de conformidad. Si el Contratista presenta incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Interventor al respecto, éste podrá suspender la ejecución de las, sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo, y sin perjuicio de la aplicación de las multas a que hubiere lugar.

En caso de peligro inminente a las personas, obras o bienes, el Interventor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias. En estos casos, el Contratista no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna.
Los gastos en que incurra el Contratista por el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene y prevención de accidentes serán por su cuenta, y no tendrá derecho a pago por separado ya que éstos deben incluirse como costos indirectos dentro de cada uno de los precios unitarios del contrato.

Frentes de Trabajo Los frentes de trabajo deben estar dotados con los implementos necesarios para atender emergencias (botiquín básico de primeros auxilios, sin medicamentos).

Demarcación del área de los trabajos El Contratista deberá delimitar el área de trabajo, totalmente y en forma perimetral, para evitar la circulación de personas y vehículos dentro de ella. Cuando se ejecuten trabajos en altura, la demarcación deberá incluir la proyección del área de trabajo sobre el piso.

Los frentes de obra se demarcan mediante cerramiento con malla tipo polisombra y/o similares, con una altura mínima de 1,50 m., sujeta a balizas o estacones de madera, según el tipo de labores a acometer; cuando se requiera el uso de cinta para demarcaciones pequeñas, ésta será de calibre 5, reflectiva y de color naranja. La demarcación será la ejecución de la obra no se podrá retirar hasta que termine la actividad por la cual se demarcó.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Cuando se demarque el área de trabajo y los vehículos sean parte integral del trabajo que se está ejecutando, éstos deberán ubicarse dentro de la demarcación del proyecto.

Estas medidas regirán durante la ejecución del contrato, y los daños causados a personas o vehículos por el incumplimiento de las mismas, serán por cuenta y riesgo del Contratista.

Capacitación y Entrenamiento del Personal Antes del inicio de las actividades, el Contratista deberá capacitar a todo el personal de la obra, en relación con: los riesgos asociados a cada oficio, prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, uso de elementos de protección personal – EPP–, según el riesgo al que se verá sometido el trabajador y medidas para la protección del medio ambiente.

Transporte de Personal, Materiales y Equipos Los vehículos deben estar en perfecto estado, ofrecer seguridad y ser apropiados para el transporte de personas, materiales y equipos. Este transporte se hará de acuerdo con lo estipulado en los decretos que reglamentan los diferentes servicios de transporte terrestre automotor, acorde con el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia, las Leyes 105 de 1993, 336 de 1996, Ley 769 de 2002, el Código de Comercio y las reglamentaciones de las autoridades de transporte local, nacional.

Cuando el servicio de transporte sea prestado con vehículos propios del Contratista, se considerará que se trata de un transporte privado, por cuanto estará destinado a satisfacer las necesidades de movilización de personas y/o cosas, dentro del ámbito de las actividades exclusivas del Contratista; en este caso, deberá acondicionar los vehículos para tal menester y nunca se emplearán máquinas y volquetas, sin acondicionarlas adecuadamente, para el transporte de personal. No se permitirán volquetas y camionetas transportando al mismo tiempo materiales y personas en los volcos.

En caso de que el Contratista no tenga suficientes vehículos propios para adelantar las actividades objeto del contrato y, por tanto, requiera contratarlos, tanto para el transporte de personas transporte de materiales, estos deberán ser suministrados, previo contrato, por empresas de transporte de servicio público habilitadas por el Ministerio de Transporte según los decretos 173 y 174 de 2001.

Ubicación y Dotación de Campamentos El Contratista, previa aprobación de la Interventoría, definirá cuando se requiera, los sitios con sus direcciones, donde van a quedar los campamentos o casetas temporales; éstos se deberán ubicar en sitios despejados de obstáculos, bien drenados, que no ofrezcan peligro de contaminación, como aguas servidas, gases tóxicos o desechos. El campamento deberá contar con botiquín, camilla rígida, extintor y puertas de escape con la adecuada y suficiente

señalización, además de tener los recipientes plásticos con tapa para la disposición de residuos sólidos.

Los campamentos deberán tener suficiente aireación y contar con servicio sanitario que cumpla con la Resolución 2400 de 1979, el cual estará debidamente conectado mediante tuberías impermeables, anilladas y selladas en todas sus uniones, a las redes residuales secundarias existentes o a pozos sépticos correctamente diseñados y construidos. El Contratista deberá asumir el pago mensual de los servicios públicos que se deriven del funcionamiento del campamento.

En proyectos lineales, los campamentos deberán quedar ubicados con una separación máxima de dos (2) kilómetros de los frentes de trabajo, y se utilizarán primordialmente como oficina de dirección de obra, Interventoría, bodega para guardar equipos y herramientas, despacho de personal (donde el trabajador pueda guardar las pertenencias, cambiarse de indumentaria y asearse al inicio y término de cada jornada), depósito de materiales y centro de acopio. El tamaño del campamento lo determinará el flujo de materiales, de acuerdo con el programa de trabajo.

Los campamentos deben contar con un espacio mínimo, con estantería y estibas, para el almacenamiento de materiales, que permita el adecuado manejo de éstos.
Elementos de Protección Personal –EPP– Todo el personal del Contratista deberá estar dotado con elementos de protección personal y colectiva durante el trabajo, de acuerdo con los riesgos a que esté sometido. Los elementos de protección personal deberán ser de materiales de buena calidad, que resistan su uso normal, y deberán ser revisados periódicamente; si se encontrase un daño evidente o desgaste excesivo, deberá ser retirado del servicio. Los EPP básicos en obra serán cascos, tapabocas, protectores auditivos, gafas protectoras y guantes de carnaza, plástica para protegerse cuando los trabajos se realicen en condiciones leves de lluvia.

Para trabajos en vías, todos los trabajadores deberán recibir chaleco reflectivo, el cual deberá ser usado todo el tiempo mientras el trabajador permanezca en el sitio de los trabajos. Todo el personal de la obra, sin excepción, deberá ser carnetizado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS " CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."

LOCALIZACIÓN DEL SITIO A INTERVENIR:

El sector donde se proyecta la construcción de la red de alcantarillado sanitario está ubicado en el nororiental del barrio Bello Horizonte, zona de expansión del municipio de Arauca. En esta área, se

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

observa un crecimiento urbano significativo, reflejando el desarrollo continuo de la ciudad de Arauca, lo que permite una salida ocupacional de vivienda a futuro.

Actualmente, en este sector se ha identificado la ausencia de servicios básicos esenciales, como el acueducto y el alcantarillado sanitario, lo que representa una problemática para los habitantes y el entorno. La falta de estas infraestructuras puede generar condiciones insalubres, aumentando el riesgo de enfermedades de origen hídrico y contaminación ambiental. Dada esta situación, es fundamental realizar inversiones a infraestructuras que permitan mejorar las condiciones de vida de la población, ya que la ausencia de estos servicios pueden generar riesgos sanitarios, afectando la calidad de vida de manera directa e indirecta.

El área donde se pretende construir las redes de alcantarillado sanitario, se encuentran ubicada en las siguientes coordenadas:

Tabla 1: Ubicación específica de la zona a intervenir.

Tramo	Descripción	Coordenadas
1	Inicio	Latitud: 7° 3'52.58" N
		Longitud: 70°43'5.49"O
	Fin	Latitud: 7° 3'47.52"N
		Longitud: 70°43'4.09"O

Fuente: Elaboración propia

Para el ingreso a las calles a intervenir, se puede tomar la vía que al aeropuerto con la glorieta de caño jesus, una vez allí toma la tercera salida hasta el barrio bello horizonte, conduce aproximadamente 800 metros y volteá a mano derecha, conduce aproximadamente 300 metros y llega al sitio de intervención.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

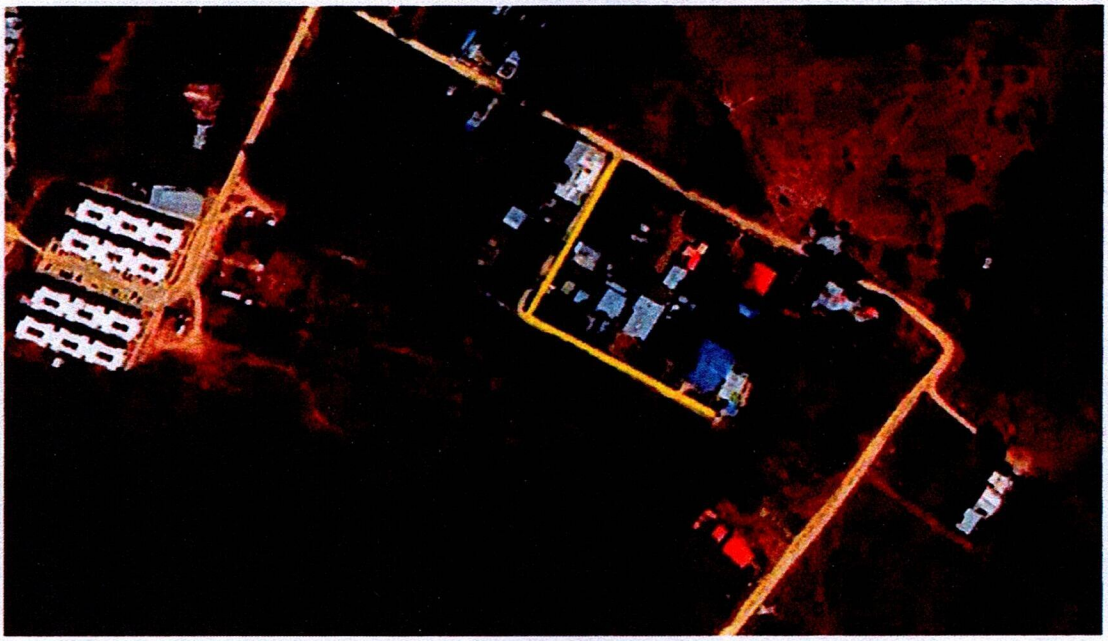


Ilustración 1: Localización general del área a intervenir.
Fuente: Google Earth.

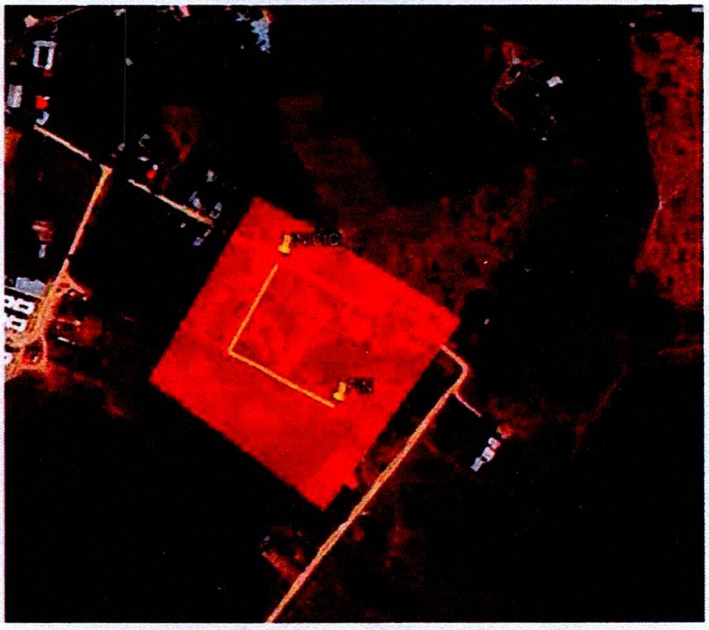


Ilustración 2: Localización específica del área a intervenir.
Fuente: Google Earth.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

1. REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN EL BARRIO BELLO HORIZONTE EN EL MUNICIPIO DE ARAUCA

1.1. EXCAVACION MECANICA CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL COMUN PROF. 0-2 M. INCLUYE TOPOGRAFÍA.

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad comprende la ejecución de todas las excavaciones necesarias mediante el uso de maquinaria pesada en el área de intervención para la construcción de las obras. Las excavaciones deberán realizarse conforme a las dimensiones, niveles, pendientes y profundidades indicadas en los planos del proyecto o según los requerimientos específicos que surjan durante el proceso constructivo.

Asimismo, se llevará a cabo el levantamiento topográfico previo y el control continuo durante la ejecución de los trabajos, con el objetivo de verificar y garantizar la correcta alineación, nivelación y conformación del terreno de acuerdo con las especificaciones del diseño.

❖ PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El contratista dispondrá de los equipos topográficos necesarios para llevar a cabo las mediciones y niveles del terreno requeridos.

El Contratista podrá utilizar previa aprobación del Interventor, el método de excavación que considere conveniente para aumentar sus rendimientos.

Cualquier excavación llevada más allá de las profundidades especificadas o mostradas en los planos o autorizadas por el Interventor, será por cuenta del contratista quien además deberá rellenarla y compactarla sólidamente por su cuenta.

En cualquier caso, el contratista será el único responsable por cualquier daño o perjuicio que se produzca con motivo de los trabajos, si a juicio de la interventoría hubiere podido prevenirlos o evitarlos en alguna forma, de manera que la no autorización para entibar, no releva al contratista de las responsabilidades que sobrevengan por efecto de derrumbes y/o deslizamientos.

La entidad contratante únicamente reconocerá precios pactados para las excavaciones en tierra, cuando el Interventor haya autorizado por escrito los entibados, cuando éstos a juicio del mismo hayan reunido las condiciones o características necesarias para cumplir satisfactoriamente la función de entibamiento, y cuando sea necesario por inestabilidad del terreno únicamente. Si no se cumplen todas estas condiciones, el entibado será a costa del contratista.

El material proveniente de excavaciones que no vaya a ser utilizado para rellenos, debe ser dispuesto adecuadamente en los sitios de disposición final que se dispongan para tal fin, evitando la acumulación de éstos en las orillas de las corrientes de agua, lo que puede producir interrupción en la dinámica natural de las corrientes.

Así mismo, el material de excavación que vaya a ser utilizado para rellenos, se debe mantener alejado de las orillas, para evitar su desplazamiento hacia los cauces.

- TOLERANCIA DE ACEPTACION

El trabajo de excavación se dará por terminado cuando el alineamiento, el perfil y la sección estén de acuerdo con los planos del proyecto y las instrucciones de la Interventoría. La cota de cualquier punto del fondo, conformado y nivelado, no deberá variar en más de dos centímetros (2 cm) con respecto a la cota proyectada. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser corregidas por el Contratista, por su propia cuenta, a plena satisfacción de la Interventoría.

- ENSAYOS A REALIZAR
  - N/A
- MATERIALES
  - N/A
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - RETROEXCAVADORA 135 O SIMILAR
  - ESTACION TOPOGRAFICA Y NIVEL DE PRECISION
  - VOLQUETA 7 M3
- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)
- DESPERDICIOS

  Incluido SI ( ) NO (X)

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- MANO DE OBRA

  - 2 AYUDANTES
  - 1 TOPÓGRAFO
  - 1 CADENERO

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de excavación mecánica (incluye retito) será por metro cubico (M3) ejecutado.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. El material sobrante será dispuesto en un lugar certificado por la administración local.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.2. EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN ENTRE 0 – 2 M.

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la Instalación de las domiciliarias de alcantarillado. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

El Contratista deberá efectuar las excavaciones utilizando procedimientos adecuados para cada caso, que garanticen la estabilidad en el fondo de la excavación, durante el período de construcción. Si ocurren derrumbes o deslizamientos durante la realización de los trabajos, el Contratista deberá tomar las medidas necesarias y realizar las reparaciones pertinentes.

El contratista dispondrá de los equipos topográficos necesarios para llevar a cabo las mediciones y niveles del terreno requeridos.

Cualquier excavación llevada más allá de las profundidades especificadas o mostradas en los planos o autorizadas por el Interventor, será por cuenta del contratista quien además deberá rellenarla y compactarla sólidamente por su cuenta.

El Contratista será responsable por todo perjuicio resultante de contravención a estos preceptos y la Interventoría podrá ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de los trabajos respectivos.

El material proveniente de excavación que cumpla con las condiciones para ser empleado como relleno se retirará a un lugar establecido por la interventoría dentro de la obra para su posterior utilización.

- TOLERANCIA DE ACEPTACION
  - Las excavaciones deben tener las dimensiones especificadas en los planos de construcción.
- ENSAYOS A REALIZAR
  - N/A
- MATERIALES
  - N/A
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - ESTACION TOPOGRAFICA Y NIVEL DE PRECISION
- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)
- DESPERDICIOS

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

- 2 AYUDANTES
- 1 TOPÓGRAFO
- 1 CADENERO

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de excavación manual será por metro cubico (M3) ejecutado.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. El material sobrante será dispuesto en un lugar certificado por la administración local.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.3. ENTIBADO TIPO 3

El entibado se usará para sostener las paredes de la zanja, para proteger al personal y la obra, en los sitios mostrados en los planos o donde lo indique la entidad contratante y/o interventoría.

El Contratista deberá garantizar que los materiales para el entibado sean de la mejor calidad, libres de defectos y totalmente apropiados para el uso pedido; deben ser del más moderno diseño y haber demostrado un rendimiento satisfactorio en condiciones similares de servicio a aquellas en que van a ser usados; los materiales brindarán total seguridad durante su funcionamiento bajo las condiciones especiales a que estarán sometidos o que se deriven de éstas y teniendo en cuenta que cualquier falla en el entibado podrá poner en peligro la vida y los bienes que está protegiendo.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Las excavaciones con taludes verticales y profundidades superiores a 1.50 m. tendrán obligatoriamente entibado a menos que la entidad contratante y/o interventoría indique lo contrario.

En los planos de detalle se muestran los distintos tipos de entibado que se utilizarán en las obras, los cuales se han denominado convencionales.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para garantizar que los entibados no se desplacen cuando se retiren temporalmente los codales para permitir la instalación de la tubería, o la ejecución de otros trabajos.

Para evitar sobrecarga en el entibado, si se desea almacenar el material excavado en la zona de los trabajos, este deberá ser colocado a una distancia mínima de la zanja, equivalente al 60% de su profundidad.

- TOLERANCIA DE ACEPTACION
  - Localización, trazado y replanteo de todas las zonas de construcción de la obra para la instalación de entibados.
- ENSAYOS A REALIZAR
  - N/A.
- MATERIALES
  - TABLA BURRA 0.03X0.30X3 M.
  - LISTON ORDINARIO 0.05X0.05 X3 M.
  - PUNTILLA 1 + 1/2ª 3PULG
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
- TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

- DESPERDICIOS

  Incluido SI (X) NO ( )

- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )

  - 3 AYUDANTES
  - 1 OFICIAL

- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida y pago para los trabajos de instalación de entibados en madera se harán por metro cuadrado (M2) y serán debidamente aprobados por la interventoría.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.4. – CAMA DE ARENA PARA CIMENTACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 8" Y 6"

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad consiste en instalar el material seleccionado que servirá como piso o cama lateral de la tubería, el cual debe estar limpio y libre de impurezas. El material no debe ser plástico y el porcentaje de finos no debe ser superior al 20%, puede ser usado para la construcción de capas aislantes o impermeabilizantes, como base y atraque de tuberías flexibles.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:

El Contratista debe realizar y presentar a la Interventoría los resultados de los ensayos de calidad de los materiales usados como rellenos exigidos; estos ensayos se deben ejecutar en los laboratorios aprobados por la Interventoría.

Una vez preparado el fondo de la excavación se procede a instalar una capa de material seleccionado variable entre 10 – 30 centímetros de espesor que obrará como colchón de la tubería, previamente nivelado y compactado. Este colchón de material obra como amortiguador de la tubería instalada y contrarresta cualquier movimiento involuntario que pueda producirse por causa de un movimiento telúrico.

- TOLERANCIA DE ACEPTACION
  - Esta actividad deberá ejecutarse a plena satisfacción y aprobación de la Interventoría.
- ENSAYOS A REALIZAR:
  - N/A
- MATERIALES
  - ARENA
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
- TRANSPORTE

  Incluido SI ( ) NO (X)
- DESPERDICIOS

  Incluido SI ( ) NO (X)
- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )
  - 2 AYUDANTES
- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

La unidad de medida y pago de cama de arena para la tubería será por metro cubico (M3) ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.5. – RELLENO EN SUBBASE GRANULAR

- DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA

Este trabajo consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión y conformación, compactación y terminado de material granular aprobado de sub base granular sobre una superficie preparada, en una ó varias capas, el cual formará parte de la estructura de la instalación de la tubería; de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto, ajustándose a las cotas y los alineamientos horizontal y vertical, pendientes y dimensiones indicadas en los planos y a las secciones transversales típicas, dentro de las tolerancias estipuladas y de conformidad con todos los requisitos de la presente especificación previamente autorizadas por la Interventoría del proyecto.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de iniciar, el área deberá estar totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, y materiales de desecho de la construcción y las superficies no deberán presentar zonas con agua estancada o inundadas.

Excepto cuando se especifique algo diferente no deberá colocarse relleno hasta cuando se haya removido el entibado correspondiente a la franja sobre la cual se colocará la capa de relleno. Sólo se podrán colocar rellenos directamente contra una estructura de concreto cuando se hayan removido todos los encofrados y entibados y las estructuras hayan adquirido la resistencia suficiente que le permita soportar las cargas impuestas por los materiales de relleno.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

Los rellenos se construirán por capas sucesivas y en todo el ancho que señale la correspondiente sección transversal, y cada capa debe compactarse completamente antes de colocar la capa siguiente y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

Material de excavación previamente clasificado y aceptado por la interventora, de manera tal que presente uniformidad en su compactación. El material sobrante de las excavaciones se seleccionará retirando de la obra aquel que por sus características no sea recomendable para su reutilización como material de relleno.

- ENSAYOS A REALIZAR
  - N/A
- MATERIALES
  - SUBBASE GRANULAR
  - AGUA
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - RANA VIBRO COMPACTADORA
- TRANSPORTE

  Incluido SI (X) NO ( )
- MANO DE OBRA

  Incluido SI (X) NO ( )
  - 2 AYUDANTES
- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de relleno con material granular compactado será por metro cubico (M3)

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

instalado.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas, materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

❖ NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.6. – RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO DE LA MISMA EXCAVACIÓN

❖ DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Esta actividad se refiere al relleno con material producto de excavaciones previamente clasificado por su calidad o que a juicio de la Interventoría sea aceptable para ser utilizado en rellenos, compactado manualmente con rana.

❖ PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Antes de iniciar, el área deberá estar totalmente libre de vegetación, tierra orgánica, y materiales de desecho de la construcción y las superficies no deberán presentar zonas con agua estancada o inundadas.

Excepto cuando se especifique algo diferente no deberá colocarse relleno hasta cuando se haya removido el entibado correspondiente a la franja sobre la cual se colocará la capa de relleno. Sólo se podrán colocar rellenos directamente contra una estructura de concreto cuando se hayan removido todos los encofrados y entibados y las estructuras hayan adquirido la resistencia suficiente que le permita soportar las cargas impuestas por los materiales de relleno.

Los rellenos se construirán por capas sucesivas y en todo el ancho que señale la correspondiente sección transversal, y cada capa debe compactarse completamente antes de colocar la capa siguiente y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad.

❖ TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

- Material de excavación previamente clasificado y aceptado por la interventora, de manera tal que presente uniformidad en su compactación. El material sobrante de las excavaciones se seleccionará retirando de la obra aquel que por sus características no sea recomendable para su reutilización como material de relleno.

❖ ENSAYOS A REALIZAR

- N/A

❖ MATERIALES

- N/A

❖ EQUIPOS

- HERRAMIENTA MENOR
- RANA VIBRO COMPACTADORA

❖ TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

❖ DESPERDICIOS

Incluido SI ( ) NO (X)

❖ MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

- 2 AYUDANTES

❖ MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de relleno con material seleccionado de la misma excavación compactado será por metro cubico (M3) instalado.

El pago de esta actividad se hará de acuerdo al precio unitario consignado en el presupuesto establecido en el contrato, el cual deberá incluir los costos de alquiler de equipos, herramientas,

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

materiales, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de esta actividad.

- NO CONFORMIDAD:

En caso de no conformidad con estas especificaciones durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas, el contratista deberá realizarlas nuevamente a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

1.7. – CONFORMACIÓN DE VIA SIN TERRAPLEN

- DESCRIPCION Y METODOLOGIA

Una vez localizada las obras, realizadas las respectivas excavaciones, instalado las respectivas tuberías y realizado los rellenos correspondientes, como actividad final se ejecutará la Conformación de la Vía, dejando los terrenos intervenido nivelados para el libre tránsito y circulación de los automotores.

Este trabajo consiste en la conformación, compactación y terminado del material de la rasante de las vías intervenidas, a nivel para el tránsito de los automotores y peatones, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicadas y demás documentos del proyecto o establecidos por el interventor.

La interventoría deberá aprobar la conformación de la vía de la obra.

- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La conformación de la vía se llevará a cabo mediante un meticuloso procedimiento de ejecución. Inicialmente, se realizará un análisis detallado del terreno para evaluar las condiciones geotécnicas. Posteriormente, se procederá a la nivelación y compactación del suelo, asegurando una base sólida para la vía. La colocación de los materiales necesarios se ejecutará de acuerdo con las especificaciones técnicas, garantizando una estructura resistente y duradera. Durante todo el proceso, se seguirán las normativas vigentes y se emplearán técnicas que minimicen los impactos ambientales. La supervisión constante y la calidad en la ejecución serán prioritarias para asegurar la correcta conformación de la vía.

- TOLERANCIA DE ACEPTACIÓN

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5

La conformación de la vía, deberá estar aceptada por el supervisor y/o ingeniero de interventoría, toda vez, que se deberá de dejar las vías en un buen estado.

- ENSAYOS A REALIZAR
  - N/A
- MATERIALES
  - N/A
- EQUIPOS
  - HERRAMIENTA MENOR
  - MOTONIVELADORA CATERPILLAR
  - VIBROCOMPACTADOR DE 8 TONELADAS
  - CARROTANQUE
- TRANSPORTE

Incluido SI ( ) NO (X)

- DESPERDICIOS

Incluido SI ( ) NO (X)

- MANO DE OBRA

Incluido SI (X) NO ( )

  - 1 AYUDANTE
- MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y pago de la conformación de la vía será por metro cuadrado (M2) realizado.

GOBERNACIÓN DE ARAUCA
Calle 20 Carrera 21 Esquina, Telefax 8851946; Código Postal 810001
Arauca-Arauca (Colombia). E-mail: archivogeneral@arauca.gov.co
NIT. 800102838 - 5