

GUIA

Y

PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL

DIRECCION DE OO.PP.MM.



Sistema Único de Información Ambiental - SUIA

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O
REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE CALLES, ACERAS Y BORDILLOS

CATEGORÍA I

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA LA
CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE
CALLES, ACERAS Y BORDILLOS

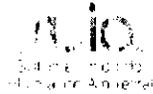
SUIA-MDA-GBPA-005

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD.....	3
3.	RECOMENDACIONES.....	4
3.1.	FASE DE DISEÑO.....	4
3.2.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	4
3.3.	TAREAS CON PINTURA.....	5
3.4.	OCUPACIÓN Y USO DEL SUELO.....	5
3.5.	REDUCIR LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA	6
3.6.	USO RACIONAL DEL AGUA.....	6
3.7.	AHORRO DE ENERGÍA-EFICIENCIA ENERGÉTICA	7

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE CALLES, ACERAS Y BORDILLOS CATEGORÍA I

1. INTRODUCCIÓN

Una mejor práctica de gestión ambiental es una acción o una combinación de las acciones llevadas a cabo para reducir el impacto ambiental de las operaciones de las actividades a ejecutar en un proyecto. Hay dos tipos de prevención de la contaminación: a) reducción en la fuente y b) reciclaje.

- a) Reducción en la fuente minimiza o elimina la generación de residuos.
- b) Reciclado se utilizan materiales para modificar su forma o características y se pone a su disposición para volver a utilizarse.

Así mismo, trata de dar un enfoque de concientización y capacitación, cuánto podemos aportar para minimizar la alteración del ambiente a través del buen uso de los recursos; aplicando sugerencias puntuales de buenas prácticas ambientales según sea la actividad que vayamos a realizar.

Esta Guía de Buenas Prácticas Ambientales (GBPA) pretende sensibilizar sobre la afección que generamos al medio ambiente, desde nuestras profesiones más comunes, aportando soluciones mediante el conocimiento de la actividad y la propuesta de prácticas ambientales correctas.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La presente Guía de Buenas Prácticas Ambientales (GBPA) está dirigida a las personas cuyas actividades se establezcan en la construcción de calles, aceras y bordillos.

A través de la implementación de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales (GBPA), se tiene la posibilidad de reducir el impacto ambiental negativo generado por las actividades de cada uno de los trabajadores de manera individual, sin necesidad de sustituir o realizar cambios profundos en los procesos; aunque el impacto generado pudiera percibirse como no significativo, la suma de cientos de malas actuaciones individuales puede generar resultados globales adversos, por lo cual se pueden llevar a cabo pequeñas acciones encaminadas a su prevención o su reducción.

GBPA MUNICIPAL

Ing. Guillermo Tanchón Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

3. RECOMENDACIONES

3.1. FASE DE DISEÑO

- Deberá considerar la realización de un estudio preliminar, que tenga en cuenta los condicionantes del entorno donde se vaya a construir calles, aceras y bordillos, de manera que las características de la construcción reduzcan las posibles molestias al sector circundante.
- Planifique los tramos que serán objeto de construcción ya sea de calles, aceras y bordillos, con el objeto de realizar un trabajo organizado.
- Contemplar la entrega de equipos de protección personal a los trabajadores que realicen los trabajos de construcción de calles, aceras y bordillos, así como la señalización de advertencia relacionada a dicha actividad.
- Integrar los materiales en el entorno para aprovechar los recursos del área.
- Armonizar los diseños de las edificaciones con el entorno, potenciando su integración en el paisaje.
- Usar los sistemas constructivos representativos de la zona de manera que se aprovechen los recursos del entorno y así aportar a la minimizar el consumo energético derivado del transporte.

3.2. FASE DE CONSTRUCCIÓN

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

- Realizar la inspección visual de los materiales antes de su recepción para garantizar que lleguen al sitio en buenas condiciones.
- Solicitar a los proveedores que los vehiculos de materiales de construcción cuenten con una lona que cubra dichos materiales para evitar la proliferación de polvo a lo largo del trayecto.
- Mantener ordenada la zona de recepción y acopio.
- Proteger del sol, la lluvia y de la humedad los materiales y herramientas mediante lonas y elementos separadores del suelo.
- Calcular correctamente las cantidades de materia prima a emplear para evitar residuos, o sobrantes en las mezclas efectuadas.
- Aprovechar al máximo los materiales evitando dejar restos en los envases.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


Ing. Gregorio Basualdo Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

- Retirar y acopiar adecuadamente aquellos elementos que puedan tener una reutilización posterior: madera, tubería y otros.
- Comprar materiales de origen local, fabricados en zonas próximas.
- Utilizar siempre los elementos de protección personal, adecuados a los riesgos de las tareas en función de los materiales que se manipulan.
- Evitar la emisión de polvo, humedeciendo por aspersión las pilas de materiales o cubriendo los lugares de acopio.
- Apilar los materiales de manera que se eviten roturas en las bolsas.
- Evitar la caducidad de productos, pasado su vencimiento se transforman en residuos y no servirán para fines constructivos.

3.3. TAREAS CON PINTURA

- No preparar más pintura de la necesaria.
- Proteger las superficies que no van a ser pintadas para evitar deterioros.
- Limpiar las brochas, pinceles, rodillos, espátulas, y demás herramientas después de ser usadas sin esperar que se seque la pintura.
- Realizar los trabajos en espacios ventilados.
- Usar mascarilla adecuadas para efectuar este tipo de actividad.

3.4. OCUPACIÓN Y USO DEL SUELO

- Una adecuada gestión de usos del suelo se realiza efectuando un correcto acopio de materiales y respetando las zonas destinadas a ello para reducir la ocupación del mismo.
- Acopiar selectivamente los diferentes tipos de tierra extraídos en los procesos constructivos en función de las posibilidades de reutilización.
- Evitar derrames de aceites y líquidos de las maquinarias recolectándolos para su posterior entrega a los gestores autorizados.
- No verter los restos de hormigón, madera, yeso, cal y restos de aguas de limpieza en el desagüe o alcantarillado o en el suelo.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. *Gregorio* *Gregorio* *Z.*
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



- Los vehículos que efectúen el transporte de tierras, escombros o materiales de construcción lo harán en las debidas condiciones para evitar el vertido accidental de su contenido, adoptando las precauciones necesarias para impedir ensuciar las vías públicas.

3.5. REDUCIR LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA

- Tener siempre en cuenta la dirección del viento para evitar exposiciones a terceros (ruido y polvo).
- Evitar la generación de ruidos molestosos en el ambiente laboral y vecindario, evitar realizar tareas nocturnas que generen ruidos fuertes y molestosos.
- Instruir, capacitar y controlar que los trabajadores que estén expuestos a ruidos fuertes y en tiempos prolongados cuenten con sus respectivos Equipos de Protección Personal (EPP) para mitigar la contaminación por ruido.
- Evitar el uso indebido de mecanismos de comunicación, música y otros.
- Evitar en gran medida la emisión de partículas de cemento y polvo.
- Humedecer las superficies a tratar, que prevean la generación de polvo (tome en cuenta la inhalación de partículas de cemento pueden derivar en enfermedades pulmonares).

3.6. USO RACIONAL DEL AGUA

- El agua es un recurso primordial e indispensable para la construcción por tal razón se debe cuidar; realizando acciones como: cerrar bien las llaves de paso de inmediato después de su uso.
- Las mangueras que se empleen deben tener llaves de paso en su entrada y salida para facilitar el cierre y reducir las pérdidas y goteos.
- Controlar que la cantidad de agua utilizada para la preparación de mezclas, de áridos, limpieza y otras actividades, sea la adecuada a las necesidades.
- Reutilizar, siempre que sea posible, el agua de limpieza, almacenándola en recipientes que faciliten la decantación de los sólidos.
- Utilizar detergentes biodegradables, sin fosfato ni cloro, en la limpieza de utensilios y equipos del personal.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


Ing. Gregorio B. León Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



- No verter en el suelo, ni en cursos de agua, ni en la red de saneamiento restos de aceites, combustibles o productos peligrosos.
- Evitar el vertido de agua que contengan cemento u otros productos procedentes de la limpieza.

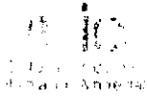
3.7. AHORRO DE ENERGÍA-EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Es recomendable aprovechar la luz natural durante toda la jornada laboral para evitar la iluminación artificial innecesaria.
- Emplear lámparas de bajo consumo y apagar los equipos y luces que no se utilicen.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



Ing. Gerardo Valderrama Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA LA
CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE
CALLES, ACERAS Y BORDILLOS

SUTA-MIDA-GBPA-005

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO		
Elaborado por:	Especialistas Ambientales. CAN MAE	11 de Abril 2015
Revisado por:	Coordinadores Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental	11 de Abril 2015
Aprobado por:	Subsecretaría de Calidad Ambiental – MAE Dirección Nacional de Prevención de la Contaminación	11 de Abril 2015
Fecha:	Quito, 11 de Abril 2015	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


Ing. Gerardo Salas
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

AMPLIACIÓN CON PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND MRF=4.5 MPA E=25CM, CALLE 18G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) DESDE: AV.39 NO (MARTHA BUCARAM DE ROLDOS) HASTA: 7° PASAJE 37 A NO Y RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE DE INGRESO CDLA. MARTHA DE ROLDÓS) AV. 38A NO DESDE: ABSC. 0+000 HASTA: CALLE 18 G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) PARROQUIA TARQUI

El presente Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de aplicación sistemática de las medidas ambientales de Mitigación, Prevención y Contingencia.

De esta forma. El PMA está orientado a cristalizar las acciones que permitan evitar, mitigar, corregir, restaurar y compensar los daños ocasionados en el proyecto en sus fase de Construcción.

Es responsabilidad del contratista conocer la legislación ambiental y cumplir con las disposiciones allí contenidas, esto es, leyes, reglamentos y demás disposiciones de alcance nacional, regional o local vigentes y otras que se aprueben o se adopten con el objetivo de proteger el ambiente.

El contratista debe procurar la menos afectación e impactos negativos sobre los suelos, cuerpos de agua, calidad del aire, vegetación, fauna, áreas protegidas y maximizar el bienestar de la población durante la ejecución de la obra hasta la entrega de la misma.

La Fiscalización, responsable de la supervisión del proyecto, inspeccionará y confirmará que todas las normas ambientales establecidas en la legislación vigente sean cumplidas y las medidas de mitigación ambiental sean debidamente ejecutadas durante la construcción del proyecto.

Toda contravención o acciones de personas que habiten o trabajen en la obra y que originen daño ambiental deberá ser conocida por la fiscalización. El Contratista será responsable de ejecutar la acción correctiva apropiada y con cargo a su costo, el mismo que será determinado y valorado por la fiscalización.

En este proyecto se presentan las medidas ambientales mas representativas para el avance de la obra, por lo que no se ha considerado la instalación de campamento alguno, siendo esto de responsabilidad del Constructor, así como también el mantenimiento de las maquinarias a utilizarse cambios de aceite, etc., deberá realizarse en lugares alejados al área de trabajo y en horas fuera de horario de trabajo, para evitar la contaminación del suelo y no perturbar el avance de la obra.

Las medidas ambientales necesarias que pueden tomarse para el presente proyecto son las siguientes, las mismas que serán verificadas y controladas por la Fiscalización y Supervisión de la obra

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

• **PLAN DE PREVENCION,**
CONTROL Y MITIGACION DE
IMPACTOS AMBIENTALES

MEDIDA N° 1 IMPLEMENTACIÓN DE CAMPAMENTO	MPre 1
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las condiciones de trabajo del personal técnico y administrativo, instalando un centro de oficina y acopio provisional de materiales y equipo liviano, para efectos de planificación y control. • Mantener el orden y aseo dentro de la obra 	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Desperdicios o pérdidas de material en obra	
RESPONSABLE: Jefe del Proyecto / constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Determinar un lugar de trabajo y reuniones del personal de la obra	
PROCEDIMIENTO: Es necesario durante la ejecución de obras de construcción en la vía pública, contar con un lugar seguro y confortable, en donde se pueda planificar y controlar las actividades referentes a la obra en construcción, sin obstaculizar dichas actividades ni generar riesgos en la seguridad de los trabajadores y de los transeúntes, para tal efecto se debe alquilar un solar o casa, adecuados para el funcionamiento de una oficina. De no contar con servicios higiénicos, se deberán alquilar baterías sanitarias móviles. El local deberá ser adecuado con equipos necesarios para las actividades a realizarse.	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: MOP-001-F-2002	
INDICADORES VERIFICABLES: Verificación física de las Instalaciones del campamento en condiciones adecuadas para su funcionamiento, de acuerdo a las especificaciones determinadas en este Plan de manejo	
RESULTADOS ESPERADOS: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con un lugar adecuado para el desarrollo de reuniones, revisiones de planos, etc. Campamento debidamente diseñado. 	
COSTO DE LA MEDIDA: Incluido en los costos indirectos	
ACTIVIDAD N° 2: Determinar un lugar de acopio para los materiales de construcción	
PROCEDIMIENTO: A la par de la construcción del centro de reuniones, se debe construir un centro de acopio para los materiales de construcción de la obra. <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá ubicar en el proyecto lugares apropiados para el acopio de material a ser utilizado en la construcción. - Los lugares deben ser cercados para evitar la dispersión de los materiales y deberán contar con protección para cualquier tipo de infiltración o contaminación del suelo. - Las características mínimas que debe reunir el lugar de acopio del material son: <ul style="list-style-type: none"> - Deben tener protección en caso de lluvias: techo o cubierta. - Tener accesos fáciles para las volquetas o camiones que transportan el material y accesos seguros para los obreros que tengan que retirar material en carretillas. - Debe estar cerca de la caseta de trabajo para que se pueda controlar la entrada y salida del material de construcción. - No deberá almacenarse sustancias combustibles ni inflamables cerca de posibles fuentes de cortocircuitos o fuego. - El área será de 5 metros de ancho por 5 metros de largo. - La estructura consistirá en pilares de madera y un tejado de zinc para proteger por las lluvias. Manejo y Almacenamiento de Materiales El almacenamiento de materiales deberá hacerse de manera tal que no se interfiera con el funcionamiento adecuado de los trabajos que se estén realizando en el proyecto. Deben dejarse pasillos de tránsito libres de obstáculos y lo suficientemente amplios ya sea para el tránsito de operación a pie si van a operar montacargas, carretillas o cualquier otro transporte mecánico. Los materiales que vayan a almacenarse deben ser de una misma clase y no entremezclarse. Tampoco deben colocarse junto a materiales sólidos, elementos de fácil combustión o inflamables.	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

120. Comandante Municipal Z

GGA

El apilado y desapilado debe hacerse tomando las medidas de seguridad apropiadas. Debe prestarse especial atención a la estabilidad de las rumas, para lo cual las estibas deben hacerse sobre bases de apoyo sólidas, que no tengan riesgo de deformaciones, debiendo someterse a controles de peso y pruebas de resistencia a fin de evitar la sobrecarga del piso sobre el cual se apoyan.

INDICADORES VERIFICABLES:

Libro de obra y planillas de la construcción del lugar de acopio de materiales.
Formulario de recepción de Materiales, en el que debe indicar la fecha, cantidad y material que se recibe en la obra, además debe contener las firmas de los responsables que los entregan y reciben.

COSTO DE LA MEDIDA: Incluido en los costos indirectos

ACTIVIDAD N° 3:

Determinar y adecuar un lugar de acopio para desechos de construcción.

PROCEDIMIENTO:

- A la par de la construcción del centro de reuniones y del centro de acopio de materiales, se deberá construir un centro de recolección de desechos de construcción.
- Se deberá ubicar en el proyecto lugares apropiados para la recolección de los desechos de construcción, el cual debe ser cerrado y en el que sólo se colocará material de escombros, y ciertos líquidos como aceites y grasas, siguiendo las normativas respectivas.
 - Los lugares deben ser cercados para evitar la dispersión de los materiales y deberán contar con protección para cualquier tipo de infiltración o contaminación del suelo.
 - Las características mínimas que deben reunir el lugar de recolección de desechos de material de construcción son:
 - Deben ser cerrados, con protección en caso de lluvias: techo o cubierta.
 - Tener accesos fáciles para las volquetas o camiones que desalojarán el material y accesos seguros para los obreros que tengan que llevar escombros en carretillas.
 - Debe estar cerca del ingreso al campamento para facilitar la retirada del material de desalojo.
 - No deberá almacenarse sustancias combustibles ni inflamables cerca de posibles fuentes de cortocircuitos o fuego.
 - Deberá seguirse en plan de manejo de aceites usados e hidrocarburos para evitar impactos negativos.
 - El área será de 4 metros de ancho por 5 metros de largo.
 - La estructura consistirá en tablas, cuarterones y tiras de madera con un tejado de zinc para proteger el material del clima.
 - Se recomienda que el material de desalojo sea llevado al relleno sanitario las iguanas, previa aceptación de la Dirección de Aseo Urbano y Rural. No debe ser desalojado en áreas que comprometan los cauces naturales o artificiales de la ciudad de Guayaquil.
 - El material de desalojo que tenga características buenas para relleno, deberá ser reutilizado o en su defecto sólo podrá ser desalojado a petición de los propietarios de los terrenos.

INDICADORES VERIFICABLES:

Libro de obra y planillas de la construcción del lugar destinado para la recolección de desechos sólidos.
Verificación diaria del correcto funcionamiento y buen estado del área.

COSTO DE LA MEDIDA:

Incluido en los costos indirectos

RESULTADOS ESPERADOS:

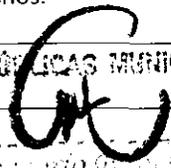
- ✓ Minimizar el esparcimiento de material particulado en las áreas de influencia y vía pública
- ✓ Mantener el aseo y orden dentro de la construcción.
- ✓ No colocar material de escombros en la vía pública, ni zonas verdes o recreacionales.
- ✓ Descargar escombros en los sitios autorizados por la M. I. Municipalidad de Guayaquil.
- ✓ Evitar la contaminación del suelo con material de construcción o sus desechos.

Disminuir el impacto en la red de alcantarillado y drenaje pluvial

COSTO DE LA MEDIDA:

Incluido en los costos indirectos

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


Ing. Gregorio Macías Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 2 ALQUILER DE BATERIAS SANITARIAS	MPre 2
OBJETIVO: Facilitar servicio al personal de la obra	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Recolección de excretas y transporte hacia lugares no autorizados	
RESPONSABLE: Constructor / Fiscalizador	
ACTIVIDAD N° 1: Ubicación de Baterías Sanitarias	
PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá ubicar un predio (solar vacío) en el área de influencia directa del proyecto, el cual deberá contar con un espacio suficiente para ubicar la Batería Portátil. • La ubicación de esta batería deberá estar alejada de Centros de Salud, Locales Educativos u otras instituciones sensibles con el fin de no afectar ni obstruir sus actividades normales. • Restringir el ingreso de personal no autorizado o ajeno a la obra. • Deben ser revisadas y vaciadas regularmente para evitar el rebose. • Deben estar en un área a la que debido al fuerte olor que emanan, principalmente durante la limpieza, es preferible que no se encuentren cerca de vías públicas o de áreas en donde habitan personas. • Deben estar en una superficie plana para evitar que se vuelquen <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div>	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	
INDICADORES VERIFICABLES: Verificación física de las Instalaciones del campamento en condiciones adecuadas para su funcionamiento, de acuerdo a las especificaciones determinadas en este Plan de manejo	
RESULTADOS ESPERADOS: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejorar las condiciones de trabajo del personal que labora en la obra ✓ Evitar malestar en los moradores del sector Mejorar el desarrollo de la obra	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Domínguez Z.
Jefe de la Unidad de Estudios y Programación

MEDIDA N° 3 AGUA PARA CONTROL DE POLVO	MPre 3
OBJETIVO: Disminuir la contaminación del aire a causa de material particulado	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Salud y Seguridad Pública y Laboral.	
RESPONSABLE: Contratista	
ACTIVIDAD N° 1: Humedecimiento del Terreno	
PROCEDIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá humedecer continuamente las áreas abiertas en las que se levanta material particulado durante la etapa constructiva. • El transporte de materiales deberá efectuarse a velocidades menores a 40 km./h y las volquetas deberán estar cubiertas con lonas. • El contratista deberá dotar a los trabajadores mascarillas o implementos necesarios de uso personal durante la jornada de trabajo. • Previo al volteo de material de agregados de base o sub-base, el contratista deberá humedecer los mismos, para minimizar la generación de polvo. 	
	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	
INDICADORES VERIFICABLES: <ul style="list-style-type: none"> • Verificación diaria del humedecimiento del suelo • Revisión del libro de obra. 	
RESULTADOS ESPERADOS: Evitar la difusión en el aire del material particulado.	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 4 CERRAMIENTO PROTECTOR ANTIPOLVO	MMit 1
--	---------------

OBJETIVO:

Disminuir la contaminación del aire a causa del material particulado

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:

Molestias a la comunidad

RESPONSABLE:

Constructor

ACTIVIDAD N° 1:

Delimitar el área de afectación

PROCEDIMIENTO:

Los problemas de emisiones difusas de partículas no tienen una solución única y universal, ya que son muchos los factores que intervienen, desde el tamaño de partícula y la humedad, hasta la velocidad y turbulencia del viento incidente. Las barreras contra polvo pretenden actuar sobre estos dos últimos factores, reduciendo la velocidad y la turbulencia de viento en la zona a sotavento (vientos fuertes) de la barrera sin generar a su vez turbulencias que favorezcan las emisiones. La configuración más adecuada corresponde a una barrera artificial o natural (vegetal) situada perpendicularmente a la dirección del viento frente al que se quiere proteger el área de trabajo.

Para reducir la turbulencia en las zonas de protección de las barreras, éstas deben tener una porosidad superior a 0,20 mm.. Una barrera porosa es capaz de proteger una distancia a sotavento (vientos fuertes) del orden de 15 veces su altura.

Por lo que se deberá colocar de manera perimetral en el área donde se esté generando un alto índice de polvo, o donde se estén manipulando los materiales a utilizarse en la construcción del proyecto mallas Geotextiles fabricadas con fibras de polipropileno, poliéster ó polipropileno; la resistencia de los geotextiles va desde 15 Kn/m hasta 1000 Kn/m.



DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

Especificaciones Técnicas del Proyecto

INDICADORES VERIFICABLES:

Revisión del cumplimiento de la medida

RESULTADOS ESPERADOS:

Disminución de generación de polvo

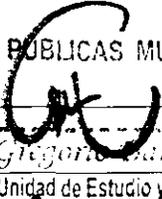
COSTO DE LA MEDIDA:

Costo incluido en el presupuesto de la obra

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

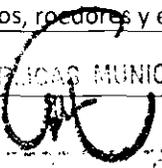
Ing. Guillermo Maldonado Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

• PLAN DE MANEJO DE
DESECHOS

<p align="center">MEDIDA N° 5 TANQUES METALICOS PARA BASURA (55 Glns)</p>	<p align="center">MMit 2</p>
<p>OBJETIVO: Disminuir la contaminación del aire a causa del material particulado Distribución adecuada de los escombros generados en la obra</p>	
<p>POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Contaminación del suelo y aire Enfermedades Presencia de insectos, roedores</p>	
<p>RESPONSABLE: Constructor</p>	
<p>ACTIVIDAD N° 1: Disponer el sitio para la ubicación de los tachos metálicos</p>	
<p>PROCEDIMIENTO: El área de campamento contará con tres tachos metálicos con capacidad para 55 galones para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basura doméstica[restos de comida, restos de vianda, papeles y cartones no reciclables],[pintado de color verde y con letras blancas "BASURA ORGÁNICA"] • Desechos metálicos[chatarras, restos metálicos, cables eléctricos, cables de acero, alambres, latas sin resto de aceite, grasas y pinturas], (pintado de color negro y con letras blancas "METALES") • Lubricantes y aceites ya usados[Filtros de aceite y diesel usados, trapos, estopas y guantes embebidos con combustibles e hidrocarburos, latas y restos de pintura] (pintado con pintura reflexiva color naranja y con letras negras "ACEITES Y LUBRICANTES USADOS") <p>Las letras serán de 25 centímetros de alto e irán en dos frentes de los tachos. El destino final de este tipo de materia será el relleno sanitario Las Iguanas ó los carros recolectores de basura de la concesionaria de este servicio. En el caso de los desechos de combustibles, el contratista deberá obtener el registro generador de desechos peligrosos y será la persona encargada de entregar los desechos peligrosos al gestor autorizado.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	
<p>DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto</p>	<p align="right">  Ing. Gregorio Sánchez Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación </p>
<p>INDICADORES VERIFICABLES: Verificación diaria del correcto funcionamiento y buen estado de los tachos y su disposición final. Registros de la disposición final de los tachos.</p>	
<p>RESULTADOS ESPERADOS: Disminuir el impacto en el suelo y aire, también la presencia de insectos, roedores y enfermedades.</p>	
<p>COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra</p>	

MEDIDA N° 6	MMit 3
Transporte Adecuado de Material de Desalojo	
OBJETIVO: Disminuir la contaminación del aire a causa del material particulado Distribución adecuada de los escombros generados en la obra	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Afectación a la salud de las personas	
RESPONSABLE: Constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Recolección, clasificación y disposición final de los residuos no peligrosos.	
PROCEDIMIENTO: El contratista hará el desalojo del material producto de las remociones, excavaciones, etc, en el Relleno Sanitario Las Iguanas o en sitios propuestos y aprobados por la Dirección de Obras Públicas y la Dirección de Medio Ambiente. <ul style="list-style-type: none"> • En caso de ser necesario deberá stockear el material de desalojo en sitios que no obstruyan la ejecución de la obra y las labores rutinarias de los habitantes del sector. • El desalojo de estos materiales deberán efectuarse a velocidades menores a 40 km./h y las volquetas deberán estar cubiertas con lonas. • Se deberá tener cuidado con el objeto de no obstruir, por medio de los materiales de obras o material de desalojo, los sistemas de drenaje o de alcantarillado público, para lo cual deberá el contratista instalar las protecciones del caso. • El constructor deberá limpiar las áreas cuando, por producto de los sobrantes de material, éstos sean arrastrados a otros lugares e interrumpan las vías de acceso o taponen alcantarillas existentes en el sector. 	
	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	
INDICADORES VERIFICABLES: Revisión del cumplimiento de la medida	
RESULTADOS ESPERADOS: Disminuir el impacto en el suelo y aire, también la presencia de insectos, roedores y enfermedades.	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


 Ing. Gregorio Marchón Z.
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

FORMATO N° 1

VOLUMEN DE MATERIAL SOBRANTE A DISPONER

PROYECTO: AMPLIACIÓN CON PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND MRF=4.5 MPA E=25CM, CALLE 18G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) DESDE: AV.39 NO (MARTHA BUCARAM DE ROLDOS) HASTA: 7° PASAJE 37 A NO Y RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE DE INGRESO CDLA. MARTHA DE ROLDÓS) AV. 38A NO DESDE: ABSC. 0+000 HASTA: CALLE 18 G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) PARROQUIA TARQUI		TRAMO:
CIUDAD:		CONTRATISTA:
CONTRATO No.:		
FECHA	VOLUMEN TRANSPORTADO (m3)	PLACA DE LA VOLQUETA

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Manchón Z.
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

Contratista

Fiscalizador

• PLAN DE RELACIONES
COMUNITARIAS

MEDIDA N° 7 REUNIÓN CON LA COMUNIDAD	MPre 4
OBJETIVO: Promover que la sociedad civil se transforme en un interlocutor activo de la discusión pública y de la toma de decisiones, promoviendo canales de vigilancia de la gestión y servicios públicos.	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: <ul style="list-style-type: none"> • Carencia de información de la comunidad influenciada en el área del proyecto. • Dificultades con los moradores para el desarrollo del proyecto y la implementación de las medidas ambientales designadas. • No conformidad de moradores por interferencias del proyecto en los servicios básicos. 	
RESPONSABLE: Constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Programa de Comunicación	
PROCEDIMIENTO: Se realizará una charla-taller donde se dará a conocer el contenido del Plan de Manejo Ambiental, así como los primeros auxilios en casos de emergencia: Contenido de las charlas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción y Definiciones Generales (5 minutos) 2. Explicación Detallada de cada una de las medidas a seguir por el personal de obra: <ul style="list-style-type: none"> • Correcta actitud en el trabajo: puntualidad, responsabilidad, cumplimiento (10 minutos) • Uso de Implementos de Protección Personal (20 minutos) • Colocación de las debidas señalizaciones en cada actividad que lo requiera (15 minutos) El objetivo de los temas propuestos es dar a conocer a la comunidad los diferentes componentes y medidas del plan de manejo ambiental del proyecto. Con las nociones de primeros auxilios que se les impartirá se ayudará a sostener situaciones de emergencia durante la fase de construcción. El perfil del expositor será un profesional de tercer nivel o delegado de la Cruz Roja, que tenga conocimientos sobre Planes de Manejo Ambiental, primeros auxilios y recursos humanos	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	
INDICADORES VERIFICABLES: Listado de personas que asistan a las charlas Fotografías de asistencia a las charlas	
RESULTADOS ESPERADOS: Ciudadanía consciente e informada de los beneficios, posibles molestias y soluciones de la obra.	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	



OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Handwritten signature
 Ing. Gregorio Sánchez Z.
 jefe de la Unidad de Estudio y Programación

FORMATO N° 2

ACTA PARA LA REUNION GENERAL

<p>PROYECTO: AMPLIACIÓN CON PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND MRF=4.5 MPA E=25CM, CALLE 18G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) DESDE: AV.39 NO (MARTHA BUCARAM DE ROLDOS) HASTA: 7° PASAJE 37 A NO Y RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE DE INGRESO CDLA. MARTHA DE ROLDÓS) AV. 38A NO DESDE: ABSC. 0+000 HASTA: CALLE 18 G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) PARROQUIA TARQUI</p>	<p>LOCALIDAD</p>
<p>BARRIO / COOPERATIVA</p>	<p>UBICACIÓN</p>
<p>CONTRATO No.</p>	<p>CONTRATISTA</p>
<p>REUNION No.</p>	<p>COMUNIDAD ATENDIDA</p>
<p>FECHA:</p>	<p>RESPONSABLE</p>

Encabezamiento: Fecha, día, hora, local de reunión.

Orden del día: Puntos que se trataran en la reunión.

Análisis de los puntos tratados:

Se incluirán las inquietudes de los participantes.

Resoluciones y Recomendaciones finales:

Los acuerdos que han llegado por consenso llevar adelante.

Firma de los convocantes y asistentes:

Al término del Acta constaran las firmas de quienes convocaron a la reunión acompañada de la firma de las personas asistentes.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Sánchez Z.
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 8 VOLANTES INFORMATIVAS	MPre 5
OBJETIVO: Brindar información clara, veraz y oportuna a las comunidades influenciadas por la obra.	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Mitigar el Impacto Social causado por la construcción de la obra	
RESPONSABLE: Constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Información sobre el proyecto	
PROCEDIMIENTO: El contratista deberá informar a la comunidad de los trabajos que se realizarán en el sector, antes y durante la ejecución de la obra	
	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	
INDICADORES VERIFICABLES: Registros de entrega y distribución de hojas volantes informativas	
RESULTADOS ESPERADOS: Comunidad informada adecuadamente sobre la obra	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


 Ing. Gregorio Villalón Z.
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

FORMATO N° 3

VOLANTE INFORMATIVA PARA LA COMUNIDAD

NOMBRE DE LA PERSONA / EMPRESA / ENTIDAD QUE EJECUTA LA OBRA (CON LOGOTIPO)

"TITULO DEL VOLANTE"

OBRA:

AMPLIACIÓN CON PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND MRF=4.5 MPA E=25CM, CALLE 18G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) DESDE: AV.39 NO (MARTHA BUCARAM DE ROLDOS) HASTA: 7° PASAJE 37 A NO Y RECONSTRUCCIÓN DE LA CALLE DE INGRESO CDLA. MARTHA DE ROLDÓS) AV. 38A NO DESDE: ABSC. 0+000 HASTA: CALLE 18 G NO (DR. JUAN TANCA MARENGO) PARROQUIA TARQUI

MONTO: "Monto de la obra según contrato"

DURACION: "Duración de la obra según contrato"

ENTIDAD CONTRATANTE:

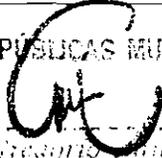
EMPRESA CONTRATISTA:

"PLANO DE UBICACION DEL PROYECTO"

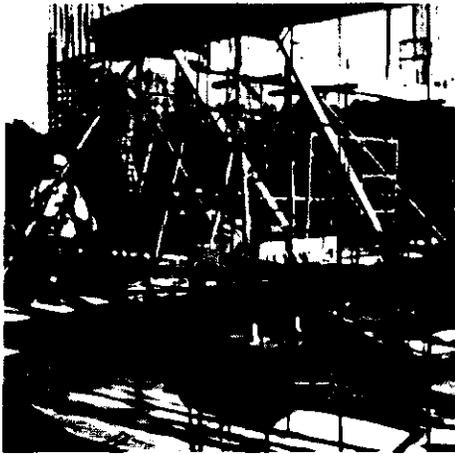
(A continuación se deben mencionar de forma muy breve pero explicita los siguientes aspectos)

- Objetivos que persigue la obra
- Mencionar incomodidades y alternativas: horario de trabajo, cerramiento de vías, utilización de maquinaria, vías alternas, etc.
- Concienciar a la comunidad sobre la importancia de los beneficios de la obra

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

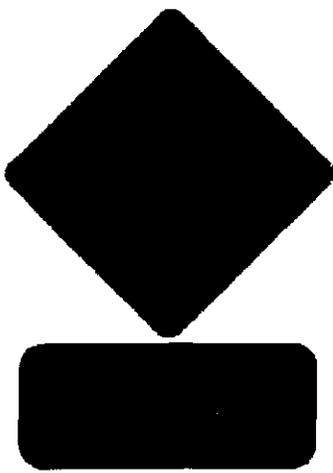
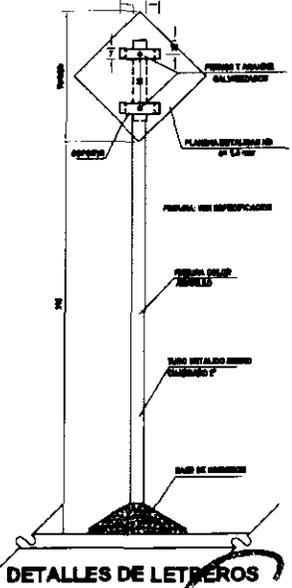

Ing. Gregorio Sánchez E.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

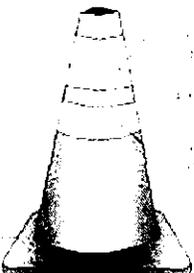
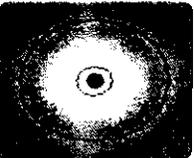
• PLAN DE SEGURIDAD VIAL

MEDIDA N° 9 CINTA PLÁSTICA REFLECTIVA	Mpre 6
OBJETIVO: Prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Evitar accidentes personales /Mejorar la circulación peatonal/ Incomodidad a la comunidad por actividades de construcción	
RESPONSABLE: Constructor Fiscalizador	
ACTIVIDAD N° 1: Programa de señalización	
PROCEDIMIENTO: Considerar una serie de actividades tendientes a delimitar y señalar las áreas de trabajo de tal forma de generar todas las condiciones de seguridad a los usuarios de la vía y a los obreros de la misma, en sus etapas de construcción y mantenimiento vial. El propósito es que tanto los vehículos propios del Contratista, como los que eventualmente deben utilizar sectores de la vía en construcción, debido a cruces, desvíos y accesos particulares, no constituyan un peligro para los propios trabajadores, los pobladores de la zona y los eventuales visitantes.	
	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especificación Técnica del Contrato	
INDICADORES VERIFICABLES: Registros mensuales de la ejecución del Programa de Señalización Preventiva de la Obra	
RESULTADOS ESPERADOS: Obra debidamente señalizada	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 10 SEÑALES RETROREFLECTIVAS	MPre 7
OBJETIVO: Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Riesgos de accidentes por obstrucciones o peligros	
RESPONSABLE: Constructor Fiscalizador	
ACTIVIDAD N° 1: Verificación en la Obra	
PROCEDIMIENTO: Antes de iniciar los trabajos preliminares en la obra, el Contratista implementará una adecuada rotulación ambiental de carácter: 1) informativa, 2) preventiva y 3) de restricciones Las señales informativas tendrán como objetivo el advertir a los trabajadores, visitantes y población aledaña a la zona de la obra sobre la ejecución de trabajos relacionados con la vía. Las señales preventivas tendrán por objetivo advertir a los trabajadores y usuarios de la vía 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, especialmente en cuanto a la velocidad de circulación. Las señales de restricción señalarán las acciones que no se deben realizar a fin de no causar impactos ambientales negativos en el entorno. La temática particular para cada tipo de rótulo, así como el material y ubicación estarán contempladas en las especificaciones ambientales particulares o en su caso por el criterio del Fiscalizador. Este tipo de rotulación incluirá la fabricación y colocación de los letreros de acuerdo con los planos de la obra o disposiciones del Fiscalizador. En casos que se estime conveniente y previa aprobación de la Fiscalización, se colocarán letreros con iluminación artificial en las zonas de peligro. Salvo casos en que la Fiscalización lo considere inconveniente, los letreros serán de madera tratada y con leyendas y dibujos en bajo relieve.	
	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
INDICADORES VERIFICABLES: Reportes en el libro de obra Fotos	 Ing. Guillermo Sánchez Z.
RESULTADOS ESPERADOS: Obtener una circulación de vehículos y personas de manera segura, a través del área de trabajo y alrededor de ella.	Jefe de la Unidad de Estudio y Programación
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

MEDIDA N° 11 CONOS DE SEGURIDAD	MPre 8
OBJETIVO: Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Prevenir situaciones de peligro y afectaciones a la salud y la seguridad de los trabajadores, usuarios y transeúntes	
RESPONSABLE: Constructor Fiscalizador	
ACTIVIDAD N° 1: Verificación en la Obra	
PROCEDIMIENTO: Se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, especialmente en los períodos de secamiento de pinturas sobre el pavimento, en la conformación de carriles de tránsito que entran a zonas de reglamentación especial y en general en la desviación temporal del tránsito por una ruta. Son dispositivos en forma de cono truncado fabricados en material plástico anaranjado, con protección ultrasolar para evitar su decoloración y de alta resistencia al impacto, de tal manera que no se deteriore ni cause daño a los vehículos. Deben tener un mínimo de 450 mm de altura, con base de sustentación cuadrada, circular o de cualquier otra forma que garantice su estabilidad. Los conos de 700 mm o superior deben utilizarse en vías de circulación que superan los 30 Km/h. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	OBRAS PÙBLICAS MUNICIPALES 
INDICADORES VERIFICABLES: Estadísticas de accidentes en los frentes de obra Verificación in situ de los conos de seguridad	Ing. Gregorio Guanchón Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación
RESULTADOS ESPERADOS: Obtener una circulación de vehículos y personas de manera segura, a través del área de trabajo y alrededor de ella.	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

**MEDIDA N° 12
PARANTE DE MADERA CON DADO H.S**

MPre 8

OBJETIVO:

Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:

Riesgos de accidentes por obstrucciones o peligros

RESPONSABLE:

Constructor
Fiscalizador

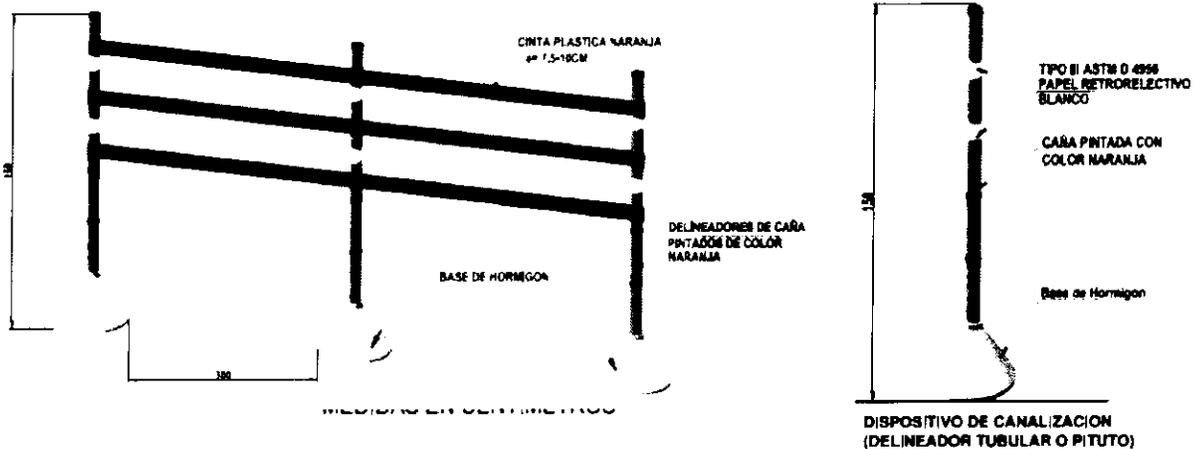
ACTIVIDAD N° 1:

Verificación en la Obra

PROCEDIMIENTO:

Se suministrará e instalará una valla de protección configurada con parantes de caña rolliza con bases de hormigón simple de altura útil total de 1.50 metros, con diámetros entre $7.5\text{ cm} < \phi < 10\text{ cm}$, los parantes de caña deberán tener dos franjas de cintas reflectivas separadas 15 cm o más de tal manera que caiga dentro del espacio entre nudos para su ubicación y fijado

CAÑAS CON CINTAS PLASTICAS



DOCUMENTO DE REFERENCIA:

Especificaciones Técnicas del Proyecto

INDICADORES VERIFICABLES:

Reportes en el libro de obra
Fotos

RESULTADOS ESPERADOS:

Obtener una circulación de vehículos y personas de manera segura, a través del área de trabajo y alrededor de ella.

COSTO DE LA MEDIDA:

Costo incluido en el presupuesto de la obra

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Ing. *Gregorio* *San* *Ben* *Z.*
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

**MEDIDA N° 13
BARRICADAS DE PROTECCION**

MPre 9

OBJETIVO:

Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:

Prevenir situaciones de peligro y afectaciones a la salud y la seguridad de los trabajadores, usuarios y transeúntes

RESPONSABLE:

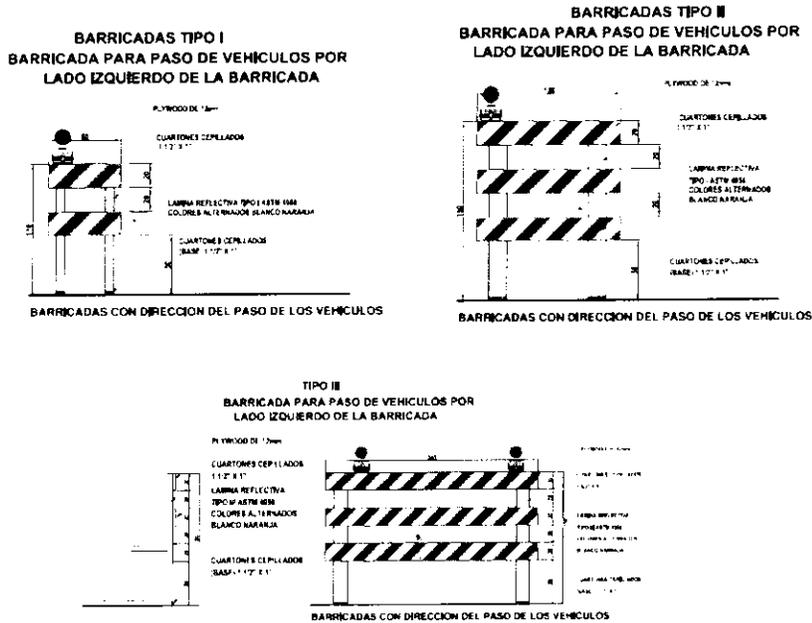
Constructor
Fiscalizador

ACTIVIDAD N° 1:

Verificación en la Obra

PROCEDIMIENTO:

Son dispositivos portátiles o fijos que tienen desde uno o tres listones con demarcaciones apropiadas y son usados para controlar movimientos vehiculares de los usuarios de la vía sobre cierres, restricciones o para delimitar todo un tramo de vía; deben ser instalados perpendicularmente a la dirección del tránsito al inicio del ÁREA DE SEGURIDAD; en caso de requerir más de una barrera estas serán instaladas en forma lateral a una distancia máxima de 1,00 entre barreras. Las bandas de las barreras deben ser de color blanco con naranja retroreflectivo alternados con una inclinación de 45°, que cumplan un grado de reflectividad de tipo IV según Norma ASTM 4956. El ancho de las franjas deben ser de 150 mm excepto que se pueden usar franjas de 100mm si el largo de las bandas es de 600mm



DOCUMENTO DE REFERENCIA:

Especificaciones Técnicas del Proyecto

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

INDICADORES VERIFICABLES:

Estadísticas de accidentes en los frentes de obra
Verificación in situ de las barricadas

Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

RESULTADOS ESPERADOS:

Obtener una circulación de vehículos y personas de manera segura, a través del área de trabajo y alrededor de ella.

COSTO DE LA MEDIDA:

Costo incluido en el presupuesto de la obra

**MEDIDA N° 14
PARANTE VIAL DE POLIETILENO H= 1.41**

Mpre 10

OBJETIVO:

Prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:

Evitar accidentes personales /Mejorar la circulación peatonal/ Incomodidad a la comunidad por actividades de construcción

RESPONSABLE:

Constructor
Fiscalizador

ACTIVIDAD N° 1:

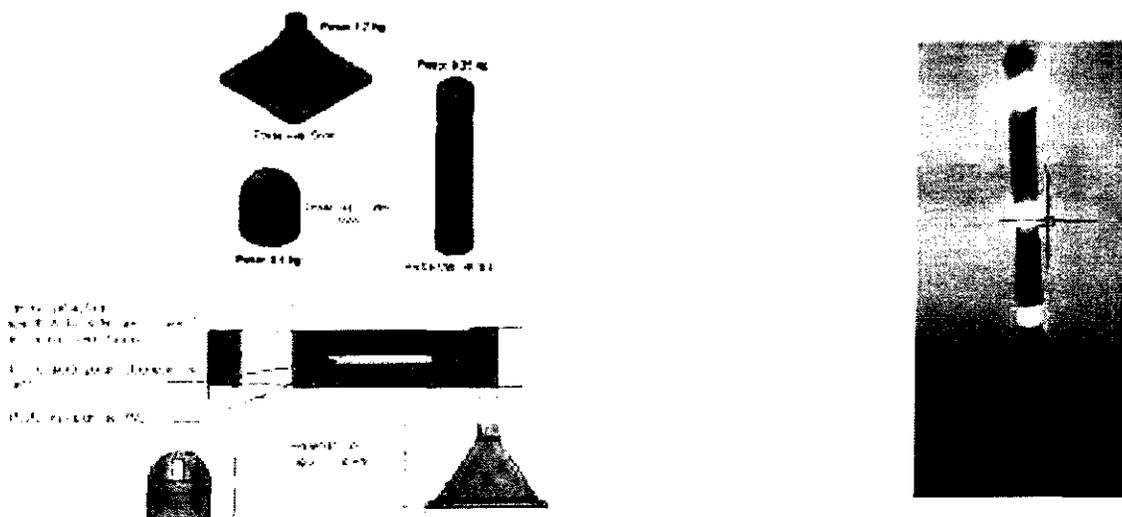
Verificación en la Obra

PROCEDIMIENTO:

Estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico de polietileno de color naranja . Estos elementos tendrán una altura mínima de 700 mm un diámetro no menor a 70 mm ni mayor a 100mm. Deben contar con tres bandas(cintas reflectivas) de 75 mm, separadas entre sí no menos de 100 mm, elaborada en lámina reflectiva blanca mínimo Tipo IV, cumpliendo con la norma ASTM 4956.

En su parte interior serán anclados a una base que garantice su estabilidad, la cual podrá contar con un lastre que contenga materiales deformables (que no sea concreto ni piedras) y que le proporcione estabilidad en su posición vertical.

Cuando los delineadores tubulares se utilicen para hacer cerramientos en obras, podrán tener solamente dos franjas reflectivas separadas 15cm o más y deberán contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras de tres 75 mm de ancho y/o mallas plásticas, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada.



DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

Especificación Técnica del Contrato

INDICADORES VERIFICABLES:

Registros mensuales de la ejecución del Programa de Señalización Preventiva de la Obra

RESULTADOS ESPERADOS:

Obra debidamente señalizada

COSTO DE LA MEDIDA:

Costo incluido en el presupuesto de la obra

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

(Handwritten signature)

Ing. Gregorio ...
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 15	Mpre 11
TANQUE PROTECTOR VIAL DE POLIETILENO INC. DISPOSITIVO DE SEÑAL LUMINOSA	

OBJETIVO:

Prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:

Evitar accidentes personales /Mejorar la circulación peatonal/ Incomodidad a la comunidad por actividades de construcción

RESPONSABLE:

Constructor
Fiscalizador

ACTIVIDAD N° 1:

Programa de señalización

PROCEDIMIENTO:

Son usados para la prevención o canalización de los usuarios de la vía deben ser construídos de material polietileno resistente a impacto, liviano y deformable de color naranja.

Ellos deben ser de un mínimo de 900 mm de altura y tendrán por lo menos 450 mm de ancho mínimo sin tomar en cuenta la orientación.

La Tanquetas o canecas metálicas no deben ser usadas.

Las demarcaciones en los tanques deben ser de bandas horizontales, circunferenciales, retroreflectivas blancas y anaranjadas alternadas de 100 a 150 mm de ancho. Cada tanque tendrá un mínimo de dos líneas anaranjadas y dos líneas blancas con la línea del tope siendo anaranjada, mínimo tipo IV cumpliendo la Norma ASTM 4956.

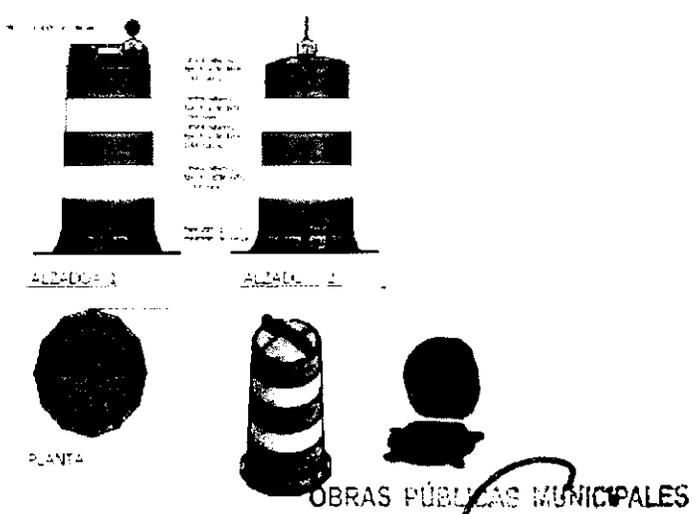
Cualquiera de los espacios no-reflectorizados entre las líneas horizontales anaranjadas y blancas no excederán los 75 mm de ancho.

Los tanques tendrán topes cerrados que no vayan a permitir la colección de desperdicios de construcción u otros desperdicios.

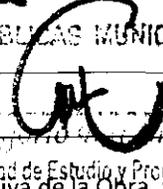
Los tanques no deben contener arena, agua o cualquier material que los haría peligrosos para los usuarios de la vía o trabajadores cuando sean golpeados.

Serán ubicados delineando el Area de transición, considerando la magnitud de la obra y el riesgo de la misma; estos dispositivos reemplazaran la utilización de los conos.

En condiciones climáticas adversas de baja luminosidad serán complementados con dispositivos luminosos.



DOCUMENTOS DE REFERENCIA:
Especificación Técnica del Contrato


 Ing. Gregorio
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación Preventiva de la Obra

INDICADORES VERIFICABLES:
Registros mensuales de la ejecución del Programa de Señalización

RESULTADOS ESPERADOS:
Obra debidamente señalizada

COSTO DE LA MEDIDA:
Costo incluido en el presupuesto de la obra

MEDIDA N° 16	Mpre 12
BARRERAS DE SEGURIDAD/ POLIETILENO	

OBJETIVO:
Prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:
Evitar accidentes personales /Mejorar la circulación peatonal/ Incomodidad a la comunidad por actividades de construcción

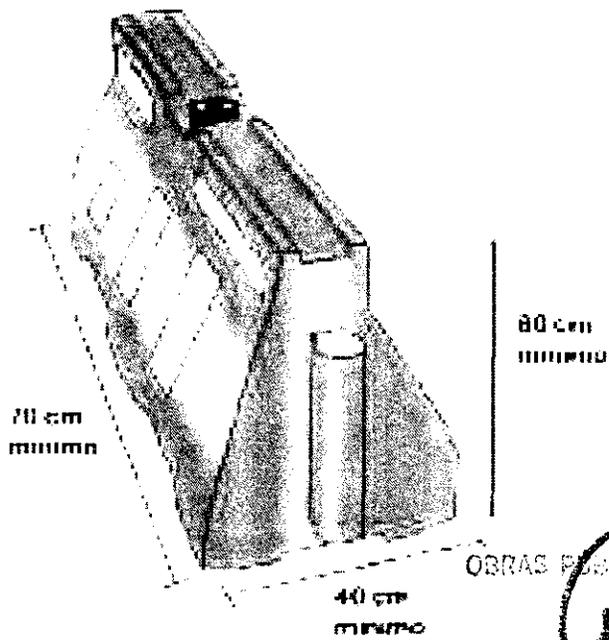
RESPONSABLE:
Constructor
Fiscalizador

ACTIVIDAD N° 1:
Programa de señalización

PROCEDIMIENTO:
Son dispositivos en material de polietileno, resistente a la intemperie y a los rayos ultravioleta; utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se requiera un cierre total o parcial de la vía. Generalmente como dispositivos de canalización, se colocan en serie a una distancia máxima de separación de 3 m ; su color deberá ser naranja y contarán con franjas de lámina reflectiva tipo IV cumpliendo con la norma ASTM 4956, distribuidas en sentido horizontal y vertical. Las barreras plásticas deberán tener un diseño similar al mostrado en la figura.

Para lograr que estos dispositivos tengan un peso que evite su fácil movimiento, deberán ser llenadas con agua o arena. Sus dimensiones mínimas en metros serán: altura 0.60m, longitud 0.70 m y ancho 0.40 m.

Cuando su utilización sea nocturna, se hace necesario adosarles una lámpara intermitente.



OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

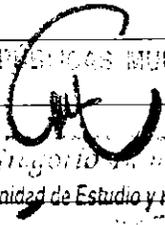
Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

DOCUMENTOS DE REFERENCIA:
Especificación Técnica del Contrato

INDICADORES VERIFICABLES: Registros mensuales de la ejecución del Programa de Señalización Preventiva de la obra

RESULTADOS ESPERADOS:
Obra debidamente señalizada

COSTO DE LA MEDIDA:
Costo incluido en el presupuesto de la obra

MEDIDA N° 17 SEÑALES LUMINOSAS DE PREVENCION	MPre 13
OBJETIVO: Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Riesgos de accidentes en horarios nocturnos	
RESPONSABLE: Constructor Fiscalizador	
ACTIVIDAD N° 1: Verificación en la Obra	
PROCEDIMIENTO: Considera una serie de actividades tendientes a delimitar y señalizar las áreas de trabajo de tal forma de generar todas las condiciones de seguridad a los usuarios de la vía y a los obreros de la misma en sus etapas de construcción y mantenimiento vial. El propósito es que tanto los vehículos propios del Contratista como los que eventualmente deban utilizar sectores de la vía en construcción, debido a cruces, desvíos y accesos particulares, no constituyen un peligro para los propios trabajadores, los pobladores de la zona y los eventuales visitantes. El Contratista deberá cumplir todas las regulaciones que se hayan establecido, se establezcan o sean emitidas por el Fiscalizador, con la finalidad de reducir los riesgos de accidentes en la vía. <div data-bbox="620 1228 954 1507" data-label="Diagram"> </div>	
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	OBRAS PÙBLICAS MUNICIPALES
INDICADORES VERIFICABLES: Reportes en el libro de obra Fotos	 Ing. Gregorio A. Wilson Z. jefe de la Unidad de Estudio y Programación
RESULTADOS ESPERADOS: Disminuir los accidentes que se puedan presentar en horarios nocturnos por actividades de trabajo en la obra	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

**MEDIDA N° 18
ELEMENTOS DE SUJECION O FIJACION DE LETREROS**

Mpre 14

OBJETIVO:

Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:

Prevenir situaciones de peligro y afectaciones a la salud y la seguridad de los trabajadores, usuarios y transeúntes

RESPONSABLE:

Constructor
Fiscalizador

ACTIVIDAD N° 1:

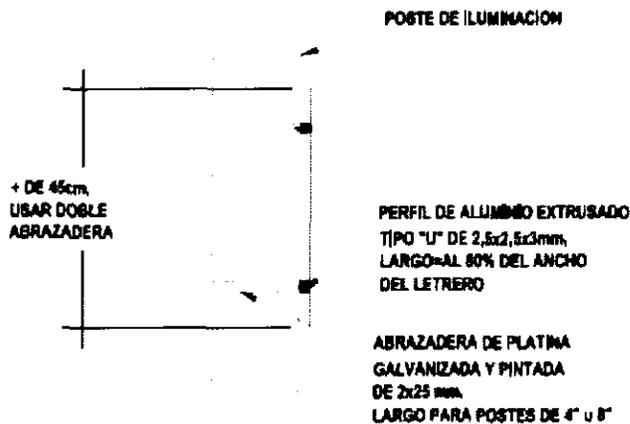
Programa de señalización

PROCEDIMIENTO:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de elementos de fijación o sujeción tipo Sign Fix o similar, el mismo que cumple las siguientes características: perfil de aluminio extrusado tipo "U" de 2.5x2.5x3mm largo=al 80% del ancho del letrero y abrazadera de platina galvanizada y pintada de 2x 2.5mm, de acuerdo con los requisitos de los documentos contractuales, del Manual de Dispositivos de Control de Trafico Uniformes del Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004 "Señalización Vial parte 1: Señalización Vertical", del MOP y las instrucciones del Fiscalizador.

Estos elementos utilizados normalmente podrán yuxtaponerse los tableros de las señales verticales de tránsito preventivas (SP), Reglamentarias (SR) o Informativas de información general (S1) en los postes de concreto hidráulico u hormigón, acero de las redes de energía o teléfonos, etc., existentes, siempre y cuando la entidad que instaló el dispositivo autorice su adosamiento.

**ELEMENTOS DE FIJACION
O SUJECION**



DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

Especificación Técnica del Contrato

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

INDICADORES VERIFICABLES:

Estadísticas de accidentes en los frentes de obra
Verificación in situ de las barricadas

Ing. Gregorio Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

RESULTADOS ESPERADOS:

Obtener una circulación de vehículos y personas de manera segura, a través del área de trabajo y alrededor de ella.

COSTO DE LA MEDIDA:

Costo incluido en el presupuesto de la obra

• PLAN DE SEGURIDAD
LABORAL