

Para complementar el Programa de protección de suelos se incluirán las siguientes medidas:

- Valla de sedimentos o trampas de sedimentos: Consisten en barreras verticales compuestas por una verja de alambre regular con postes de metal o madera, donde es instalada una tela filtrante. Estas son utilizadas para atrapar los sedimentos antes de que dejen el área de construcción, deteniendo la escorrentía y la sedimentación a la vez que filtran el agua. Deberán ser ubicadas a lo largo de la base del talud, para reducir la cantidad de sedimentos y la velocidad de los flujos de las aguas, en las áreas aguas de construcción del camino de acceso y demás áreas del proyecto.
- Siembra de vegetación: Esta puede cumplir tanto las funciones de las medidas de control temporal como de control permanente. La temporal está constituida por hierbas anuales y las permanentes por hierbas perennes legumbres y árboles que al mismo tiempo pueden ser productivos, los que deberá ser sembrados inmediatamente se termine de trabajar en esa área.
- Al acumularse el suelo arrastrado por la escorrentía contra la barrera superior de vetiver, se va formando lentamente una terraza. El vetiver no queda sepultado bajo este material, al contrario: crece con él para sujetar la terraza en formación. De esta manera el terreno queda más estable y menos frágil frente a la erosión.

Las medidas anteriormente planteadas se establecerán con el objetivo de que una vez removida la vegetación o se realice la tala de árboles del proyecto, se instalen las mismas para retener los sedimentos y minimizar así el aporte de estos en los drenajes cercanos, área de construcción y otras infraestructuras que puedan ser afectadas.

Adicionalmente, a las medidas de conservación de suelo planteadas, se listan algunas medidas generales que deben incluirse en el Programa de protección de suelos, para minimizar la pérdida de suelo durante la etapa de construcción:

- En el frente de obra, se delimitarán claramente las áreas de trabajo, antes de realizar cualquier tipo de movimiento de tierras. La demarcación de las áreas se realiza mediante la instalación de estacas rojas y cintas plásticas de colores reflectivos, de tal manera que las cuadrillas de trabajadores tengan claridad de las zonas de trabajo, evitando la alteración o pérdida de suelo en zonas innecesarias.
- Se realizará el riego en áreas donde se haya retirado la vegetación, para minimizar la volatilización de partículas.
- Se realizarán las canalizaciones pluviales artificiales donde sea necesario, a fin de evitar erosión hídrica por lluvias.
- Cuando por razones operativas se requiera almacenar material para retiro o para formación de relleno, este almacenamiento se realizará en forma planeada para evitar pérdidas de material por lluvias o viento, manteniendo la humedad del material o protegiendo en forma superficial con plástico.
- Utilizar máquinas y equipos que minimicen la perturbación del suelo y la pérdida de la capa vegetal.

Tabla 9-7. Programa de Monitoreo Ambiental

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
Pago de compensación ecológica y obtención del permiso de tala	Tramitar el pago de indemnización ecológica				• Resolución de indemnización ecológica	Promotor/Contratista
	Tramita el permiso de tala en la regional correspondiente				• Resolución de permiso de tala	Promotor/Contratista
Plan de manejo de limpieza y desarraigue	Los límites del área de proyecto total, estarán claramente demarcados con estacas, cintas o banderillas.					Promotor/Contratista
	Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.					
	No se debe remover la vegetación con quemas o fuego controlado.					
	La madera con potencial uso, podrá ser utilizada en otras actividades de la obra, una vez que se tenga los permisos correspondientes.					
	No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente puedan ser arrastrados hacia cursos superficiales de agua.				• Registro fotográfico • Inspección de área realizada frecuentemente • Evidencia de disposición de material en el área del vertedero Municipal	
	Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje. Sin embargo, en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barreras muertas para controlar la erosión.					
	Tampoco se permitirá la eliminación de vegetación utilizando herbicida.					
	El contratista será responsable de mantener el área de trabajo y sus alrededores libre de desechos vegetales, para lo que podrá utilizar un camión de volquete que se encargue de llevar los desechos al Vertedero de Boquete, o el					

Medida	Actividades		P	C	O	Indicador	Responsable
Plan de manejo de residuos líquidos	sitio previsto por el Proyecto y que esté autorizado por las autoridades locales.						
	Los desechos no serán vertidos en ningún terreno de propiedad privada o pública, sin la previa autorización, por escrito, del dueño o la comunidad local.						
	El promotor deberá facilitar, mantener limpio y en buen estado los servicios de lavamanos o tinas y sanitarios portátiles, este se proveerá por separado según género y siguiendo el Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008 donde uno por cada 20 o menos trabajadores debe haber una instalación; entre 21 y 199 empleados un sanitario y un orinal por cada 40 trabajadores; entre 200 o más un inodoro y un orinal por cada 50 trabajadores.						
	Los desechos líquidos o materias primas como aceites, combustibles para vehículo serán almacenados en zonas debidamente etiquetadas y provistas de barreras para evitar fugas en el suelo.					• Registro fotográfico de ubicación de letrinas portátiles y lavamanos. • Evidencia de realización de limpieza frecuente por empresa autorizada • Zonas adecuadas para almacenamiento de residuos líquidos peligrosos • Registro de mantenimiento de maquinarias • Reporte de incidentes o vertimientos ocurridos en el área • Evidencia de limpieza del área en caso de derrame accidental	Promotor/Contratista
	En caso de ser necesaria la intervención de alguna maquinaria en el frente de obra, se instalarán las medidas requeridas de protección en el área donde se realizará la actividad. En este caso se ubicará sobre el suelo geomembrana de alta densidad, que en el caso de ocurrir un eventual goteo y/o derrame de combustible o grasa evite la contaminación del área. De igual forma se tendrá disponible material absorbente (aserrín, arena y/o cascarilla de arroz),						

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	paños absorbentes o simple green para la limpieza de áreas.					
	Durante el desarrollo del proyecto se velará por el adecuado mantenimiento de maquinaria y equipos, con el fin de que estos no presenten fugas y/o goteos, además se vigilará que los equipos cuenten con el respectivo mecanismo de protección de goteos.					
	Se tiene prohibido verter aceites usados y demás materiales contaminados directamente sobre el suelo; en caso de generarse aceites usados en la obra estos serán almacenados temporalmente en recipientes debidamente sellados, y posteriormente entregados a entidades autorizadas para la recepción y tratamiento de este tipo de residuos.					
	En caso de presentarse un derrame accidental de aceites, este será recogido inmediatamente haciendo uso de materiales absorbentes (aserrín, arena, cascarilla de arroz), y el material contaminado será almacenado en recipientes dispuesto para tal fin y gestionado de acuerdo a lo establecido en plan de residuos sólidos.					
Plan de manejo de materiales y equipo de construcción	El personal seleccionado para operar la maquinaria, herramientas o conducir los vehículos debe ser capacitado antes de iniciar las operaciones.					Promotor/Contratista
	El contratista tendrá un plan de mantenimiento que se practicará a cada uno de los equipos o maquinarias que se					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	empleará en la etapa de construcción del proyecto; mismo que estarán de acuerdo a las especificaciones que indique el manual o especificaciones de los proveedores o distribuidores.				- Evidencia fotográfica de inspecciones realizadas. - Los materiales de obra deben estar cubiertos para protección de la acción del viento. - Evidencia de capacitaciones realizadas al personal - Evidencia de mantenimientos realizados a las maquinarias	
	En el frente de obra solo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo, estos estarán resguardados del agua y el viento cubiertos con plástico o lona.					
	Las mezclas de concreto en el sitio de la obra, se harán sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil de un calibre que garantice que no haya contacto con el suelo, de tal forma que el lugar permanezca en óptimas condiciones. No hacer la mezcla directamente sobre el suelo.					
	El personal no manipulará el cemento, la pasta de cemento o el hormigón sin los elementos de protección personal (guantes y tapabocas), para evitar afectación de la piel, infecciones y hemorragias.					
	Se hará control del transporte, manipulación y vaciado de las mezclas de concreto, para evitar derrames. Las formaletas serán herméticas, para minimizar el riesgo de pérdida de mezcla. Las formaletas serán removidas cuando la mezcla haya alcanzado la resistencia de diseño. Al retirar las formaletas se retirarán todas las puntillas, para evitar accidentes					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	especialmente de pies al personal de la obra.					
	Está prohibido el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua.					
Plan de manejo y disposición de desechos sólidos	Se debe asignar un área donde se almacenarán los residuos generados durante la fase de construcción, al igual que los generados por los trabajadores. El contratista será responsable de la disposición final de los mismos. Los recipientes para residuos sólidos orgánicos biodegradables deberán contener bolsas plásticas y estarán ubicados en las áreas de servicio a los trabajadores (áreas de descanso) como también en las áreas de trabajo o frentes de obra.				- Evidencia del pago al Municipio por la disposición final - Ubicación de recipientes para segregación de residuos en el área del proyecto. - Registro fotográfico de las áreas limpias y ordenadas.	Promotor/Contratista
	El manejo que se brinde a los residuos peligrosos debe realizarse de manera ambientalmente segura.					
Plan de control de calidad del aire, ruido y vibraciones	Se mantendrá la humedad dentro de la zona del proyecto rociando con agua las vías y los sectores más propensos a acumulación de tierra y polvo.				Registro fotográfico de implementación del riego en las áreas desprovistas de vegetación.	Promotor/Contratista
	Proveer a los trabajadores de equipo de protección cuando las actividades tiendan a generar mucho polvo.				Evidencia de la entrega de EPP a los trabajadores.	
	Cubrir permanentemente con lona o plástico los materiales granulares finos (arena) y mojar los materiales de corte y excavación almacenados temporalmente y que serán reutilizados en la obra, con				- Evidencia de los vehículos utilizando sus lonas. - Evidencia de los mantenimientos de maquinarias preventivos	

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	el fin de evitar que se dispersen por efectos del viento. Los vehículos destinados al transporte de materiales deben estén tapados con el fin de evitar emisión de partículas por acción del viento.					
	El contratista obligatoriamente deberá usar equipos en buen estado de mantenimiento (revisión de los silenciadores).					
	Controlar el uso de bocinas y sirenas de los vehículos y maquinaria que se desplazan por el sitio.					
	Se utilizará elementos de protección personal básicos como orejeras de seguridad, en el manejo de equipo pesado y en demás casos donde el ruido supere niveles superiores a 85dB A en jornada continua de ocho horas.					
	Realizar monitoreo de calidad de aire ambiental por 1 hora en el receptor sensible más cercano. Punto establecido en Línea base					Promotor/Contratista
Programa de protección de suelos	Realizar monitoreo de calidad de ruido ambiental por 1 hora en el receptor sensible más cercano. Punto establecido en Línea base				Resultados del monitoreo en cumplimiento con la Norma.	Promotor/Contratista
	En el frente de obra, se delimitarán claramente las áreas de trabajo, antes de realizar cualquier tipo de movimiento de tierras. La demarcación de las áreas se				Resultados del monitoreo en cumplimiento con la Norma.	Promotor/Contratista
					Registro fotográfico de las áreas delimitadas	Promotor/Contratista

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	realiza mediante la instalación de estacas rojas y cintas plásticas de colores reflectivos, de tal manera que las cuadrillas de trabajadores tengan claridad de las zonas de trabajo, evitando la alteración o pérdida de suelo en zonas innecesarias.				- Evidencia del riego para control de polvo en el área - Evidencia del manejo adecuado de las aguas pluviales. - Implementación de medidas de mitigación para prevenir erosión del talud.	
	Se realizará el riego en áreas donde se haya retirado la vegetación, para minimizar la volatilización de partículas.					
	Se realizarán las canalizaciones pluviales artificiales donde sea necesario, a fin de evitar erosión hídrica por lluvias.					
	Cuando por razones operativas se requiera almacenar material para retiro o para formación de relleno, este almacenamiento se realizará en forma planeada para evitar pérdidas de material por lluvias o viento, manteniendo la humedad del material o protegiendo en forma superficial con plástico.					
	Utilizar máquinas y equipos que minimicen la perturbación del suelo y la pérdida de la capa vegetal.					
	Evaluar la utilización de valla de sedimentos. Deberán ser ubicadas a lo largo de la base del talud, para reducir la cantidad de sedimentos y la velocidad de los flujos de aguas en las áreas de construcción del camino de acceso y demás áreas del proyecto.					
	Siembra de vegetación: hierbas anuales y las permanentes por hierbas perennes					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	legumbres y árboles que al mismo tiempo pueden ser productivos, los que deberá ser sembrados inmediatamente se termine de trabajar en esa área.					
Plan de compensación ambiental	Elaborar un plan de compensación ambiental en base a la Resolución DM-0215-2019 por la tala realizada en el área del proyecto.				Resolución aprobatoria del plan de compensación ambiental	Promotor/Contratista
Plan de señalización de frentes de obra	Regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados.					Promotor/Contratista
	Cumplir con la reglamentación correspondiente de pesos y dimensiones del Ministerio de Obras Públicas (MOP) para evitar exceso de carga que contribuyan a deteriorar los caminos.					
	Se colocará el señalamiento vial necesario para alertar a los conductores y peatones sobre los desvíos provisionales. Se utilizarán elementos de control de tránsito (conos, postes verticales, postes, señales informativas, barreras plásticas, etc.) para direccionar a los usuarios de las vías de manera que se garantice la seguridad y fluidez de los vehículos.				- Registro fotográfico - Evidencia de señalizaciones instaladas en el área - Evidencia de capacitaciones realizadas al personal	
	Capacitar y concientizar a los operadores y conductores de vehículos y equipo rodante sobre las regulaciones de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT), así como las regulaciones y sanciones particulares del proyecto en materia vial (ej.: velocidades					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
	de tránsito dentro y fuera de la obra, señalización, etc.).					
Plan de contratación de mano de obra.	Contratar la mano de obra no calificada privilegiando el empleo de personal residente en los corregimientos que integran el proyecto; también contratará parte de la mano de obra calificada local disponible que pueda vincularse con el proyecto.				- Evidencia de contratación de mano de obra local - Evidencia de contratación de mano de obra femenina	Promotor/Contratista
	Promover la participación de mano de obra femenina en labores que requieran tanto mano de obra calificada como no calificada.					
Medidas para la protección de los recursos históricos y arqueológicos	Se deberán dar charlas al personal de la obra sobre la "Protección al patrimonio arqueológico y cultural".					
	Se deberá informar al encargado del frente de trabajo en donde se registren el o los hallazgos. En caso de que el hallazgo sea localizado por un trabajador de campo u operario de equipo pesado, éste deberá comunicar inmediatamente al arqueólogo encargado del monitoreo arqueológico en ese frente				Evidencia de capacitaciones realizadas relacionada con el tema de protección de recursos históricos y arqueológicos.	Promotor/Contratista
	En caso de detectar cualquiera evidencia patrimonial durante el proceso de movilización de tierra o relleno que amerite una investigación más exhaustiva, se deberá cubrir la zona donde fue detectada y establecer un área de amortiguamiento, según sea la densidad y tipo de materiales localizados.					

Medida	Actividades	P	C	O	Indicador	Responsable
Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	Elaboración del plan de rescate y reubicación de fauna y flora y presentarlo en la regional correspondiente				Resolución aprobatoria del Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	Promotor/Contratista

7. Durante la inspección se pudo constatar que en la parte posterior de terreno existe un área montañosa, y cerca a dicha zona, en los eventos de lluvias ocurridos para el año 2024, se dieron deslizamientos hacia la vía principal de Boquete, en áreas donde se había estabilizado el terreno anteriormente. Adicional a ello en el área de influencia indirecta del proyecto existen viviendas y comercios que pueden verse afectados en caso de un mal manejo de la zona de influencia directa. Por lo anterior:

a. Presentar, Informe de Riesgo emitido por el Sistema Nacional de Protección Civil. En caso de no contar con el informe, previo al tiempo hábil de entrega de respuestas a la presente nota:

a.a Presentar, la constancia de solicitud de dicho informe ante SINAPROC.

Respuestas: Se presentan los recibidos de la solicitud realizada en SINAPROC y nota de respuesta del trámite. (Ver anexo 4)

ANEXOS

- Anexo 1. Plano de manejo de aguas pluviales
- Anexo 2. Certificación del Municipio de Boquete
- Anexo 3. Estatus del trámite en el MIVIOT
- Anexo 4. Evidencia de inicio de trámite con SINAPROC

Anexo 1. Plano de manejo de aguas pluviales

Anexo 2. Certificación del Municipio de Boquete



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE BOQUETE
Tel. 728-3740.

NOTA-DES-N°061-2025

Fecha: 18 de mayo de 2025.

Dirección Regional del Ministerio de Ambiente

Provincia de Chiriquí

Atención: Dirección de Evaluación y Seguimiento Ambiental

Asunto: Confirmación de disposición final de material inerte y de demolición – Estudio de Impacto Ambiental

Respetados señores:

Por este medio, y en atención a su solicitud de información aclaratoria en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I titulado “**Nivelación de finca ubicada en el corregimiento de Bajo Boquete, distrito de Boquete**”, nos permitimos informar lo siguiente:

El Municipio de Boquete, en su calidad de administrador del vertedero municipal ubicado en este distrito, **confirma que se encuentra en disposición de recibir el material de caliche, inerte y producto de la demolición de estructuras existentes en el área del proyecto en mención, siempre que dicho material cumpla con las características establecidas en la normativa vigente y no represente riesgos ambientales o de manejo especial.**

La disposición de dicho material deberá realizarse conforme a las regulaciones municipales y ambientales del vertedero.

Agradecemos su
adicional qu

Sin otro

A+

Anexo 3. Estatus del trámite en el MIVIOT