

GUIA

Y

**PLAN DE MANEJO
AMBIENTAL**

DIRECCION DE OO.PP.MM.

CERTIFICADO DE REGISTRO AMBIENTAL

DIRECCION PROVINCIAL DE GUAYAS

La DIRECCION PROVINCIAL DE GUAYAS, en cumplimiento a las disposiciones contenidas en la Constitución de la República del Ecuador, la normativa ambiental aplicable y los requerimientos previstos para esta categoría.

CERTIFICA QUE:

**PAVIMENTACION DE HORMIGON PROLONGACION DE LA CALLE 27 NO -
MANUELA GARAYCOA(AV. LAS IGUANAS), DESDE INGRESO A RELLENO
SANITARIO HASTA PARQUE METROPOLITANO**

Se encuentra registrada con el No. 00817-09-2014-RA-CGZ5-DPAG-MAE, debiendo observar durante todas las fases de su actividad la guía de buenas prácticas ambientales otorgada por el Ministerio del Ambiente del Ecuador y la normativa ambiental aplicable.

Las características generales de la actividad son las siguientes:

DATOS TÉCNICOS:

Categoría: CATEGORÍA I.

Código (en base a CCAN): 23.4.1.1.6.1

Nombre de la actividad (en base a CCAN): Construcción y/o rehabilitación y mejoramiento de calles, aceras y bordillos

Ubicación Geográfica: av. las iguanas / GUAYAS / GUAYAQUIL / PASCUALES

DATOS ADMINISTRATIVOS:

Nombre del representante legal: GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL -(VICEALCALDESA) - TABACCHI DOMENICA.

Dirección: Pichincha 605 y 10 de agosto.

Teléfono: 042594800 , 042534579 , .

E-mail: monicachica60@hotmail.com , bcoloma01@hotmail.com , .

Código del Proyecto:MAE-RA-2014-85594

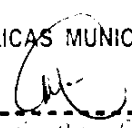
El presente certificado de registro ambiental tiene validez por 2 años desde la fecha de su emisión.

----- fin del documento -----

Dado en GUAYAQUIL, el 13 de junio del 2014.

Atentamente,

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



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



GUÍA DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CALLES, ACERAS Y BORDILLOS

CATEGORÍA I.

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.

- Reducción en la fuente minimiza o elimina la generación de residuos
- 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.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


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





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.

RECOMENDACIONES.

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.
- Contemplan 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.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Comunidad Urbana Ambiental
Teléfono: 011 4383 0000
www.ambiente.gov.ar
Ingeniero Gerardo Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



- 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.

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 vehículos 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.
- 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.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

Carretera 1-30 y Anzoátegui
Tel: (593) 2-395 2000
www.ambiente.gob.ec

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



TAREAS CON PINTURA.

- No preparar más pintura de la necesaria.
- Proteger las superficies que no van hacer 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.


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.
- 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.

REDUCIR LAS EMISIONES A LA ATMOSFERA.

- 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.

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES


Ingrid Guzmán Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación





- 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).

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.
- 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.

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

[Firma]
Ingeniero *[Nombre]*
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PAVIMENTACION DE HO. CEMENTO PORTLAND MOD. DE ROT. 4.5 MPA E= 25CM, PROLONGACION/CALLE 27 NO (MANUELA GARAICOA) DESDE: INGRESO A RELLENO SANITARIO (AV. LAS IGUANAS) (ABSC. 0+240) HASTA: PARQUE METROPOLITANO (2+026.67); PARROQUIA PASCUALES

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

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 fases de construcción, operación y mantenimiento.

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.

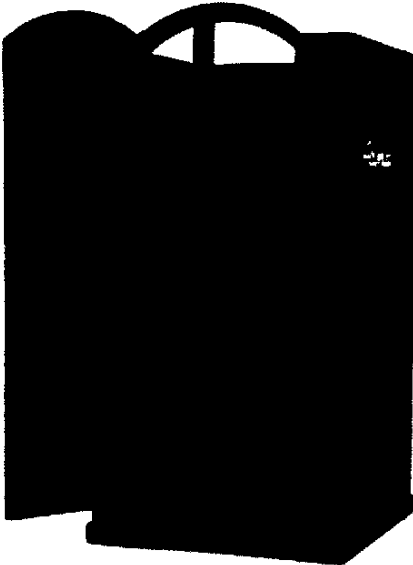
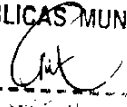
Las medidas ambientales necesarias que pueden tomarse para el presente proyecto son las siguientes, las mismas que serán verificadas y controladas por la Fiscalización y Supervisión de la obra




OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



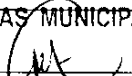
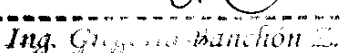
Ing. Joaquín Sánchez Z.
Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

PLAN DE PREVENCIÓN, CONTROL Y
MITIGACIÓN DE IMPACTOS
AMBIENTALES

MEDIDA N° 1 ALQUILER DE BATERIAS SANITARIAS	MPre 1
OBJETIVO: Facilitar servicio al personal de la obra	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Recolección de excretas y transporte hacia lugares 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. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  ----- <i>Ing. Gregorio Banchón Z.</i> Jefe de la Unidad de Estudio y Programación </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: Incluido en los costos indirectos	

MEDIDA N° 2 AGUA PARA CONTROL DE POLVO	MPre 2
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 constructor deberá dotar a los trabajadores mascarillas o implementos necesarios de uso personal durante la jornada de trabajo.	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
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.	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES 
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	<hr/> Ing. Gabriel Sánchez Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

MEDIDA N° 3 REUNIÓN CON LA COMUNIDAD	MPre 3
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	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES 
INDICADORES VERIFICABLES: Listado de personas que asistan a las charlas Fotografías de asistencia a las charlas	 Ing. Gregorio Banchón B. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación
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	

FORMATO N° 1

ACTA PARA LA REUNION GENERAL

PROYECTO: PAVIMENTACION DE HO. CEMENTO PORTLAND MOD. DE ROT. 4.5 MPA E= 25CM, PROLONGACION/CALLE 27 NO (MANUELA GARAICOA) DESDE: INGRESO A RELLENO SANITARIO (AV. LAS IGUANAS) (ABSC. 0+240) HASTA: PARQUE METROPOLITANO (2+026.67); PARROQUIA PASCUALES.	LOCALIDAD
BARRIO / COOPERATIVA	UBICACIÓN
CONTRATO No.	CONTRATISTA
REUNION No.	COMUNIDAD ATENDIDA
FECHA:	RESPONSABLE

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:



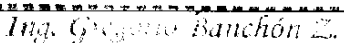
Los acuerdos que han llegado por consenso llevar adelante.

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

[Firma]
 Ing. Graciano Banchón Z.
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 4 VOLANTES INFORMATIVAS	MPre 4
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	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES 
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	 Ing. Gregorio Bañchón Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

FORMATO N° 2

VOLANTE INFORMATIVA PARA LA COMUNIDAD

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

"TITULO DEL VOLANTE"

OBRA: PAVIMENTACION DE HO. CEMENTO PORTLAND MOD. DE ROT. 4.5 MPA E= 25CM, PROLONGACION/CALLE 27 NO (MANUELA GARAICOA) DESDE: INGRESO A RELLENO SANITARIO (AV. LAS IGUANAS) (ABSC. 0+240) HASTA: PARQUE METROPOLITANO (2+026.67); PARROQUIA PASCUALES.

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 explícita los siguientes aspectos)


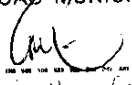
- Objetivos que persigue la obra
- Mencionar incomodidades y alternativas: horario de trabajo, cerramiento de vías, utilización de maquinaria, vías alternas, etc.
- Concienciar a la comunidad sobre la importancia de los beneficios de la obra



OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES



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

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

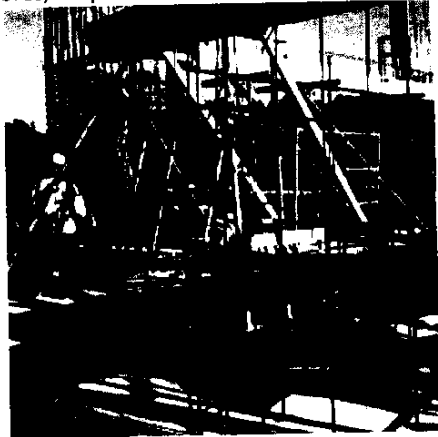
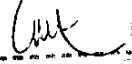
MEDIDA N° 5 TANQUES METALICOS PARA BASURA (55 Glns)	MMit 1
OBJETIVO: Disminuir la contaminación del aire a causa del material particulado Distribución adecuada de los escombros generados en la obra	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Contaminación del suelo y aire Enfermedades Presencia de insectos, roedores	
RESPONSABLE: Constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Disponer el sitio para la ubicación de los tachos metálicos	
PROCEDIMIENTO: El área de campamento contará con tres tachos metálicos con capacidad para 55 galones para: <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") 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, se debe entregar estos desechos a gestores ambientales, para su tratamiento adecuado. Gestionar el manejo y disposición final de los aceites usados, que se generarían como producto de las reparaciones de emergencia a los vehículos y maquinaria, con gestores debidamente autorizados por la Dirección Municipal de Medio Ambiente. Las personas naturales y jurídicas que se encarguen previa autorización municipal de la recolección, transporte y/o disposición final de los aceites usados y/o grasas lubricantes usadas, necesitan licencia ambiental y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental por parte de la Municipalidad, para iniciar sus actividades en el camión.	
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Ing. Gregorio Banchón Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación </div>	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	
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.	
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	

MEDIDA N° 6 Transporte Adecuado de Material de Desalojo	MMit 2
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 interrumpen las vías de acceso o taponen alcantarillas existentes en el sector. <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  </div>	
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 Ramírez Z.
 Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

PLAN DE SEGURIDAD VIAL

MEDIDA N° 7 CINTA PLÁSTICA REFLECTIVA		Mpre 5
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.		
		OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  Ing. Graciela 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° 8 PARANTE VIAL DE POLIETILENO H= 1.41	Mpre 6
--	---------------

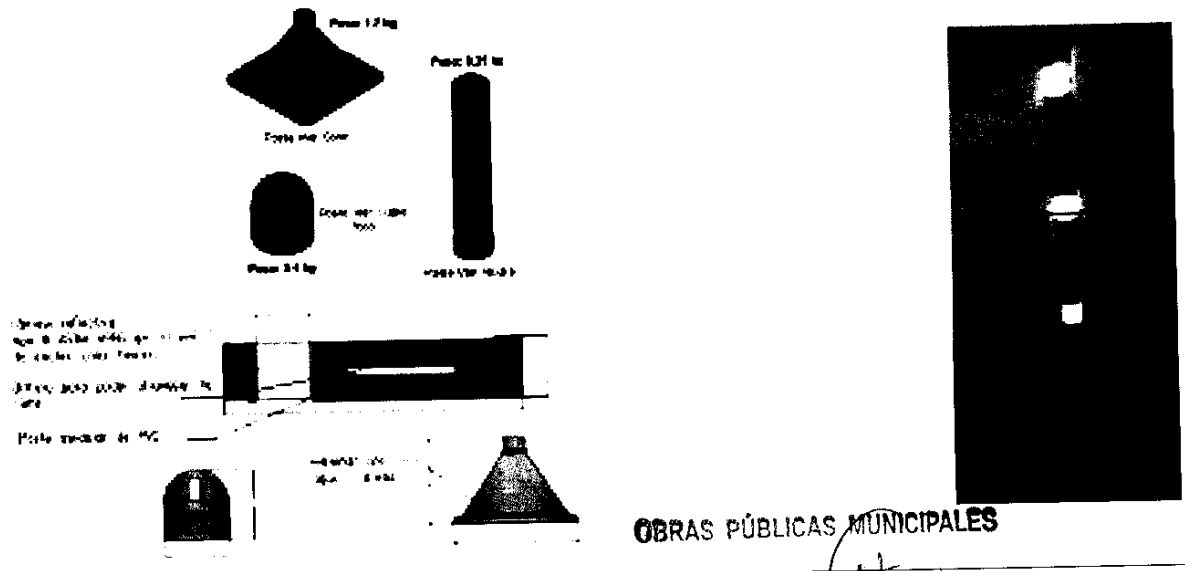
OBJETIVO:
Prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud

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:
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

MEDIDA N° 9	MPre 7
Tanque protector vial de Polietileno inc. Dispositivo de señal luminosa	
OBJETIVO: Cumplir con la normativa ambiental vigente y reducir los riesgos de accidentes en la vía	
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	
<p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>En condiciones climáticas adversas de baja luminosidad serán complementados con dispositivos luminosos.</p> <div data-bbox="527 1144 933 1543" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="966 1344 1323 1522" style="text-align: right;"> <p>OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Ing. Gerardo Banchón Z.</p> <p>Jefe de la Unidad de Estudio y Programación</p> </div>	
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 incluído en el presupuesto de la obra	

**MEDIDA N° 10
SEÑALES RETROREFLECTIVAS**

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:

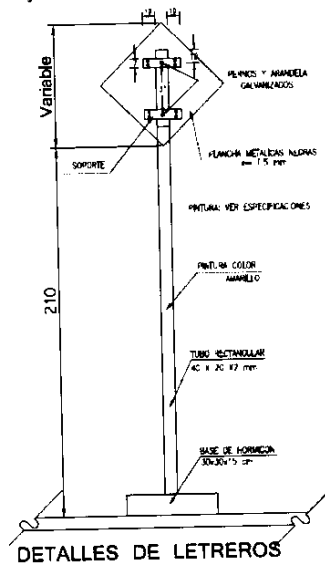
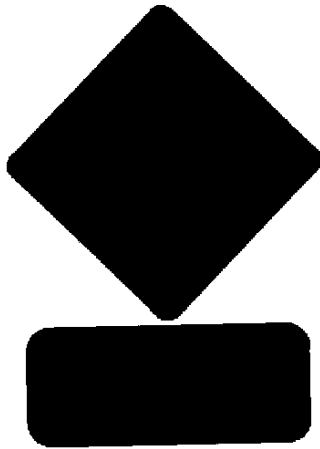
Antes de iniciar los trabajos preliminares en la obra, el Contratista implementará una adecuada rotulación ambiental de carácter: 1) informativa, 2) preventiva y 3) de restricciones

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:

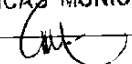
Especificaciones Técnicas del Proyecto

OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

INDICADORES VERIFICABLES:

Reportes en el libro de obra

Fotos


 Ing. *[Signature]* - *Banchón 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° 11
CONOS DE SEGURIDAD**

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

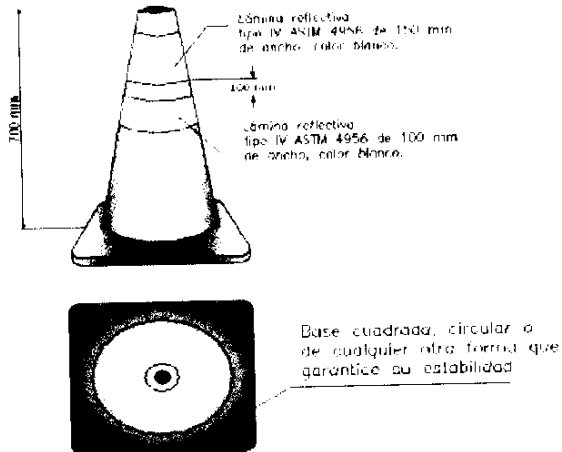
PROCEDIMIENTO:

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.



OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

DOCUMENTO DE REFERENCIA:

Especificaciones Técnicas del Proyecto

INDICADORES VERIFICABLES:

Estadísticas de accidentes en los frentes de obra
Verificación in situ de los conos de seguridad

Inga. Gerardo Banchón 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
BARRICADAS DE PROTECCION**

MPre 10

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

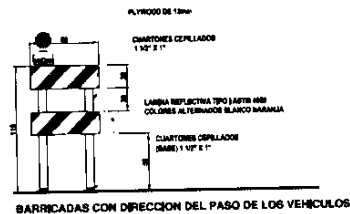
ACTIVIDAD N° 1:

Verificación en la Obra

PROCEDIMIENTO:

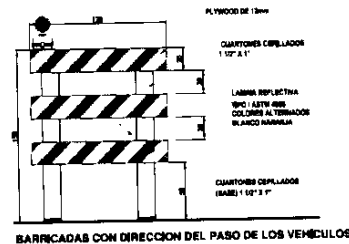
Son dispositivos portátiles o fijos que tienen desde uno o tres listones con demarcaciones apropiadas y son usados para controlar movimientos vehiculares de los usuarios de la vía sobre cierres, restricciones o para delimitar todo un tramo de vía; deben ser instalados perpendicularmente a la dirección 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

**BARRICADAS TIPO I
BARRICADA PARA PASO DE VEHICULOS POR
LADO IZQUIERDO DE LA BARRICADA**



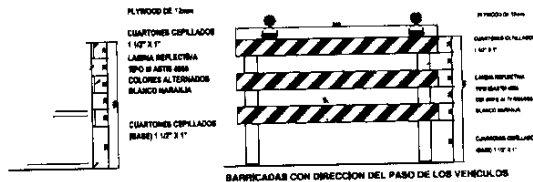
BARRICADAS CON DIRECCION DEL PASO DE LOS VEHICULOS

**BARRICADAS TIPO II
BARRICADA PARA PASO DE VEHICULOS POR
LADO IZQUIERDO DE LA BARRICADA**



BARRICADAS CON DIRECCION DEL PASO DE LOS VEHICULOS

**TIPO III
BARRICADA PARA PASO DE VEHICULOS POR
LADO IZQUIERDO DE LA BARRICADA**



BARRICADAS CON DIRECCION DEL PASO DE LOS VEHICULOS

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

Aut
Ing. Jorge A. Banchón 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

**MEDIDA N° 13
PROTECCION PARA TRABAJADOR**

MPre 11

OBJETIVO:
Mantener la integridad física de los trabajadores y visitantes en obra.

POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS:
Salud y Seguridad Laboral ; Salud y Seguridad Pública

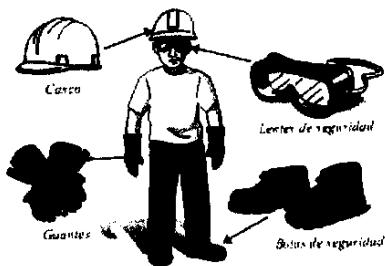
RESPONSABLE:
Constructor

ACTIVIDAD N° 1:
Planificación de actividades

PROCEDIMIENTO:

- Se deberá suministrar a cada trabajador y visitante dentro de la obra, un equipo completo de protección personal, que conste de: casco, guantes, tapones auditivos, botas, mascarillas, lentes de protección, pantalones largos, impermeables, arnés y cualquier otro implemento considerado necesario por el constructor.
- Disponer de un sitio higiénico para guardar los equipos de protección personal en condiciones óptimas.
- Renovar los equipos de protección personal cada vez que sea necesario, ya sea por pérdida o daño de los mismos.

EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL



DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

Especificaciones y Memorias técnicas, Plan de Manejo Ambiental, Manual de Seguridad Laboral

INDICADORES VERIFICABLES:

Verificación diaria del uso de los equipos de protección personal

RESULTADOS ESPERADOS:


Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsible.


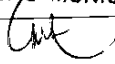
COSTO DE LA MEDIDA:


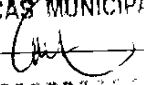
Costo incluido en el presupuesto de la obra


OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES

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

MEDIDA N° 14 CHARLAS DE CONCIENCIACIÓN	MPre 12
OBJETIVO: Dar a conocer a los trabajadores y moradores del área de influencia sobre los reglamentos, normas y especificaciones que deben cumplirse en la obra.	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Salud y Seguridad Laboral ; Salud y Seguridad Pública	
RESPONSABLE: Constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Planificación de actividades	
PROCEDIMIENTO: Se realizará una charla – taller donde se de a conocer el contenido del Plan de Manejo Ambiental, la normativa ambiental, normas y recomendaciones de seguridad y salud para los moradores del área de influencia, así como la aplicación de primeros auxilios y del plan de contingencia en casos de emergencia. Contenido de la Charlas: 1.- Introducción y Definiciones Generales (5 minutos) 2.- Explicación de cada una de las medidas ambientales a aplicar en el funcionamiento de la Obra. Educación Ambiental: Ruido y desechos (25 minutos) Respeto a las señalizaciones colocadas en los alrededores de la Obra (20 minutos) Acciones y decisiones a tomar en caso de accidentes o emergencias (20 minutos) 4.- Nociones básicas de Primeros Auxilios (30 minutos) 5.- Explicación del plan de contingencia (20 minutos) 6.- Foro de Preguntas y Respuestas de los asistentes (10 minutos) 6.- Conclusiones y recomendaciones (5 minutos) Tiempo total aproximado de duración de la charla: 2 horas 15 minutos. El objetivo de los temas propuestos es dar a conocer a los trabajadores de la Obra los diferentes componentes y medidas del plan de manejo ambiental del proyecto, y facilitarles los conocimientos básicos para que realicen sus actividades laborales cumpliendo y siendo responsables en la aplicación de las medidas ambientales y sobretodo buscando la seguridad pública y laboral. Con las nociones de primeros auxilios que se les impartirá se ayudará a sostener situaciones de emergencia durante el desarrollo del proyecto. 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.	
	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Contrato	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES
INDICADORES VERIFICABLES: Certificación de la asistencia de los obreros a la charla.	<i>[Signature]</i> Ing. Gerardo Banchón Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación
RESULTADOS ESPERADOS: ✓ Trabajadores capacitados y responsables que cumplan con las medidas ambientales ✓ Minimizar la ocurrencia de accidentes comunes que sean previsibles. Trabajadores capacitados para atender emergencias por accidentes.	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

MEDIDA N° 15 PASO DE MADERA PROVISIONAL PARA PEATONES	MPre 13
OBJETIVO: Precautelar y conservar el bienestar de los diferentes trabajadores que formarán parte de la ejecución, así como también de los transeúntes.	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Salud y Seguridad Laboral ; Salud y Seguridad Pública	
RESPONSABLE: Constructor	
ACTIVIDAD N° 1: Planificación de actividades	
PROCEDIMIENTO: Se construirá con estructuras de madera, y serán determinadas durante la ejecución de la obra, de preferencia en los sitios donde se realizan excavaciones para movimiento de tierras y colocación de tuberías, en todo caso de acuerdo a la concurrencia de peatones y al tráfico del sitio, estas ubicaciones serán indicadas por el Fiscalizador.	
Este trabajos incluyen la estructura de sostenimiento, que servirá para el paso de los habitantes del sector donde se ejecutan los trabajos.	
	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA: Especificaciones y Memorias técnicas, Plan de Manejo Ambiental, Manual de Seguridad Laboral	
INDICADORES VERIFICABLES: Reportes en el libro de obra Fotos	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES 
RESULTADOS ESPERADOS: Minimizar accidentes de los transeúntes	
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra Ing. G. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación

MEDIDA N° 16		MMit 3
CONTROL Y MONITOREO DE MATERIAL PARTICULADO		
OBJETIVO: Cumplir con la normativa ambiental vigente y mantener los estándares de calidad ambiental del aire		
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Generación de enfermedades por el polvo Evitar molestias a la vecindad en su descanso vespertino.		
RESPONSABLE: Constructor Fiscalizador		
ACTIVIDAD N° 1: Verificación en la Obra		
<p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>El transporte de materiales deberá efectuarse a velocidades menores a 40 km./h y las volquetas deberán estar cubiertas con lonas.</p> <p>El constructor deberá humedecer continuamente las áreas abiertas en proceso constructivo.</p> <p>El constructor deberá dotar a los trabajadores mascarillas o implementos necesarios de uso personal durante la jornada de trabajo.</p> <p>El material particulado será determinado en una estación estratégicamente ubicada cerca a los principales receptores (considerar la dirección de los vientos en la zona). Cada medición durará un lapso de una hora durante la jornada laboral de la construcción (8h00 hasta las 18h00)</p>		
		
DOCUMENTO DE REFERENCIA: Especificaciones Técnicas del Proyecto	OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES  Ing. Gregorio Sánchez Z. Jefe de la Unidad de Estudio y Programación	
INDICADORES VERIFICABLES: Reportes de los monitoreos		
RESULTADOS ESPERADOS: Minimización de la contaminación del aire por material particulado, cumpliendo las normas vigentes y el impacto en la calidad de vida de los trabajadores y ciudadanos.		
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra		

MEDIDA N° 17 CONTROL Y MONITOREO DE RUIDO	MMit 4
OBJETIVO: Cumplir con la normativa ambiental vigente y mantener los estándares de calidad ambiental del aire .	
POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS MITIGADOS: Generación de enfermedades por el ruido Interrupción de actividades educativas. Molestias a la personas que habitan en el sector, trabajadores y estudiantes.	
RESPONSABLE: Constructor Fiscalizador	
ACTIVIDAD N° 1: Medición de niveles de ruido	
PROCEDIMIENTO: Por orden del Fiscalizador, la maquinaria, equipos y vehículos de transporte que genere ruidos superiores a 75 dB, deben ser movilizadas desde los sitios de obra a los talleres para repararlos y sólo retornar una vez que cumplan con la norma. Para el control y corrección del ruido y vibraciones, el Fiscalizador podrá disponer que el Contratista ejecute algunas de las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Reducir la causa generadora, mediante la utilización de silenciadores de escape en todo vehículo, maquinaria y equipos. • Aislamiento de la fuente emisora mediante la instalación de locales cerrados para los talleres de mantenimiento de maquinaria, generadores y otro equipo estacionario de funcionamiento prolongado. • Control y/o eliminación de señales audibles innecesarias tales como bocinas y pitos. <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> OBRAS PÚBLICAS MUNICIPALES </div>	
INDICADORES VERIFICABLES: Reportes de monitoreos	
RESULTADOS ESPERADOS: Disminuir la contaminación sonora y el impacto en la calidad de vida de los moradores del área de influencia del proyecto.	Ing. <i>Graciela Ramírez Z.</i> Jefe de la Unidad de Estudio y Programación
COSTO DE LA MEDIDA: Costo incluido en el presupuesto de la obra	

