

**ESPECIFICACIONES
AMBIENTALES**





REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
AMBIENTALES

1. INTRODUCCIÓN

Las presentes especificaciones formaran parte de los contratos que se celebraran LA DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL (DAS) para la ejecución de los siguientes proyectos:

- Letrinas
- Alcantarillado sanitario
- Cruce de cauces (ríos, lagos, quebradas, etc.)
- Acueductos
- Infraestructura vial (puentes, caminos, zarzos y vados)
- Establecimientos educativos
- Infraestructura de Salud
- Rehabilitaciones, remodelaciones o mejoras a infraestructuras de instalaciones deportivas, culturales, sociales entre otras.

2. ASPECTOS GENERALES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

2.1. Generalidades

El objetivo de estas especificaciones ambientales es que los proyectos a ser ejecutados por el DAS, en todas sus fases, no produzcan cambios ambientales nocivos significativos a causa de las actividades relacionadas con su construcción.

Para esto, en forma general, **EL CONTRATISTA** y su personal deberán evitar introducir modificaciones innecesarias en hábitat y paisajes por efecto de las actividades derivadas de la construcción o de la operación y mantenimiento de los proyectos.

Los costos de las actividades de protección ambiental deberán estar incluidos en los costos indirectos del contrato, salvo cuando se indique lo contrario.

2.2. Control Ambiental

Los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo a estas disposiciones ambientales, y a la satisfacción del **DAS**, cuyos miembros tendrán libre acceso para inspeccionar la construcción durante la ejecución de la obra.

2.3. Responsabilidad del Contratista ¹

Todas las obras de los proyectos serán construidas conforme a los planos de diseño elaborados por el **DAS** y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y Ambientales, las que no liberan a **EL CONTRATISTA** de sus deberes y responsabilidades, en concordancia con el contrato.

En caso de que **EL CONTRATISTA** realice, sin el consentimiento de la Inspección, modificaciones al proyecto original o a sus obras adicionales, este deberá retirar del lugar de la obra, sin lugar a reclamar compensaciones en costo o tiempo aquello que habiendo sido construido, no haya sido previamente aprobado.

Durante una inspección temporal de los trabajos, como en la época de invierno, **EL CONTRATISTA** deberá agotar las medidas conducentes a evitar que la erosión afecte el área de influencia directa de sus frentes; cuidara, además de dejar los rellenos bien compactados y emplazará obras que permitan el escurrimiento de las aguas reduciendo al máximo la erosión.

Cuando los trabajos se realicen en zonas de peligro potencial, de incendio de la vegetación, y en especial cuando las tareas estén dentro de áreas sensibles, **EL CONTRATISTA** deberá adoptar las medidas necesarias para evitar que sus empleados efectúen actividades depredativas.

En caso de incumplimiento de cualquiera de estas disposiciones, la Inspección podrá contratar con terceros la ejecución de la obra y trabajos de restauración necesarios, con cargo a las garantías del contrato, sin perjuicio de las sanciones que corresponda

¹ En este acápite se hace mención a las responsabilidades de orden general. Aquellas de carácter particular están detalladas mas adelante en este mismo documento.

Mientras no se haga la recepción definitiva de las obras por parte del DAS, EL CONTRATISTA deberá proveer y disponer todas las medidas de seguridad para evitar o contrarrestar los efectos destructores de las lluvias, viento, polvo, etc. Igualmente proveerá la vigilancia en la obra, obras externas, materiales, etc.

2.4. Protección de la propiedad

EL CONTRATISTA adoptará las precauciones necesarias para prevenir y evitar cualquier daño a la propiedad ajena y a los servicios públicos, incluyendo edificaciones, cercas, caminos, senderos, árboles y arbustos que se encuentren ubicados en o cerca del sitio de las obras. Para esto, será necesario que el programa de reuniones con los afectados potenciales, a fin de poner en su conocimiento el tipo de obras que se realizarán y los posibles daños que se podrían ocasionar.

Será responsabilidad de EL CONTRATISTA el reparar cualquier daño que sea atribuible a la realización de las obras, o que sea consecuencia de ellas.

2.5. Ejecución de obras

Previamente a la ejecución de cada uno de los componentes de los proyectos, incluso de obras menores, EL CONTRATISTA presentará a la Inspección información apropiadamente detallada sobre las áreas que ocupará, el volumen y precedencia de los materiales que utilizará y el tipo de métodos constructivos que empleará. Podrá eximirse de este requisito únicamente en los casos cuando todos estos aspectos ya hayan sido suficientemente detallados en los planos de diseño o en la propuesta y se planeó ejecutar los trabajos sin cambio alguno. En tales casos EL CONTRATISTA deberá solicitar a la Inspección la exención correspondiente.

En los casos cuando se encuentre conveniente introducir modificaciones menores en el diseño de uno o más componentes de los proyectos para adaptarlo a las condiciones encontradas en el sitio de obra, EL CONTRATISTA presentará además de los planos relacionados con ingeniería, los planos esquemas y otros documentos relacionados con la parte ambiental.

Cuando a criterio de la Inspección, las modificaciones planteadas sean significativas, esta deberá remitir el asunto a la Unidad Ambiental del DAS (UADAS), quien se pronunciará al respecto. Solo después de obtener la aprobación de la Inspección, EL CONTRATISTA procederá a iniciar las actividades propuestas.

En caso de no recibir oportunamente de parte de la Inspección respuesta a sus planteamientos, EL CONTRATISTA solicitará al DAS implementar medidas para subsanar el problema.

2.6. Capacitación y Educación del Personal

Previamente a la ejecución de las obras, o cuando la Inspección lo estime conveniente, el Contratista deberá impartir capacitación a su personal y al de los eventuales subcontratista sobre los siguientes temas:

- Normas de seguridad que deberán ser observadas en los distintos frentes de trabajo.
- Instrucciones sobre la manera cómo deberán ser ejecutadas las actividades encomendadas a cada trabajador.
- Estándares ambientales mínimos que deben ser alcanzados, en concordancia, con estas especificaciones y con los respectivos estudios de impacto ambiental, o en caso que hubiere, con las recomendaciones ambientales que haga la UADAS.

El Contratista presentará en su propuesta un esquema donde se indicarán los contenidos, cronogramas y metodologías de los proyectos de capacitación.

2.7. Seguridad y Señalización

Durante la construcción, **EL CONTRATISTA** deberá proveer todas las medidas y precauciones necesaria para la circulación de equipos, maquinaria y vehículos en la zona de los proyectos, para lo cual dispondrá una señalización adecuada, diurna y nocturna, está última en casos de requerirse, que se ajustará a las normas vigentes (de seguridad industrial, de tránsito). Adicionalmente, respetará todas las normas de seguridad del personal existentes en el país.

EL CONTRATISTA tendrá, además la responsabilidad de eventuales perjuicios provocados por actividades de su personal en la zona de trabajo, en los accesos, en los campamentos y sus áreas aledañas, y en las áreas a las que se pueda acceder desde los diferentes frentes de trabajo.

EL CONTRATISTA deberá contratar un seguro contra accidentes para su personal, y para terceros.

2.8. Transporte de Materiales

Los trabajadores de transporte de materiales para la obra deberán ser programados y realizados de manera que se eviten daños a los caminos públicos o privados, a los servicios de utilidad pública, a las construcciones, a los cultivos y a otros bienes públicos o privados. Los costos de transporte por este concepto deberán estar incluidos en los respectivos precios unitarios.

EL CONTRATISTA deberá tomar las medidas pertinentes para asegurar que los vehículos se carguen de manera que no se exceda la carga por eje máximo autorizada. La Inspección podrá ordenar la suspensión del viaje de cualquier vehículo que transporte más peso que el autorizado, o rechazar los materiales transportados, los que deberán ser retirados a costo de **EL CONTRATISTA**, sin perjuicios de responder por eventuales daños o perjuicios que fueran imputables a esta infracción.

Todos los materiales que se transporten como materiales de construcción, escombros, restos de vegetación y otros, se hará únicamente en vehículo provistos de dispositivos que controlen la dispersión de partículas en el aire y de fragmentos o líquidos hacia el suelo. La Inspección ordenará el retiro de los vehículos que no cumplan esta disposición.

Todo material que sea encontrado fuera de lugar a causa de descuido en el transporte, como restos de hormigón, rocas, restos de vegetación, etc., será retirado por el Contratista y sin derecho a pago. En caso de no hacerlo, la Inspección podrá ordenar el retiro del material a terceros, a costo del Contratista.

2.9 Uso y Mantenimiento del Tránsito

El Contratista, durante la ejecución de las obras, deberá evitar la suspensión del libre tránsito por los caminos existente. Sin embargo, en caso de verse forzado a hacerlo deberá colocar la señalización pertinente para este caso.

3.0 Control de la Contaminación del Agua

3.0.1 Generalidades

Los escurrimientos superficiales y subterráneos, y las masas de agua presentes en lagunas esteros, en el mar y en humedades, necesitan ser protegidos de drenajes accidentales directos o indirectos de desechos, basuras, etc., por lo que, el Contratista, durante la ejecución de los proyectos, tomará las medidas necesarias para evitar su contaminación.

En caso de que el Contratista vierta descargue o riegue accidentalmente cualquier tipo de desechos que pudiera alcanzar drenajes naturales o los cuerpos de agua en mención, esté deberá notificar inmediatamente a la Inspección sobre el particular, y deberá tomar las acciones pertinentes para contrarrestar la contaminación producida.

Las aguas de lavado de agregados y de fraguado de concreto deberán ser recolectadas y tratadas antes de que sean descargadas a los recolectores finales. Para este efecto será necesario disponer, al menos, de sedimentadores de agua bajo de las fuentes de producción de las aguas de lavado.

Los procedimientos para el control de fluidos superficiales contaminantes (aguas de lavado, aceites, gasolina, etc.) pueden incluir entre otros, el uso de represamientos de retención para el control de la erosión por drenaje, la recolección de fluidos de desechos en

trampas de grasa u otros instrumentos de retención y la instalación de equipos para evitar derrames.

No se podrá descargar fango o lodos en los cuerpos de agua; estos, con aprobación expresa de la Inspección, se depositan en áreas secas, con el fin de proteger a las especies que vivan en ecosistemas húmedos.

A menos de contar con la aprobación por escrito de la Inspección, las operaciones de construcción en ríos o corrientes, serán restringidas. Adicionalmente, y a fin de evitar procesos erosivos y producción de sedimentos, el uso de equipo y maquinaria en cauces naturales deberán ser aprobadas por la Inspección.

Especial cuidado se tomará al uso que el Contratista de rociado para control de polvo, pues su mala utilización puede producir deslizamiento del terreno por exceso de humedad, o producir flujos con velocidades suficientemente altas como para arrastrar sedimentos y causar erosión.

Durante la construcción, el Contratista deberá tomar medidas rutinarias tendientes a disminuir la producción de sedimentos y a controlar la calidad del agua. Las líneas de descarga y drenaje, u otras facilidades que podrían alterar las velocidades del flujo en los cauces, deberán también ser monitoreadas y controladas por el Contratista, a fin de evitar alteraciones hidráulicas que puedan inducir proceso de socavación o sedimentación en los cauces.

Elementos tóxicos deberán ser guardados en lugares donde, ni siquiera accidentalmente, puedan interceptar o ser conducidos a las redes naturales de drenaje superficial o subterráneo. La eliminación de estos elementos deberá hacerse fuera del área de los proyectos y en sitios adecuados para ese efecto.

3.0.2 Medición y Forma de Pago

Los costos para contrarrestar y controlar la contaminación no serán medidos ni pagados, por lo tanto los valores resultantes para estos tratamientos deberán ser incluidos en los costos indirectos de los rubros de construcción correspondientes.

3.1 Control de la Contaminación por Ruido

3.1.1 Generalidades

Los niveles de ruido generados en los múltiples frentes de trabajo deberán ser controlados a fin de evitar perturbar a las poblaciones humanas y la fauna silvestre o introducida en toda el área de influencia de los proyectos.

El Contratista no deberá sobrepasar la emisión de 80 dB en ninguno de sus frentes¹.

Los equipos que excedieran los niveles permitidos de ruidos deberán ser reparados, y retomarán al trabajo una vez que esto cumpla con los niveles admisibles y se haya asegurado que las tareas de construcción que realizarán se efectuarán dentro del rango anteriormente fijado.

La Inspección podrá restringir la producción de ruido en ciertas áreas de los proyectos que estime convenientes, y prohibir cualquier trabajo que produzca ruidos objetables, especialmente en las cercanías de poblaciones o en las zonas donde considere que el ruido afecte a la fauna.

El equipo ruidoso puede requerir de las siguientes acciones correctivas:

- ◆ Utilización de silenciadores de escape.
- ◆ Uso de locales cerrados y de talleres de mantenimiento de maquinaria revestidos con material absorbente de sonido.
- ◆ Eliminación de señales audibles innecesarias con sirena y pitos, y reemplazo, en lo posible, con señales visibles como luces intermitentes, etc.
- ◆ Calibración, o cambio de dispositivos de alarmas, pitos de vehículos o de maquinaria, con otros más adecuados, de tal manera que sus señales audibles no sobrepasen en ningún momento la intensidad indicada anteriormente.

3.1.2 Medición y Forma de Pago

Los costos para contrarrestar la contaminación por ruido no serán medidos ni pagados, y será responsabilidad del Contratista mantener sus equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento.

3.2 Control de la Contaminación del Aire

3.2.1 Generalidades

El Contratista deberá realizar los trabajos con equipos y métodos constructivos que eviten una sobrecarga en la emisión de contaminantes hacia la atmósfera, por lo que será de su responsabilidad el control de la calidad de:

- ◆ Emanaciones, olores y humos
- ◆ Polvo
- ◆ Quema
- ◆ Uso de productos químicos tóxicos y volátiles.

¹ Un indicativo para saber que se ha llegado a este límite, es cuando las personas comienzan a gritar para poderse escuchar.

3.2.2 Emanaciones, Olores y Humo

Las pinturas, combustibles, fuego, químicos, etc. genera emanaciones, olores y humos que afectan la calidad del aire, pudiendo incluso ser peligrosos para la salud del personal, razón por la cuál el nivel de sus emanaciones en los diferentes frentes de trabajo deberá ser controlados, minimizados, o eliminados, en cuanto sea posible. Los operadores, deberán reducir la producción de olores y emanaciones volátiles producidos en las fuentes antes mencionadas reasegurando las tapas de los contenedores de combustibles, químicos y pinturas, o reubicando estos productos e zonas aisladas.

El Contratista deberá brindar el mantenimiento necesario a sus equipos y maquinarias propulsados por motores de combustión interna de combustibles fósiles a fin controlar las emisiones de humo y gases.

La Inspección podrá impedir la utilización de equipos, materiales o maquinaria que produzcan emisiones objetables de emanaciones, olores o humos a la atmósfera.

3.2.3 Quema

Se prohíbe el quemado abierto para eliminación de desperdicios, de árboles o arbustos o para cualquier otro fin.

Previamente a la aprobación de la Inspección se podrá incinerar desperdicios pero sólo mediante sistemas destructores de cortina de aire², los cuales producen poco humo. Sin embargo, se prohíbe el quemado de llantas, cauchos, plástico y otros productos que sean peligrosos para la salud humana.

Si por causas accidentales ocurriera un incendio en cualquier zona a causa de las actividades de construcción, el Contratista tendrá la obligación de extinguirlo y de tomar las medidas necesarias que permitan restaurar, a corto plazo y a su costo, los daños provocados a los afectados y a la vegetación.

3.2.4 Polvo

Para evitar la producción del polvo, el Contratista deberá regar agua sobre los suelos superficiales expuestos al tránsito vehicular o peatonal. En proyectos viales se utilizarán para este efecto carros cisternas que humedecerán el material en las áreas de trabajo a una velocidad no mayor a 15 Km./h (10 mil /h). En los otros tipos de proyectos el rociado podrá ser efectuado con mangueras siempre y cuando se evite la producción de charcos o de lodos.

² En los sistemas destructores de cortina de aire, una corriente estable de aire es soplada a través y al interior de un pozo abierto o "hoper" conteniendo el material de desecho. La temperatura es elevada lo suficiente (aproximadamente hasta 500°C.) para quemar todos los desechos. La corriente de aire a través del pozo provee un quemado eficiente y actúa como una cortina previniendo el escape del exceso de humo y cenizas.

Adicionalmente, y previa la autorización de la Inspección, el Contratista podrá recubrir los materiales de construcción sueltos con lodos u otro material similar.

3.2.5 Medición y Forma de Pago

Los costos para minimizar la contaminación del aire por emanaciones, olores, humo y quema no serán medidos ni pagados. Será responsabilidad del Contratista mantener su maquinaria en buen estado y adoptar las medidas que sean pertinentes para lograrlo.

El control de polvo con la utilización de tanqueros aspersores será medido en unidades de superficie (mt², hectárea) y se pagará al precio unitario del rubro correspondiente. El control del polvo en los otros proyectos no será medido ni pagado y su costo deberá estar incluido en los precios unitario negociados.

3.3 Control y Manejo de Contaminantes Potenciales

3.3.1 Generalidades

Los materiales o elementos contaminantes, peligrosos, que sean o produzcan desechos tales como combustibles, lubricantes, detergentes y productos químicos tóxicos, deberán ser transportados con seguridad y con las medidas necesarias para su preservación, evitando arriesgar la integridad del personal y del entorno.

El almacenamiento de estos materiales deberá efectuarse y mantenerse bajo estrictas medidas de seguridad, para prevenir derrames, pérdidas o daños por lluvia, enajenamiento por robo o incendios.

Todo material o producto de uso delicado que se emplace en cualquiera de los sitios de trabajo deberá ser protegido y cubierto de la inclemencia del tiempo y de la manipulación.

En forma general, la producción de desperdicio, sean líquidos o sólidos deberán ser minimizada por el Contratista.

3.3.2 Desechos Líquidos

Contaminantes potenciales como combustibles y lubricantes no podrán ser vertidos ni al suelo ni a los cursos de agua existentes. Los desechos provenientes de hormigones, deberán ser, al menos, decantados antes de poder ser vertidos a los cursos de aguas, y las aguas servidas en general deberán recibir los tratamientos mínimos (fosas sépticas) que garanticen la calidad del receptor final.

Se prohíbe estrictamente el uso de pesticidas o herbicidas.

3.3.3 Desechos Sólidos

Los desechos sólidos, en general, deberán ser acopiados en lugares y por periodos máximos señalados por la Inspección para luego ser transportados y dispuestos en sitios de confinamiento de basuras.

No se permitirá que los desechos, estén expuesto superficialmente.

Las llantas desechadas del equipo de construcción deberán ser removidas del área de los proyectos tan pronto como sea posible. Estas y otros productos de caucho y plástico con podrán ser quemados.

3.3.4 Medición y Forma de Pago

Este rubro no será medido. Los costos de manejo y control de contaminantes deberán ser incluidos en los costos indirectos del contrato.

3.4 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

3.4.1 Generalidades

El Contratista tendrá la obligación de adoptar las medidas de seguridad ocupacional e industrial necesaria en los frentes de trabajo. Como requerimientos mínimos para este efecto deberá proveer a su personal la vestimenta básica como cascos protectores, ropa impermeable, botas de goma con punta de acero, mascarillas de polvo y demás implementos recomendados por las leyes de seguridad industrial, en función de la obra que se esté ejecutando.

3.4.2 Medición y Forma de Pago

Los costos que demande el cumplimiento de estas especificaciones deberán estar incluidos en los costos indirectos del contrato.

3.5 Instalación Sanitaria en los Frentes de obra

3.5.1 Generalidades

Los frentes de obra donde trabajen cuadrillas de 5 trabajadores o más, deberán estar provistos de instalaciones para disposición de excretas. Estas instalaciones podrán ser transportables.

De ser necesaria la construcción de una fosa, el Contratista solicitará a la Inspección la aprobación correspondiente. Luego de ser usada, la fosa deberá ser llenada, y las condiciones originales del sitio restituidas.

El arrojado de desechos sólidos al suelo está prohibido. Los desechos orgánicos podrán ser enterrados, pero los desechos no orgánicos deberán ser manejados como se indica en la especificación respectiva (sección 3.4.3). Es recomendable, por lo tanto, que el Contratista tome medidas para reducir al máximo la generación de desechos, sobre todo inorgánica y contaminante.

Cuadrillas de menos de cinco trabajadores deberán estar de alguna herramienta para cubrir excretas o desechos orgánicos con tierra.

3.5.2 Medición y Forma de Pago

Este rubro no se medirá ni pagará, razón por la cual, los costos correspondientes deberán ser incluidos en los costos indirectos de la propuesta.

3.6 Remoción y Reposición de Pavimento

3.6.1 Generalidades

Esta especificación será de utilidad especialmente en aquellos sitios donde el proyecto intercepte o se localice en caminos o calles pavimentados (asfalto, empedrado, etc.)

En estos casos, el Contratista depositará los pavimentos removidos en sitios alejados de las vías y en lugares seleccionados por la Inspección. La restauración de los sitios cuyo pavimento haya sido removido se lo hará una vez terminada la obra, y con pavimentos de la misma calidad al anterior, siendo su diseño responsabilidad del Contratista y su aprobación del Inspector.

3.6.2 Medición y Forma de Pago

Este rubro no será medido ni pagado y deberá ser incluido en los precios unitarios de los rubros respectivos (colocación de tuberías, excavación de zanjas, etc.)

3.7 Hallazgo Arqueológico y de Interés Científico

3.7.1 Generalidades

En este caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, ruinas de valor histórico, (reliquias, fósiles, restos arqueológicos), paleontológico o minerales raros de interés científico, el Contratista suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio del descubrimiento y notificará a la Inspección quien, a su vez, pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC). El Contratista, por pedido de Inspección y remoción de lo encontrado.

Queda absolutamente prohibida la remoción de los hallazgos sin el consentimiento del INAC, caso contrario se penará con las sanciones estipuladas en la Ley de Patrimonio Histórico.

Si esta acción genera una demora significativa en el plazo efectivo de ejecución de los proyectos, la Inspección tomará las medidas apropiadas para ampliar el plazo del Contrato.

3.7.2 Medición y Forma de Pago

Las acciones y técnicas de rescate arqueológico correrán por parte del INAC.

En caso que el Contratista, por pedido del DAS, la Inspección y el INAC, asista en el rescate arqueológico, éste será pagado de acuerdo con los rubros del contrato que sean pertinentes (excavación, desbroces, etc.) o mediante la modalidad costo más porcentaje. Las ampliaciones de plazo que se soliciten por esta circunstancia, sólo podrá ser autorizada previa la presentación de los justificativos pertinentes.

3.8 Control de Deslizamientos y de Migración de Sedimentos en los Frentes de Excavación o Relleno.

La finalidad primordial de estas medidas será disminuir la contaminación de las aguas, el deterioro de los cauces, y controlar de la erosión en áreas excavadas.

Los principales elementos que el Contratista deberá utilizar para este efecto son, entre otros, los siguientes.

- ◆ Cunetas de coronación
- ◆ Entibamientos provisionales
- ◆ Trincheras de sedimentación
- ◆ Interceptores de arena
- ◆ Vallas de madera

Las vallas de madera, los interceptores de arena y las trincheras o zanjas de sedimentación actuarán como estructuras para prevenir la erosión y sedimentación, y se construirían en los sitios donde la Inspección lo estime conveniente.

Puesto que estas estructuras, en general, sólo permitirán controlar la erosión por tiempo pequeños y hasta que se azolven, el Contratista deberá procurar imprimir la mayor celeridad posible a sus trabajos para evitar que se inicien dinámicas erosivas incontrolables o de dificultosa y costosa recuperación.

Sin perjuicio de que la Inspección lo haga, el Contratista inspeccionará regularmente los sistemas de control de la erosión y sedimentación para detectar deficiencias y requerimiento de mantenimiento, los que, en caso de haberlos, deberán ser corregidos dentro de las 48 horas subsiguientes a su detención.

La Inspección se reservará el derecho de tomar las medidas necesarias que se requiera para hacer cumplir las acciones de prevención de erosión y sedimentación, e incluso estará

facultada a suspender el trabajo del Contratista en otras áreas hasta corregir los problemas que detectare.

3.8.1 Cunetas de coronación

Serán ubicadas en los sitios señalados por la Inspección de manera que intercepten el escurrimiento superficial que pudiera deslizarse a través de los taludes de corte que se formen.

El trazado de las cunetas se definirá de forma que las aguas interceptadas descarguen en algún curso de agua permanente o intermitente, o al menos en el fondo de una vaguada, de manera que por eliminar los problemas de erosión en la vía, no se los provoque en otros sitios.

3.8.2 Entibamientos provisionales

La protección y estabilización de las zanjas de préstamo (canteras), de los taludes y de las secciones excavadas se ejecutarán cómo y dónde la Inspección así lo indique.

El Contratista, antes de la colocación de las obras permanentes que proponga utilizar, deberá someter a la aprobación de la Inspección y presentar los planos de diseño y emplazamiento definitivos respectivos. Sin embargo podrá, a su costo y sin requerir del consentimiento de la Inspección, colocar cualquier sistema de soporte temporal, adicional a permanentes, para garantizar la seguridad y estabilidad de las zonas excavadas.

3.8.3 Trincheras de sedimentación

Las trincheras de sedimentación deberán ubicarse en aquellos sitios que indique la Inspección.

3.8.4 Interceptores de arena

Estas estructuras, conformadas por sacos de yute rellenos con arena, serán dispuestas en los lugares donde lo determine la Inspección. Los sacos a utilizarse deberán asegurar que la arena no se filtre por entre sus tejidos, ni por ningún otro lugar. La arena a utilizarse tendrá una graduación tal que garantice este último requerimiento.

Los sacos deberán ser dispuestos preferentemente a mano para evitar roturas, asegurar su correcta ubicación y evitar intersticios entre ellos que permitan que el agua y los sedimentos a ser interceptados se filtren.

3.8.5 Vallas de madera

Estas estructuras serán dispuestas en todas las áreas de corte donde los eventuales desperdicios pudieran alcanzar cursos de aguas o propiedades y en los sitios donde, a juicio de la Inspección, sean necesarios.

Las vallas serán fabricadas de madera y deberán ser dispuestas a lo largo de una curva de nivel.

3.8.6 Medición y Forma de Pago

La ejecución de los trabajos, a satisfacción de la Inspección, se pagará a los precios unitarios respectivos cotizados en el presupuesto para cada rubro, los cuales deben incluir

los costos de mano de obra, equipo, herramientas, instalaciones, suministro, carga, transporte y descarga de los materiales, etc. de acuerdo con las siguientes unidades, con la tabla de cantidades y con estas especificaciones:

- Cunetas de coronación, se pagarán por volumen de excavación en m^3 .
- Entibamientos provisionales, no se medirán ni pagarán.
- Trincheras, se pagarán por volumen de excavación en m^3 .
- Interceptores de arena, m^3 . de arena utilizada incluyéndose los respectivos sacos.
- Vallas de maderas en metros lineales.

No se medirán ni pagarán por las medidas de protección provisionales que tome el Contratista para proteger los frentes de excavación, las secciones excavadas o los taludes no definitivos, pues los costos respectivos se consideran incluidos en los correspondientes rubros de excavación.

3.9 Tratamiento Ambiental de Taludes

3.9.1 Generalidades

El tratamiento ambiental de taludes comprende las obras preliminares y necesarias para mitigar los impactos producidos al suelo y al paisaje por efecto de las excavaciones, procura conferir al terreno una superficie adecuada en la cual la colocación de suelo orgánico y las actividades de siembra prevista para la recuperación de la cobertura vegetal, den los resultados esperados.

Esta actividad incluye, además, la construcción de protección para interceptar drenajes cruzados, para prevenir posibles efectos erosivos y para ayudar al proceso de revegetación, y el tendido de taludes, con pendientes menores a la geotécnicamente necesarias, a fin de armonizarlos con el paisaje y permitir una fácil repoblación vegetal en su superficie.

De manera general, se evitará la destrucción de la cobertura vegetal fuera de la faja de dominio. Los suelos vegetales removidos deberán acumularse en sitios previamente aprobados por la Inspección y conservarse para ser utilizados posteriormente en la reposición de la cobertura vegetal.

Los filos superiores de los taludes que se formen en el terreno, deberán ser moldeados con el objeto de evitar, en lo posible, terminaciones angulosas y permitir que se produzca una generación con las especies nativas de la zona.

Los taludes con alturas mayores a los 4.00 mt. a fin de facilitar la revegetación, deberán ser terraceados, formando bermas intermedias de anchos comprendidos entre 0.7 y 1.00 mt., en donde se plantarán especies arbustivas autóctonas. Las superficies inclinadas deberán tener un terminado irregular para que permita retener el suelo orgánico y facilite las actividades de resiembra.

En los lugares donde, a juicio de la Inspección, sea impracticable el tendido de los taludes o su terraceo, como por ejemplo cuando se detectan afloraciones rocosas, el Contratista deberá efectuar un gradeado de los taludes, dejando cada dos metros una pequeña cornisa de 30 a 50 cm. de ancho, donde, una vez terminados los movimientos de tierra en el talud en cuestión, se depositara, por vertido directo desde la parte superior del talud, suelo orgánico para facilitar la revegetación natural en estos sitios.

El Contratista realizará a su cargo y costo todas las actividades necesarias para proteger y asegurar las superficies excavadas, y para mantenerlas estables durante la construcción y hasta la entrega final de la obra. Estas actividades y trabajos de mantenimiento deberán incluir la limpieza, el desvío de aguas superficiales el desalojo de aguas subterráneas mediante obras permanentes o provisionales.

3.9.2 Medición y Forma de Pago

Las excavaciones para el tratamiento ambiental de los taludes, se medirán en sitio, entre la Inspección y el Contratista y mediante trabajos topográficos. El volumen se medirá en metros cúbicos (m^3) de cada tipo de material excavado, entre el talud definido por consideraciones geotécnicas indicado en planos, y el talud requerido por consideraciones ambientales (talud 1:1, u otro indicado por la Inspección). Se pagará al precio unitario del rubro de excavación correspondiente.

3.10 Control de la Explotación de Canteras

3.10.1 Generalidades

Previamente a la explotación de una cantera, el Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación y autorización de los trabajos respectivos, un plan y programa de explotación el cuál deberá incluir el volumen mensual y anual de extracciones (m^3); el volumen mensual y anual de extracción (m^3); el volumen mensual y anual de rechazo (m^3), su lugar y área aproximada de disposición previstos, el equipo a utilizarse; las áreas de operación de maquinarias requeridas: los métodos de explotación a utilizarse; y la maquinaria a ser empleada. Este plan deberá contar con un "flujo de masas" de material a ser producida, en función del tipo de explotación y de los requerimientos de materiales en la obra, para justificar las áreas de acopio solicitadas.

Una vez aprobada la explotación y antes de empezar los trabajos, el Contratista removerá la cobertura vegetal, en caso de haberla, y el suelo orgánico existente en la capa superior

del área a ser explotada, y los depositará y conservará en los lugares de acopio ubicados en sectores aledaños a la zona de préstamo, establecidos por el proyecto o por la Inspección.

Para la ubicación de plantas de chancado, clasificación o acopio, debe incluirse el diagrama de emplazamiento de dichos equipos y el flujo de material correspondiente.

Todas las excavaciones en las canteras deberán contar con un drenaje adecuado que impida la acumulación de agua.

Una vez concluida la explotación de un área de préstamo, el Contratista deberá adecuar la topografía del sitio, dejando los taludes en el área con inclinaciones similares a las del entorno y con sus bordes superiores redondeados, de modo que la vegetación pueda arraigarse y el talud no represente peligro para persona ni animales. El Contratista deberá además restaurar las condiciones morfométricas y la cobertura vegetal de la zona, dejándolas de manera similar a las que se encontraban antes de la explotación. Para este efecto, acondicionará el suelo de la base del terreno explotando de tal manera efectuar posteriormente las actividades de recolección del suelo orgánico previamente acopiado y la siembra de especies predominantes en el área. Adicionalmente y cuando los taludes a dejarse sobrepasen los 4.00 mt., se construirán bermas intermedias, de acuerdo con las especificaciones 3.10.

3.10.2 Medición y Forma de Pago

No se reconocerá ningún pago adicional por concepto de movilización, desalojo o disposición y reacomodo de todos los materiales explotados dentro de la zona de préstamo, pues su costo deberá estar incluido en los rubros "Material de Estabilización", "Sub – base", "Base" y "Agregados para hormigones".

3.11 Botaderos o Zonas de Bote

Los trabajos cubiertos en este acápite incluyen los siguientes:

- ❖ Desbroce, limpiezas y acopio de la capa vegetal del área para su posterior reutilización.
- ❖ Carga, acarreo y descarga de los materiales provenientes de las excavaciones.

Estas obras tienen la finalidad de ubicar el material sobrante de los diferentes frentes de trabajo. Entre otros, los criterios a ser tomados en cuenta para la selección de los sitios de bote, entre otros, son:

- ◆ Pendientes de los terrenos no mayores al 30%
- ◆ Área de afectación no mayor de 2 horas
- ◆ Capacidad del botadero suficiente para alojar al material de corte producido.
- ◆ Condiciones favorables de drenaje

- ◆ Ubicación en zonas no deslizables, no inundables, no ocupadas o de ocupación futura a corto plazo, entre otras.

El relleno se efectuará de manera de asegurar que, al fin, el área tenga un drenaje adecuado que impida la erosión de los suelos allí acumulados.

Los botaderos controlados están compuestos por diques de tierra compactada (ubicados al pie de cada botadero para confirmar el material a ser colocado en estos sitios), capas de escombros sin compactar, sistema de drenajes superficial y sub superficial, y capa vegetal. Antes de iniciar los trabajos de rellenos, el Contratista realizará el desbroce y limpieza de la zona de recepción retirará la capa orgánica de la zona para acopiarla donde indique la Inspección y construirá canales de drenaje en los sitios necesarios, de conformidad con estas especificaciones.

3.11.1 Protecciones Temporales y de Mantenimiento

Para la seguridad de los trabajadores, las escombreras deberán estar protegidas contra derrumbes y deslizamientos, para lo cual el Contratista suministrará e instalará a su costo entibado, tablestacas, puntales y cualquier otro tipo de protección temporal que, ajuicio de la Inspección, sea necesario.

3.11.2 Depósito de Materiales

Todo el material excavado que vaya a ser dispuesto en los botaderos será transportado y colocado en estos sitios. Cuando, ajuicio de la Inspección, exista material en exceso o impropio para ser utilizado en un relleno en particular (material con exceso de finos, material orgánico que podría ser utilizados para las tareas de revegetación), el material en cuestión deberá ser transportado por el Contratista al sitio de depósito que ordene la Inspección.

Los materiales gruesos deberán recubrirse con suelos finos que permitan formar superficies razonables parejas a fin de posteriormente posibilitar su recubrimiento con suelos orgánicos, plantas, pasto y otra vegetación que se encuentre en la zona, de acuerdo con estas especificaciones (sección 3.14).

3.11.3 Disposiciones del Material en los Botaderos

El material de corte deberá ser trasladado hacia los botaderos correspondientes y depositados y tendidos en ellos de forma regular sin que para este efecto, se requiera su compactación.

Bajo este relleno no compactado deberá existir un sistema de drenaje subsuperficial, que permita la evacuación de las aguas provenientes de las precipitaciones o de las aguas de

riego infiltradas en el botadero, y que evite además las subpresiones en los diques de tierra perimetrales previstos para confinar el material.

3.11.4 Drenes Subsuperficial

Estos drenes están formados por tuberías de cemento de drenaje y materiales filtrantes con espaciamientos entre ramales de estas tuberías de 60.00 mts. Su configuración deberá ser de "espiga de pescado" o aquella que indique la Inspección.

3.11.5 Drenajes Superficiales

Estos drenes están constituidos por un sistema de canales que permite evacuar las aguas superficiales del botadero hacia un drenaje natural, previo un pretratamiento (sedimentación).

Cuando los trabajos de relleno se suspendan por lluvias o por amenaza de lluvia, el Contratista deberá conformar la superficie del relleno para facilitar el drenaje.

Una vez terminado los trabajos en un área de bote, deberán retirarse de la vista todos los escombros y acumulaciones de material hasta dejar la zona completamente limpia, despejadas y con similares características a las del entorno (vegetación, drenaje, etc.)

3.11.6 Ejecución y Procedimiento de Trabajo de los Botaderos.

La capa vegetal de la zona de bote será almacenada en los sitios de acopio determinados por la Inspección. Una vez agotada la capacidad del botadero, o cuando el volumen de material a disponerse en ellos se haya terminado, se tendrá una capa orgánica y vegetal en la parte superior de la escombrera, a fin de recuperar la fertilidad, mejorar la calidad del suelo y restituir las condiciones textura de la cobertura hasta alcanzar propiedades similares a las circundantes.

3.11.7 Medición y Forma de Pago

Las escombreras, realizadas a satisfacción de la Inspección, se pagarán a los precios unitarios ofertados, negociados e incluidos en la Tabla de Cantidades.

3.12 Acopio de la Capa Vegetal

3.12.1 Generalidades

Se define como capa vegetal, a toda la vegetación que cubre una determinada área a ser excavada o rellenada; incluye la vegetación cobertura menor (hasta aproximadamente 1.00 mt de alto) y la capa de suelo con mayor concentración de raíces, nutrientes y microorganismos.

El acopio de la capa vegetal se realizará en todas las áreas a ser excavadas o rellenadas.

En las zonas a recuperarse, tanto el acarreo y movilización de suelos orgánicos foráneos como la utilización de abonos, deberán ser autorizados por la Inspección. Se prohíbe expresamente el uso de abonos químicos.

El acopio se podrá realizar con tractores con hoja topadora, cargadora, y volquetes, movilizand las coberturas orgánicas (espesor de suelo entre 15 a 30 cm.) Este material mezclado de vegetación y suelo se acopiará en zonas indicadas por la Inspección, formando rumas independientes de alturas no mayores a los 2.00 mt.

Los tiempos en los cuales se mantendrá el material orgánico en las rumas de acopio, en lo posible, no deberá ser mayor a un mes a fin de evitar la descomposición de la materia. Este tiempo podrá ser modificado previa aprobación de la Inspección para lo cuál el Contratista le solicitará por escrito esta autorización, expresando los motivos de orden constructivo, ambiental y técnico por los cuales deberán hacerse esta salvedad.

Una vez reiterados y reutilizados los acopios, se procederá a recuperar el sitio sobre el cual se localizaron las rumas de depósito, mediante el arado a rastrillado del suelo, de acuerdo con las instrucciones que imparta la Inspección, para recuperar su oxigenación inicial, para facilitar la sucesión y recuperación naturales, y la siembra de especies autóctonas, de acuerdo con estas especificaciones (sección 3.14)

El contratista podrá solicitar a la Inspección el no cumplimiento de esta disposición cuando la zonas de excavación o bote tengan superficies originales con capas orgánicas de suelo menores a 10 cm., en lugares accidentados como taludes con pendientes fuertes, en sitios donde existan afloramiento rocosos, y en general en lugares donde las características del sitio impidan las labores de acopio o donde no exista material a acopiarse.

3.12.2 Medición y Forma de Pago

Los costos que ocasione esta medida deberán estar incluidos dentro de los costos del rubro revegetación (sección 3.14)

3.13 Revegetación, Siembra, Arado y Rastrillado de Suelos

3.13.1 Generalidades

Esta actividad se ejecutará en todas las áreas excavadas y rellenadas de manera definitiva, y en los distintos frentes de trabajo.

Una vez concluidas las actividades de construcción en las diferentes áreas, se procederá a reacondicionar el terreno cuya superficie haya sido modificada. Si en los sitios en mención o en sus vecindades no se dispone de un suelo apropiado para este efecto, el Contratista, a fin de homogeneizar la superficie, procederá a colocar en la zona alterada una capa base de material fino, con un espesor mínimo de 0.20 cm. y posteriormente sobre ésta, material orgánico almacenado en los acopios de la capa vegetal.

Luego de colocado el suelo orgánico, se iniciará las actividades e siembra de acuerdo con las instrucciones impartir por la Inspección (especies, tipo de siembra, etc.)

Las plantas a ser utilizadas para efectos de revegetación deberán, en lo posible, provenir de viveros. A falta de ellos, o de las especies a requerirse, y previa la presentación por parte del Contratista de un plan de recolección de plántulas que deberá ser aprobado por la Inspección, las plantas podrán ser obtenidas de los mismos pisos ecológicos en los que se vaya a revegetar.

De ser necesario y previa aprobación de la Inspección, se podrán efectuar trabajos de reacondicionamiento del suelo con la colocación de fertilizantes orgánicos procedentes de la misma zona o similares.

El arado o rastrillado en los sitios de pendientes moderadas y fuertes como medida para reacondicionar las características físico – químicas del suelo antes de la revegetación, se hará únicamente bajo aprobación de la Inspección tomando las precauciones necesarias para evitar pérdidas por erosión, y en ningún caso será tan profunda como para propiciar la mezcla de las capas orgánicas e inorgánicas del sustrato.

3.13.2 Medición y Forma de Pago

Esta medida se pagará con los siguientes rubros:

- η Arado o rastrillado del suelo, en unidades de superficie (Ha).
- η Revegetación con especies gramíneas en áreas excavadas o rellenadas, en unidades de superficie (Ha). El pago correspondiente se evaluarán las condiciones de las zonas donde se efectuaron estas actividades, luego de transcurrido por lo menos un período invernal completo, al cabo del cual se admitirá un 60 % del área neta recuperada con relación al área total revegetada, caso contrario no se pagará.
- η Colocación de fertilizantes orgánicos, en unidades de volumen mt^3 .
- η Siembra de arbustos medianos y árboles nativos, en unidades individuales por planta prendida. Se entenderá por planta prendida a aquellas que al cabo de tres meses de sembrada se mantenga viva.

3.14 Rotulación Ambiental

3.14.1 Generalidades

El Contratista deberá proporcionar una adecuada rotulación ambiental informativa, preventiva, y de existencia de peligros en las zonas de trabajo.

En cuanto a la función, las señales se clasificarán en:

- Señales informativas

- Señales preventivas y restrictivas

Las señales informativas servirán para advertir a los trabajos y al público en general sobre la presencia en las vecindades de un componente del proyecto (redes de alcantarillado, redes de agua potable, plata de tratamiento, campamentos, etc.) y para proporcionar recomendaciones que deben observarse para control de la flota y fauna. Estas señales serán rectangulares y tendrán las siguientes dimensiones:

- TIPO I; 122 cm x 305 cm (para frentes de trabajo)
- TIPO II; 56 cm x 147 cm (campamentos)

Las señales preventivas (TIPO III, 60 cm. x 60 cm.) tendrán por objetivo advertir a los trabajadores y usuarios acerca de la existencia y naturaleza de peligros potenciales en las zonas de trabajo, e indicar la existencia de ciertas limitaciones o prohibiciones que se presenten. Entre otros, los casos principales que ameritarán la colocación de este tipo de señales serán:

- ❖ Cruce de animales
- ❖ Circunstancia que representes peligro
- ❖ Prohibición o limitación de paso de ciertos vehículos
- ❖ Restricciones diversas como prohibición de caza y pesca, disposiciones de basuras, restricciones de emisión de ruido, etc.
- ❖ Indicación de áreas restringidas.

La localización de los rótulos se tendrá que hacer previa la aprobación del DAS o de la Inspección.

La rotulación incluirá la fabricación y colocación de los letreros los cuales serán pintados con pinturas fluorescentes y montadas fijamente en el terreno. En casos de que los letreros sean móviles, se montarán sobre postes o sobre caballetes desmontables.

Los colores de las señales informativas serán siempre reflejantes y sujetos a aprobación de la Inspección. En estos casos en que se estime conveniente y previa aprobación de la Inspección, se colocarán letreros con iluminación artificial en las zonas de peligro.

Adicionalmente y para prevenir accidentes en las zonas de excavación (zanjas para la localización de las tuberías de alcantarillado o de aguas potable, etc.) o de peligro potencial, el Contratista deberá colocar cintas de prevención alrededor de la zona excavada. Esta medida se considera indispensable cuando el proyecto o cualquiera de sus componentes se encuentren o atraviese zonas pobladas.

3.14.2 Medición y Forma de Pago

Las cantidades determinadas de acuerdo con lo indicado para los letreros Tipo I, II, III, se pagarán por unidad a los precios contractuales que consten en el contrato.

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por la construcción y colocación de los rótulos; en los pagos se incluirán mano de obra, materiales, herramientas, equipos y operaciones conexas a la instalación misma en el sitio.

El sitio de las cintas deberá estar incluidos en los rubros de excavación, por lo que no se medirá no pagará.

REPUBLICA DE PANAMA
 MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
 DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
 REPORTE DE EVALUACION AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS DAS

INFORMACION GENERAL

Nombre del Proyecto:

MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA DE BELLA VISTA

Comarca: _____
 Provincia: CHIRIQUI
 Distrito: TOLE
 Corregimiento: BELLA VISTA
 Comunidad: BELLA VISTA
 Formador: MAGALY HURTADO/M. GARCIA
 Evaluador: _____

Código de Proyecto: _____
 Tipo de Coordenada: Locales
 Latitud: 8° 12' 38.26" N
 Longitud: 81° 37' 16.72" O
 Fecha: 15 DE JULIO DE 2020
 1 DE 2

RECOMENDACIONES DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Impacto Probable

Recomendación

* AUMENTO DE LA POBLACION QUE UTILIZARA LAS NUEVAS ESTRUCTURAS.

* SIEMBRA DE 10 PLANTONES CERTIFICADOS (ESPECIES AUTOCTONAS). DEBEN ENTREGARSE A 3 PIES DE ALTURA.

* ENTREGAR AL DAS EL LISTADO DE LOS PLANTONES CERTIFICADOS Y DONDE HAN SIDO SEMBRADOS.

* FORMACION DE ZANJAS, DONDE SE DEPOSITAN LAS AGUAS PROVENIENTES DE LOS TECHOS DE LAS NUEVAS ESTRUCTURAS.

* CONSTRUCCION DE DESAGUE QUE RECOJA, TODAS LAS AGUAS PROVENIENTES DE LOS TECHOS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES.

* PRODUCCION O PROLIFERACION DE VECTORES, FOCOS DE ENFERMEDADES (ZANJAS PARA COLOCAR LAS TUBERIAS)

* REALIZAR LOS TRABAJOS DE EXCAVACION DE MANERA QUE NO QUEDEN DESTAPADAS LAS ZANJAS POR MAS DE DOS DIAS, E IMPEDIR ASI QUE ESTAS SE CONVIERTAN EN FOCOS DE PROLIFERACION DE VECTORES.

* TRASTORNOS OCASIONADOS A LA COMUNIDAD POR LA GENERACION DE RUIDO, POLVO, OBSTRUCCION DE LAS VIAS Y POR LOS DAÑOS OCASIONADOS A LAS CUNETAS.

* EL RUIDO NO DEBE EXCEDER DE 80dB.

* COORDINAR CON LAS AUTORIDADES DE TRANSITO EL REORDENAMIENTO DEL AREA PARA EL FLUJO DE VEHICULOS MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCION. INCLUIR UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA INDICAR SITIOS DE PELIGRO.

* CONTROLAR LOS SEDIMENTOS QUE SE PRODUZCAN EN LA CONSTRUCCION Y EVITAR ARRASTRE DE ESTOS HASTA LOS DRENAJES.

* PRESENCIA DE INSECTOS Y ROEDORES.

* CONSIDERAR UNA ADECUADA AREA TEMPORAL, PARA LA ELIMINACION Y COLOCACION DE DESECHOS SOLIDOS, LIQUIDOS Y SEMI-LIQUIDOS DE COMIDA.

* AUMENTO TEMPORAL DE LAS EMISIONES (LEVANTAMIENTO DE POLVO Y EL MOVIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA CONSTRUCCION).

* EL CONTRATISTA DEBE MANTENER EL EQUIPO DE CONSTRUCCION EN OPTIMAS CONDICIONES.

* EL PERSONAL ESTARA EXPUESTO A LA FIBRA DE VIDRIO.

* TODO EL PERSONAL QUE SE ENCUENTRE EN EL AREA, DEBERA UTILIZAR MASCARILLAS ADECUADAS PARA EL MANEJO DE LA FIBRA DE VIDRIO.

* LA MAQUINARIA A UTILIZAR PARA LA CONSTRUCCION, AFECTARA LA VEGETACION DE LAS COMUNIDADES VECINAS.

* REVEGETAR EL AREA QUE SE AFECTE CON LA MAQUINARIA, UNA VEZ TERMINADO LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION. EN LA PROTECCION SE DEBE CONSIDERAR EL RESTABLECIMIENTO DE LA CAPA VEGETAL A BASE DE PLANTAS GRAMINEAS, HERBACEAS O TREPADORAS, QUE TENGAN LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: RAIZ SUPERFICIAL, TALLO CORTO Y FOLLAJE DENSO. AL SELECCIONAR LA PLANTA QUE SE UTILIZARA COMO CAPA VEGETAL, ES MUY IMPORTANTE TOMAR EN CUENTA CUAL ES EL USO DE SUELO, EN EL AREA CONTIGUA; DE TAL MANERA QUE LAS PLANTAS SELECCIONADAS, NO SEAN CONSIDERADAS, COMO PLAGAS O MALEZAS.

* MANTENER HUMEDO LOS MATERIALES QUE PUEDEN PRODUCIR POLVO (CALICHE).

* DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES CLIMATICAS, LAS VIAS DEBEN SER ROCIADAS CON AGUA POR LOS CARROTANQUES, PARA EVITAR LA CONTAMINACION.

REPUBLICA DE PANAMA
 MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
 DIRECCION DE ASISTENCIA SOCIAL
 REPORTE DE EVALUACION AMBIENTAL DE LOS PROYECTOS DAS

P.E. - 50

INFORMACION GENERAL

Nombre del Proyecto:

MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA DE BELLA VISTA

Comarca: _____
 Provincia: CHIRIQUI
 Distrito: TOLE
 Corregimiento: BELLA VISTA
 Comunidad: BELLA VISTA
 Formador: MAGALY HURTADO/M. GARCIA

Código de Proyecto: _____
 Tipo de Codificada:
 Locales
 Latitud: 8° 12' 38.26" N
 Longitud: 81° 37' 16.72" O
 Fecha: 15 DE JULIO DE 2020

RECOMENDACIONES DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Impacto Probable

Recomendación

* GENERACIÓN DE DESECHOS PRODUCTOS DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA.

* EL CONTRATISTA DOTARA A SU PERSONAL, DE EQUIPO E IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL, PARA EL CUERPO, LAS EXTREMIDADES, LA CABEZA, LOS OJOS, LOS OÍDOS Y EL APARATO RESPIRATORIO. UNA DOTACION MINIMA DEBE CONTENER DE: BOTAS DE CUERO, OVEROLES, CASCOS, GUANTES, PROTECTOR AUDITIVO Y MASCARILLA.

* EL CONTRATISTA DEBE SELECCIONAR, EL LUGAR DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y EL FINAL DE LOS DESECHOS, ESTE DEBERA SER APROBADO POR LOS INSPECTORES.

* TRASTORNOS OCASIONADOS A LA COMUNIDAD POR LA GENERACION DE OLORES.

HACER PRUEBA DE PERCOLACION PARA GARANTIZAR QUE EL SUELO TENGA LA CAPACIDAD DE ABSORBER EL AGUA A TRATAR Y ASI EVITAR UNA CONTAMINACION.

Proyectos que involucren quitar GRAMINEA o RASTROJO, se debe pedir PERMISO a la ANAM, previo al inicio del proyecto.

Proyectos que involucren CAUCES NATURALES, se debe pedir PERMISO a la ANAM, previo al inicio del proyecto.

Según el Decreto 123, del 14 de agosto de 2009, Titulo II, artículo 16: La lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que a continuación se detalla.

Este proyecto no lleva EsIA (Estudio de Impacto Ambiental), ya que no aparece en la lista detallada a continuación y el movimiento de tierra es menor al establecido.



INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS		
	Construcción de carreteras.		
	Construcción o rehabilitación de caminos rurales.		
	Construcción de puentes elevados vehiculares, cableados, monoriel, teleféricos, funiculares.		
	Movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra a realizar mayores a media hectárea, o con movimiento de 1000 m ³ .		
	Edificaciones (exceptuando viviendas unifamiliares).		
	Construcción de Galeras abiertas o cerradas mayores de 100 m ² .		
	Centros y locales comerciales.		
	Urbanizaciones residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 viviendas.		
	Urbanizaciones industriales.		
	Conjuntos residenciales (C3).		
	Edificaciones mayores de 1 ha.		
	Terminales de transporte terrestre.		
	Construcción de líneas férreas superficiales o subterráneas.		
	Almacenes y muelles.		



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**INFORME DE EVALUACION Y MODELO
DE PROPUESTA**

PLAN DE PROPUESTA DEL PROYECTO

611x7
PE-48
08:38:53 a.m.

LICITACION POR MEJOR VALOR: _____
 COMPAÑIA PROPONENTE: _____
 REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO: _____
 RUC DE LA COMPAÑIA _____

TELEFONO: _____

FAX: _____

E-MAIL: _____

MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BELLA VISTA

Act.	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Costo Total
PRELIMINARES					
070752	LETRERO TIPO I (1.20 X 2.40) METAL	CU	1.00		
010551	PLACA DE MARMOLINA 12"X17" CREMA, 1 LOGO GRAY AZUL	CU	1.00		
020334	MONOLITO PARA PLACA DE MARMOLINA 12 X 17	CU	1.00		
1 1 18	CASETA DE CONSTRUCCION 2.40 X 2.40	CU	1.00		
75 1 13	SIEMBRA DE ARBUSTOS O ARBOLES A 3' DE ALTURA	PLANTA	10.00		
DESMONTE DE ESTRUCTURAS					
110 19	DESMONTAR AISLANTE TERMICO, INCLUYE ACARREO AL LUGAR QUE INDIQUE EL INSPECTOR	M2	657.74		
4 2187	DESMONTAR CANAL PLUVIAL, INCLUYE ACARREO AL LUGAR QUE INDIQUE EL INSPECTOR	ML	60.00		
110354	DESMONTE DE POSTES CON SU TABLERO Y ARO, INCLUYE ACARREO AL LUGAR QUE INDIQUE EL INSPECTOR	CU	2.00		
1 9 4	DESMONTE DE ILUMINACION EXISTENTE, INCLUYE ACARREO AL LUGAR QUE INDIQUE EL INSPECTOR	CU	10.00		
110148	DESMONTE DE CUBIERTA DE TECHO EXISTENTE, INCLUYE ACARREO AL LUGAR QUE INDIQUE EL INSPECTOR	M2	657.74		
MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO					
SUMINISTRO E INSTALACION DE CUBIERTA DE TECHO, INCLUYE(LAMINA TIPO TERMOPANEL, CABALLETE DE AC. ESMAL. LISO CAL. 26, ALINEADORES DE 1/2" AC. GAL. CON DOBLE TUERCA 5/8", ESCUADRA 8" X 8" X 1/4", TENSORES, BARRAS DE 7/8"), A LA ESTRUCTURA EXISTENTE.					
4 6 70		M2	657.74		
5 4337	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAVIMENTO DEPORTIVO, INCLUYE SISTEMA DE AMORTIGUAMIENTO + DEMARCACION	M2	510.00		
4 8 25	SUMINISTRO DE TABLERO DE BALONCESTO ACRILICO DE 1.80 X 1.05 M X 10 MM DE ESPESOR, TUBO DE ACERO, COMPLETO	CU	2.00		
4 8 20	BASE Y POSTE COMPLETO PARA INSTALAR RED VOLEIBOL	CU	2.00		
9 1261	PINTURA DE CARRIOLAS 2" X 6", (2 MANOS: PINTURA ANTICORROSIVA BASE Y PINTURA DE ACEITE)	M2	865.20		
9 2 19	PINTURA ANTICORROSIVA DE ESTRUCTURA METALICA, CERCHAS LATERALES Y TRANSVERSALES, 2 MANOS	ML	252.36		
9 2 15	PINTURA ANTICORROSIVA DE GRADAS EXISTENTES, (2 MANOS)	M2	30.60		
9 2 56	PINTURA ANTICORROSIVA DE TUBOS DE 6", (2 MANOS)	ML	72.72		
9 2 18	PINTURA ANTICORROSIVA DE CERCA DE ALAMBRE CICLON, (2 MANOS), PARTE FRONTAL DE LA ESCUELA	M2	78.07		
4 1219	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANAL DE DESAGUE PLUVIAL DE AC. GALV. CAL. 24, PLETINA 1 1/4" X 3/16", INCLUYE BAJANTES, COMPLETO	ML	60.00		
EQUIPAMIENTO					
50 1 6	NED DE VOLEIBOL	CU	2.00		
50 1 25	BOLA DE VOLEYBALL	CU	3.00		
50 1 3	BALON DE BALONCESTO	CU	3.00		
CONSTRUCCION DE CERCA PERIMETRAL					
SUMINISTRO E INSTALACION DE CERCA PERIMETRAL DE CICLON, H=16', TUB. 2-1/2", DIAG 1-1/2"ESQ, CAL 9, (LATERAL DERECHO, IZQUIERDO Y FRONTAL)					
3 3231		M2	281.05		

PLAN DE PROPUESTA DEL PROYECTO

01127
PC-47
08:38:53 a.m.

LICITACION POR MEJOR VALOR: _____
 COMPAÑÍA PROPONENTE: _____
 REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO: _____
 RUC DE LA COMPAÑÍA _____

TELEFONO: _____

FAX: _____

E-MAIL: _____

MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BELLA VISTA

Act.	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Costo Total
4 2142	PUERTA DOBLE (1.50 X 2.20 M), TUB. 1 1/2", MALLA CICLON CAL 9	CU	2.00		
CONSTRUCCION DE VESTIDORES DE 5.00 X 11.90 M, (DAMAS/CABALLEROS)					
1 3 2	REPLANTEO Y DEMARCACION	M2	72.60		
1 6 2	EXCAVACION (MATERIAL SUAVE)	M3	15.33		
1 7 2	RELLENO COMPACTO CON MATERIAL SELECTO	M3	5.59		
020205	ZAPATA AISLADA CONC. 3000 LBS/PULG2, C/R	M3	1.20		
212149	CIMIENTO CORRIDO CONC. 3000 LBS/PULG2, C/R	M3	2.39		
020604	COLUMNA CONC. 3000 LBS/PULG2 C/R	M3	1.48		
212237	PISO DE CONC. 2500 LBS/PULG2, ESP. = .10M C/R	M2	56.97		
030110	PARED DE BLOQUE DE 4" CEMENTO	M2	148.93		
030202	REPELLO 1CM DE ESPESOR	M2	297.86		
9118	PINTURA VINIL (BASE + 2 ULTIMAS)	M2	194.94		
212131	BLOQUES RELLENOS 6" C/R	M2	40.06		
070835	TECHO COMPLETO, (INCLUYE: LAMINA ESMALTADA, CAL 26, DOBLE CARRIOLA 2X8, ALINEADORES + CABALLETE.	M2	90.62		
6 6 16	CIELORASO DE FIBRA MINERAL 2' X 4', SUSPENDIDO	M2	56.97		
6 1120	AISLANTE POLIETILENO 1/4" ESP. MIN + ALUM. (ENTRAM. ALAM)	M2	90.62		
94 521	BALDOSA DE PORCELANATO DE ALTO TRAFICO P14, DE 0.30 X 0.30	M2	56.97		
94 5 6	AZULEJOS	M2	205.84		
6 1 66	VENTANA DE ORNAMENTALES	M2	6.24		
62268	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS ANTIPANICO DE METAL (1.20 X 2.15M) COMPLETAS	CU	2.00		
6 2135	SUMINIST. E INST. DE PUERTA MADERA DE 0.60 X 2.10M, COMPLETA	CU	4.00		
5 3208	BANCA DE HORMIGON A=0.40M, 0.10 M ESP. BARR#3@ 0.20	ML	9.10		
040271	LOSETA BEBEDERO - LAVAMANOS	M2	2.20		
Plomeria					
9410 67	SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE CHORRO 1/2" Ø DE BRONCE CON FERRETERIA, COMPLETA	CU	10.00		
40 1 50	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 4" PVC, CAL. 40 + ACCESORIOS, COMPLETO	ML	20.00		
8 1415	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA 2", PVC, CAL 40 + ACCESORIOS, COMPLETO	ML	20.00		
9410166	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 2", PVC, CAL. 26 PARA VENTILACION + ACCESORIOS, COMPLETO	ML	28.00		
72 4223	SALIDAS DE AGUAS NEGRAS DE 4" Ø PVC, COMPLETA	CU	4.00		
72 4111	SALIDAS DE AGUAS NEGRAS DE 2" Ø PVC, COMPLETA	CU	16.00		
40 4 38	SALIDA DE AGUA POTABLE DE 1/2" Ø, PVC, COMPLETA	CU	32.00		

PLAN DE PROPUESTA DEL PROYECTO

61107
PE-46
08:38:54 a.m.

LICITACION POR MEJOR VALOR: _____
 COMPAÑÍA PROPONENTE: _____
 REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO: _____
 RUC DE LA COMPAÑÍA _____

TELEFONO: _____

FAX: _____

E-MAIL: _____

MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BELLA VISTA

Act.	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Costo Total
8 4 33	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 3/4", CAL. 40 DE AGUA POTABLE CON ACCESORIOS, COMPLETA	ML	60.00		
72 4 35	LLAVE DE PASO CON ROSCA DE 3/4", P.P	CU	2.00		
9410 89	LLAVE DE PASO DE 1/2" CON ROSCA	CU	4.00		
941067	LLAVE DE BAÑO DE 1/2" O C/R P.P	CU	12.00		
941040	PARRILLA DE BAÑO DE 2", METAL	CU	12.00		
941059	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	CU	4.00		
61 2 20	SUMINISTRO E INSTALACION DE DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO ,ACCESORIOS COMPLETO	CU	2.00		
941094	REGADERA DE 1/2" O DE METAL	CU	12.00		
941020	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODOROS DE TANQUE CON SU SISTEMA, COMPLETO, (ACCESORIOS)	CU	4.00		
941021	SUMINIST. E INST. DE LAVAMANOS CON FERRETERIA, COMPLETO	CU	4.00		
72 6140	SUMINIST. E INST. DE URINAL CERAMICA C/FERRETERIA	CU	2.00		
40 1 6	CONEXION DE AGUA POTABLE, TUBERIA PVC DE 1" (CONEXION A LA EXISTENTE)	ML	80.00		
SISTEMA SANITARIO					
40 1 53	SUMINISTRO E INSTALACION DE FOSA SEPTICA DE 2500 LITROS	CU	1.00		
68 6 26	TRAMPA DE GRASA 0.80 X 0.80 M	CU	1.00		
5 4273	LECHO PERCOLADOR 3.00 X 3.00 X 1.50M, INCLUYE C.I.	CU	1.00		
3 3444	POZO CIEGO 2.00 X 2.00 X 2.40 M INCLUYE C.I.	CU	1.00		
3 3447	CAMARA DE INSPECCION DE 1.00 X 1.00 X 1.00 M, CON TAPA	CU	1.00		
9410171	TUBERIA DE POLIETILENO FLEXIBLE DE 4" (20 PIES)	CU	2.00		
ELECTRICIDAD GENERAL					
311 06	CONSTRUCCION DE TAPIA DE 1.70 X 100 M, DE CONCRETO CON TECHO LOSA Y VERJAS, P/COLOCAR C. MEDIDOR,C/PISO, COMPLETA	CU	1.00		
8 6651	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA DE TECHO DE 400 A 450 WATTS, DE 220 V, TIPO LED, INCLUYE: TUBERIA, ALAMBRADO, CAJILLAS, BASES PARA LAMPARAS, COMPLETA	CU	8.00		
72 5100	SUMINISTRO, E INSTALACION DE CAJA DE MEDIDOR, IP DE 60 AMP., INCLUYE: TUBERIAS, TIPO DE ENTRADA, ALAMBRADO, ACCESORIOS, COMPLETA	CU	1.00		
8 1383	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL DE DISTRIBUCION DE DOCE (12) CIRCUITOS, CON BARRA 125 AMP	CU	1.00		
8 6534	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL DE DISTRIBUCION DE OCHO (8) CIRCUITOS, CON BARRA 125A	CU	1.00		
8 1 91	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASO DE 8" X 8" X 6" DE METAL, COMPLETA	CU	2.00		
94 1115	SUMINISTRO E INSTALACION DE CUATRO (4) BREAKERS DE 2 P DE 20 AMP., Y CUATRO (4) BREAKER DE 20 AMP, 1 P	CU	1.00		
8 6554	SUMINISTRO E INSTALACION DE LINEA DE ALIMENTACION DE LA TAPIA AL PANEL DE DISTRIBUCION, VIGA DUCTO, INCLUYE: TUBERIA, ALAMBRADO # 8	ML	5.00		

PLAN DE PROPUESTA DEL PROYECTO

PE-1/5
08:38:54 a.m.

LICITACION POR MEJOR VALOR: _____
 COMPAÑIA PROPONENTE: _____
 REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO: _____
 RUC DE LA COMPAÑIA _____

TELEFONO: _____

FAX: _____

E-MAIL: _____

MEJORAS A LA CANCHA MULTIUSO EN ESCUELA BELLA VISTA

Act.	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Costo Total
8 2 10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS DE 3 X 32 WATTS, 120 V, TIPO LED, INCLUYE: TUBERIAS, CAJILLAS, ALAMBRADO, ACCESORIOS, BAQUELITA, COMPLETA	CU	8.00		
8 6126	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOMACORRIENTES DE 15 AMP, 120 VM INCLUYE: CAJILLAS, ALAMBRADO, TUBERIAS, BAQUELITAS, COMPLETOS	CU	4.00		
8 6520	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTORES DE 15 AMP., 120 V, INCLUYE: ALAMBRADO, TUBERIA, BAQUELITA, CUATRO (4) TOMACORRIENTES, COMPLETOS	CU	2.00		

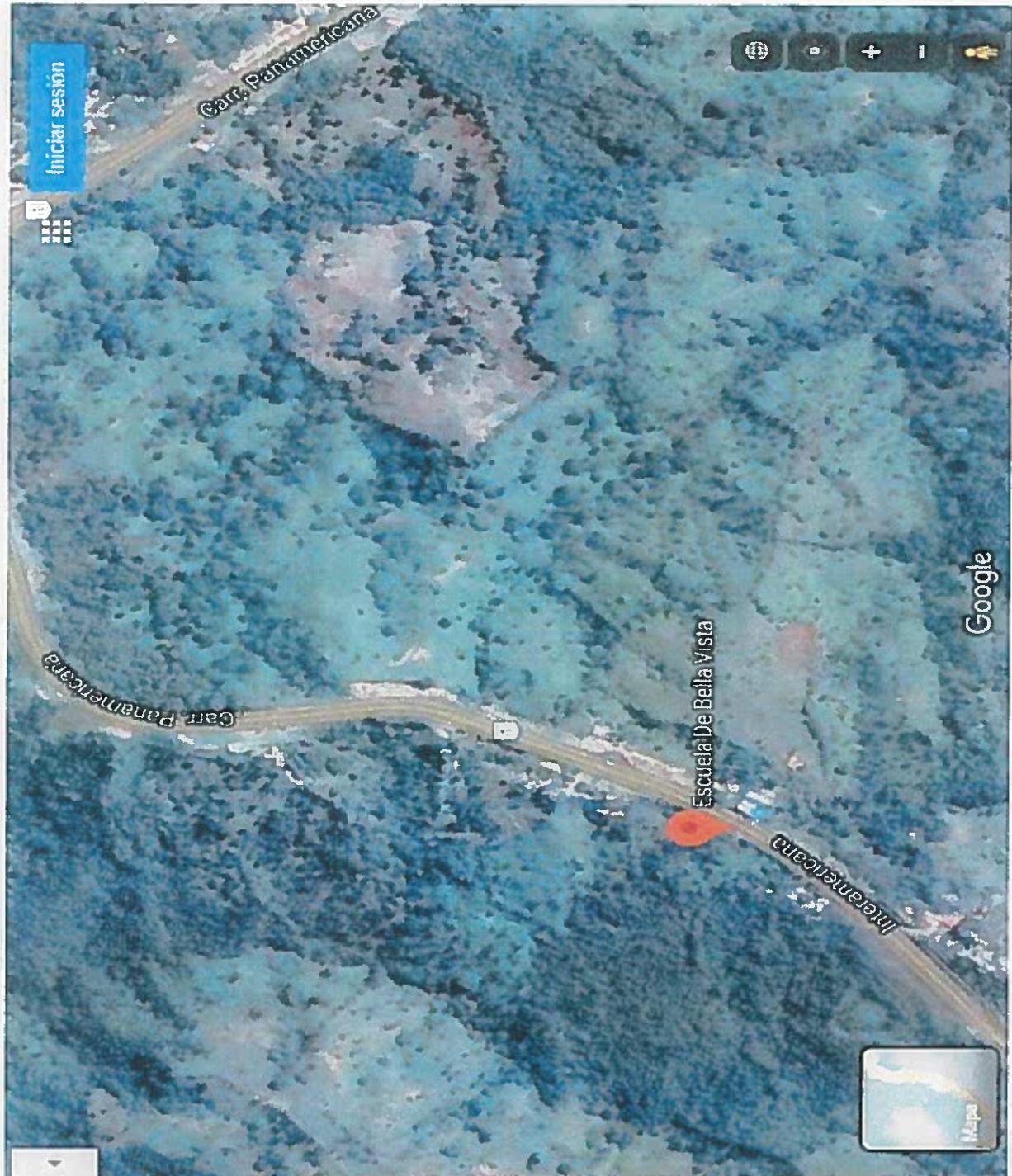
TOTAL DEL PROYECTO B/. _____
 ITBMS B/. _____
 TOTAL DE PROPUESTA B/. _____

NOTA:

- EL CONTRATISTA DEBERA INCLUIR EN SU PROPUESTA EL TRAMITE DE APROBACION DE PLANOS Y EL PAGO DE IMPUESTOS MUNICIPALES DE CONSTRUCCION.
- El Desglose de precios es un listado de Actividades y Costos que se realizarán en el Proyecto requerido para facilitar los pagos parciales a EL CONTRATISTA y llevar un control de la Obra. En ningún momento tiene como implicación que el contrato suscrito por la empresa adjudicataria, es un contrato por precio unitario por lo que EL DAS exigirá la completa ejecución de la obra en base a los planos y especificaciones técnicas suministradas.
- EL CONTRATISTA DEBERA INCLUIR/ELIMINAR DE LA LISTA DE ACTIVIDADES CUALQUIER ACTIVIDAD QUE CONSIDERE NECESARIA AL MOMENTO DE HACER SU PROPUESTA. DE DARSE LA CONTRATACION DEBERA CUMPLIR CON LA TOTALIDAD DE ACTIVIDAD DESCRITA EN EL LISTADO, ASI COMO CON CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD PRESENTE EN EL PLANO QUE HAYA OMITIDO.
- ESTAS OMISIONES SEPAGARAN CON EL RETENIDO. DE HABER ACTIVIDADES DE MAS SE COMPENSARAN CON UNA ORDEN DE CAMBIO. DE HABER ACTIVIDADES DE MENOS SE CONSIDERARA UNA OMISION.
- LAS ACTIVIDADES INCLUIDAS/ELIMINADAS SERAN REVISADAS EN LA COMISION EVALUADORA Y POSTERIORMENTE EVALUADAS POR LA DIRECCION DE PROYECTOS PARA HACER LA CORRECCION RESPECTIVA. DEL PRECIO OFICIAL EN CASO QUE SEA NECESARIO.
- EL RENGLON ITBMS SOLO SERA LLENADO POR PERSONAS NATURALES O JURICAS ESTABLECIDAS EN LA LEY 61 DE DICIEMBRE DE 2002.

TIEMPO DE EJECUCION: 180 DIAS
 REPRESENTANTE LEGAL _____
 RUC DE LA COMPAÑIA _____

ANEXOS
(FOTOS, OTROS DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, ETC.)

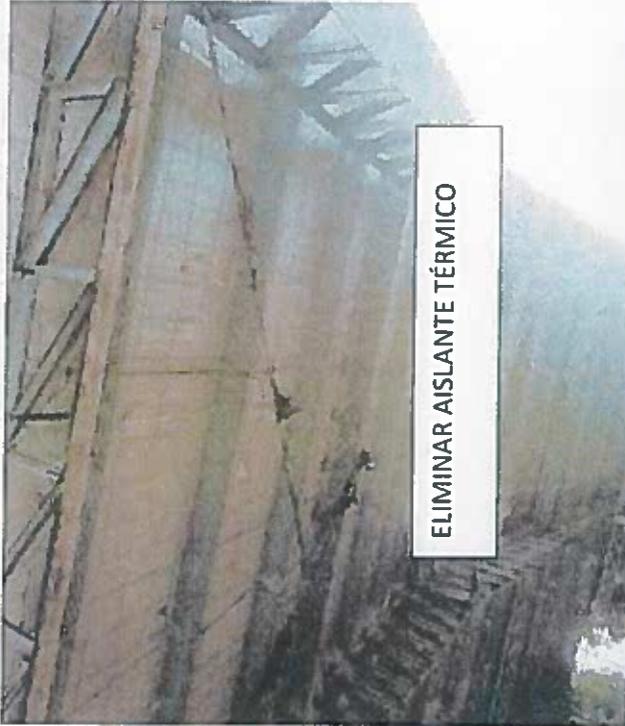


Escuela De Bella Vista

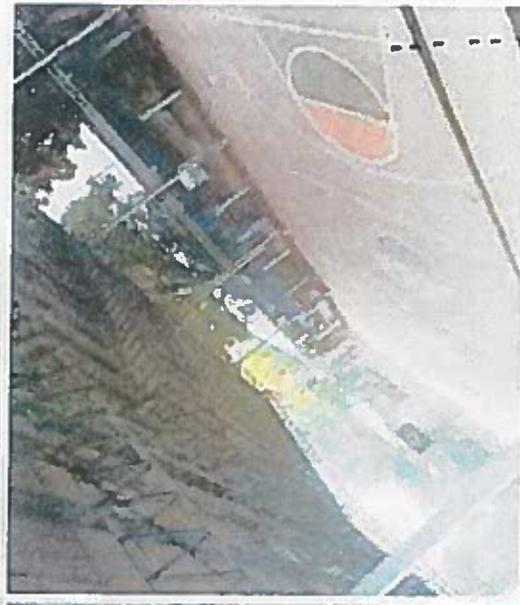
4.0 ★★★★★ (11)
Escuela

-  Como llegar
-  Guardar
-  Cercano
-  Enviar a tu teléfono
-  Compartir

 Bella Vista
 596H+S7 Bella Vista
 Reclamar esta empresa



ELIMINAR AISLANTE TÉRMICO



COLOCAR PISO DE POLIPROPILENO

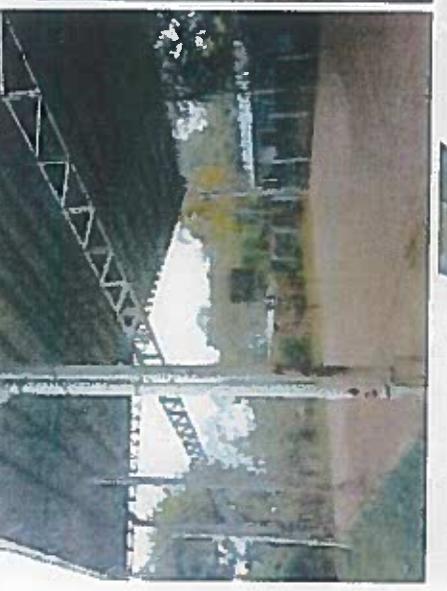


CONSTRUIR AROS NUEVOS



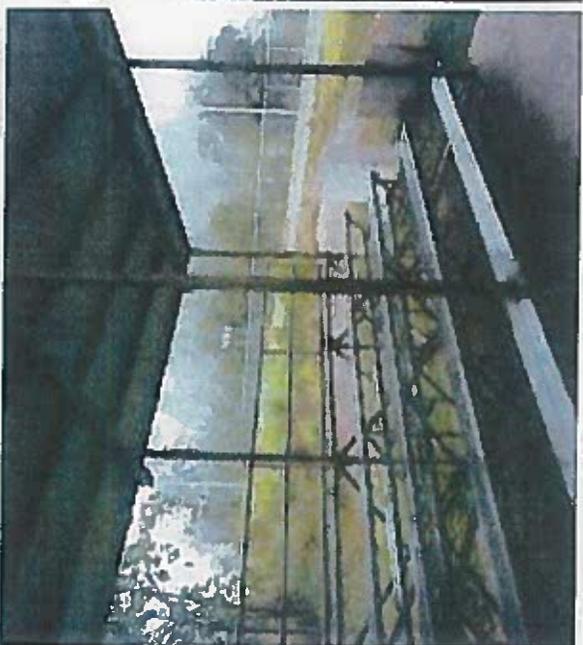








Pintura de GRADAS



CONSTRUCCIÓN DE CERCA PERIMETRAL.





ELIMINAR AISLANTE



PINTURA DE ESTRUCTURAS: COLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE Y ESTRUCTURALES.

..... -61127

PE-37