

CAPÍTULO 5

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es considerado como una herramienta de gestión, que presenta una descripción detallada de las diferentes medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales que pudieran ocurrir en las etapas de construcción, operación y cierre y abandono de un proyecto y que se deberán establecer como necesarias, para lo cual se requerirán de los recursos humanos y económicos necesarios, así como de un objetivo cronograma de ejecución de acciones, lo que se presenta más adelante. Este enfoque implica que la alta dirección de la empresa promotora del proyecto y todo su personal de operación deberá mantener un compromiso hacia un alto desempeño ambiental en las actividades de construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones del proyecto y todo su sistema.

Las diferentes actividades que están involucradas en las etapas de construcción, operación y abandono de las nuevas instalaciones del Diario El Telégrafo, en la zona norte de la ciudad de Guayaquil, en la Avenida Carlos J. Arosemena del Km. 2 ½ en los terrenos de los ex Talleres de SICOCAR, en una superficie de 41.942,14 m², podrían ocasionar algunas alteraciones negativas a los diferentes componentes ambientales del área de influencia del proyecto, las cuales se identificaron, calificaron y caracterizaron en el Capítulo 4 del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

El PMA es una parte integral y dinámica de los Estudios Ambientales. Durante la preparación del EIA, se evaluaron los diversos factores ambientales, abióticos, bióticos, socioeconómicos, étnicos y culturales, para detectar los posibles impactos potenciales resultantes de las diferentes actividades propuestas. Sobre la base de los impactos previstos, se propusieron ciertas medidas o procedimientos encaminados a evitar o reducir estos impactos. El PMA es el resultado final de este proceso de evaluación y presenta las medidas de prevención, control y mitigación enmarcados en una serie de planes, programas y proyectos que deben ser cumplidos por las diferentes contratistas que trabajarán en la construcción del proyecto, con el objetivo primordial de cumplir con el marco legal ambiental ecuatoriano y las políticas ambientales de la empresa promotora la construcción y operación de las nuevas instalaciones del Diario el Telégrafo.

Los impactos negativos deberán ser mitigados, prevenidos, compensados, controlados, o anulados para el adecuado desarrollo de las diferentes fases del proyecto. En contraste, los impactos positivos que se generan como consecuencia del proyecto, deberán ser potenciados en beneficio de la comunidad.

La re-funcionalización del edificio industrial de galpones implementará rotativas y equipos destinados para la imprenta de prensa diaria o libros, y además se hará el montaje de maquinarias para encuadernaciones para el funcionamiento del Diario El Telégrafo. Dichas maquinarias afectarán la estructura de la edificación y cierta mampostería que deberá ser demolida y modificada.

La Edificación Industrial se compone de tres galpones paralelos entre sí, denominados Galpón A, Galpón B y Galpón C. Además un área de oficinas administrativas relacionadas, siendo el Galpón A, destinado a Expediciones y Encuadernaciones. Un área del edificio de Oficinas Administrativas será utilizada para las Oficinas de Pre-Impresión del diario. El Galpón B, estará destinado a ser nave de Rotativas tipo Offset, de prensa y de libros. El Galpón C, será utilizado como almacén de bobinas.

Para el manejo adecuado del proyecto en todas sus etapas, se propone un Plan de Manejo Ambiental compuesto por diferentes programas y éstos por una o varias actividades, para cada una de ellas se ha asociado el requisito legal correspondiente.

El presente PMA consta de los siguientes planes o programas:

- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos
- Plan de Contingencias y Emergencias
- Plan de Capacitación y Educación Ambiental
- Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
- Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos
- Plan de Relaciones Comunitarias
- Plan de Monitoreo y Control
- Plan de Cierre y Abandono
- Plan de Participación Ciudadana
- Cronograma de Ejecución y Presupuesto del PMA
- Matriz de Verificación de Cumplimiento

5.1 Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

5.1.1 Manejo de escombros de construcción

Impacto ambiental al que enfrenta: destrucción y degradación de las capas superiores del suelo en el área del proyecto y remoción de suelo en las obras civiles, tales como edificios, galpones A, B, y C, patios de estacionamiento, bodegas, vías interiores y preparación de plataforma para edificaciones en el suelo alomado del área del proyecto.

Objetivo: depositar los escombros producidos y tierra en los sitios destinados para el efecto de acuerdo a disposiciones municipales y políticas de los promotores del proyecto. Se tomará en consideración las normas establecidas en la Ordenanza Municipal que Norma el Manejo y Disposición Final de escombros para la Ciudad de Guayaquil, aprobada en septiembre del 2006.

- **Medida 1: Manejo de tierra desalojada**

Descripción: de acuerdo con la Ordenanza Municipal que Norma el Manejo y Disposición Final de escombros para la Ciudad de Guayaquil, aprobada en septiembre del 2006, los promotores de la obra y los constructores serán los responsables de la recolección, transporte, transferencia y disposición adecuada de los escombros de construcción incluyendo la remoción de tierra, que produzcan las personas naturales o jurídicas del Cantón Guayaquil.

La empresa promotora del proyecto del Diario El Telégrafo y los constructores de las obras son los responsables de los impactos negativos que puedan originarse debido al mal manipuleo o la inadecuada disposición final de escombros y materiales de desalojo.

De acuerdo con lo anterior, los responsables de la construcción del proyecto, acondicionamiento del suelo en el área de edificaciones y obras complementarias que incluye el movimiento de tierras, deberán disponer de sus escombros en sitios aprobados por la M. I. Municipalidad de Guayaquil, para lo cual deberán contar con la aprobación respectiva del sitio que sea seleccionado previo al inicio del proceso constructivo.

Estimación de volúmenes de obra y costo: se estima que se necesitarán alrededor de 1.490 m³ de relleno. Los costos de desalojo externo incluyendo el acondicionamiento del lugar de desalojo están contemplados en el costo del proyecto¹.

¹ Referencia: Presupuesto referencial para la obra rotativas de El Telégrafo, Constructora Chalela, 2010

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de la medida es responsabilidad del constructor o los constructores y se realizará en diferentes momentos durante la fase de construcción.

- **Medida 2: Disminución de los impactos en la salud de la población del área de influencia debido al acarreo de materiales, tierra y escombros.**

Descripción: la entrada y salida de volquetas, concreteras, camiones, y otros equipos o maquinarias de construcción generará ruido, polvo, humo; esto podría afectar la salud de los pobladores temporales del área de influencia. No hay viviendas en las cercanías del sitio de desalojo y de obra, pero hay movilización de transeúntes de las instalaciones educativas y comerciales del área de influencia.

Para prevenir, mitigar o controlar este impacto es necesario que las máquinas a contratar se encuentren en buen estado de funcionamiento, de tal forma que no generen emisiones atmosféricas peligrosas, así como debe exigirse que utilicen siempre carpas que cubran bien los materiales que transportan sobre todo tierra, arena y escombros, para evitar la dispersión de material particulado en el aire ambiente.

Estimación del costo: esta medida no tiene costos adicionales a los indicados en la medida anterior.

Responsabilidad y momento de aplicación: la contratación de vehículos y otras máquinas que se encuentren en buen estado es responsabilidad del constructor; así como la exigencia que debe haber para que se utilice siempre carpas que cubran adecuadamente los materiales. Esta medida deberá ser ejecutada en todo el tiempo que dure la construcción.

- **Medida 3: Control del ruido provocado por las máquinas y vehículos pesados que operarán en el área del proyecto.**

Descripción: La tierra y materiales de desalojo incluyendo la remoción de escombros existentes y otros que se generen en el área, requerirán de introducción de máquinas excavadoras, camiones y volquetes, los mismos que a más de generar vibraciones, producen ruido que sobrepasará los 55 decibeles (dB), límite permitido para la zona donde se realizarán las obras civiles programadas.

En estas circunstancias es indispensable que los operadores y el personal que trabaje a menos de 30 metros de la maquinaria, utilicen además del equipo de protección compuesto por casco, gafas de seguridad, protector facial, calzado de seguridad, mascarilla para polvo,

guantes y overol de trabajo, protección auditiva como orejeras especiales que mitiguen el ruido de las máquinas que pueda sobrepasar los 70 dB.

De acuerdo con la norma “Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y para vibraciones”, del Texto Unificado de la Legislación Ambiental (TULAS 2002) se ha establecido los siguientes valores referenciales de emisión de ruido, los que se han definido de acuerdo a la escala de ponderación A.

De acuerdo con lo anterior, se producirá eventualmente niveles de ruido de hasta 80 dB, durante las jornadas de trabajo, causando un impacto sobre los habitantes o visitantes del sector. Para controlar este impacto negativo, los responsables de las obras civiles deberán disponer de un cerramiento perimetral suficientemente alto, a fin de evitar la dispersión horizontal de las ondas sonoras.

Tabla 5.1 Límites máximos permisibles de niveles de ruido ambiente

TIPO DE ZONA SEGÚN EL USO DEL SUELO	NIVEL PERMITIDO DE PRESION SONORA EQUIVALENTE NPS eq dB (A)	
	ZONA	DE 06H00 A 20H00
HOSPITALARIA Y EDUCATIVA	45Db	35dB
RESIDENCIAL	50dB	40dB
RESIDENCIAL MIXTA	55dB	45dB
COMERCIAL	60dB	50dB
COMERCIAL MIXTA	65Db	55dB
INDUSTRIAL	70Db	65dB

(1) Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones, TULAS, 2002.

(2) Normas Técnicas Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para los Sectores de Infraestructura: Eléctrico, Telecomunicaciones y Transporte (Puertos y Aeropuertos), expedida por el Ministerio del Ambiente, Registro Oficial No. 41, 14 de marzo del 2007.

En las actividades operacionales, los trabajadores expuestos a niveles de presión sonora altos (>85 dBA), deberán usar en forma continua durante la jornada de trabajo su respectiva protección auditiva.

Costos: el equipo completo de seguridad para los trabajadores es parte de los costos del proyecto, por tanto no significan aumento del costo para cumplimiento de esta medida.

Responsabilidad y momento de aplicación: proveer de equipos de seguridad a los trabajadores, así como inducir la obligatoriedad de su uso, es responsabilidad del constructor y de la persona que en su representación se encarga de salud, seguridad y ambiente, bajo la dirección del Jefe de Obra. Los operarios también son responsables del

uso de los equipos de seguridad. La medida se aplicará mientras operan las máquinas y vehículos.

5.1.2 Organización de la accesibilidad al área del proyecto

Impactos ambientales a los que enfrenta: desorganización y congestión del tránsito vehicular desde y hacia el frente de obra.

Objetivo: organizar el tránsito vehicular particular y de transporte de materiales y escombros desde y hacia la zona del proyecto.

- **Medida 1: Organización Interna del tráfico.**

Descripción: realizar un control adecuado del tránsito vehicular en la zona, estableciendo frecuencias, horarios, tipos de vehículos, volúmenes y materiales de transporte para evitar congestiones y posible contaminación del área, sobre todo por las condiciones de la vía de ingreso de la Avda. Carlos J. Arosemena.

Costos: el control de tráfico probablemente requiera de apoyo con la Comisión de Tránsito del Guayas (CTG) y deberá realizarse antes del inicio de la construcción del proyecto.

Responsabilidad y momento de aplicación: el administrador o gerente del proyecto será el encargado de la aplicación de la medida.

- **Medida 2: Implementación de señalización horizontal y vertical.**

Descripción: la señalización vertical comenzará en la Avda. Carlos J. Arosemena, pues por esta arteria vial ingresarían los vehículos que transportan materiales y los que sean contratados para el desalojo externo de escombros y tierra resultante de excavaciones. Se deberá colocar un letrero de señalización 100 m antes del sitio de ingreso al proyecto, en el costado derecho de la Avda. Carlos J. Arosemena que indique la ubicación del sitio de obra, como ejemplo: “Construcción de nuevas instalaciones del Diario El Telégrafo”.

Entrando en la vía de ingreso, se deberá colocar otra señal vertical que observe la necesidad de disminuir la velocidad por ser entrada y salida de vehículos. Se deberá respetar la velocidad no mayor de 20 Km/h.

En el sitio de ingreso y salida de la obra deberán pintarse con pintura amarilla fosforescente líneas que delimiten el área en que no se deben parquear vehículos que intentan entrar en las instalaciones, y se colocará un anuncio de NO PARQUEAR. Es

necesario insistir que el letrero en mención debe instalarse en la puerta de ingreso, al menos a 20 metros de la vía. Estas señales ayudarían a disminuir el peligro de accidentes en la vía de ingreso a la obra, especialmente para los trabajadores de entidades adyacentes, ya que se producirá un aumento de unidades de transporte durante la construcción y operación de las instalaciones.

Estimación de volúmenes de obra y costo: se requerirán dos señales verticales y dos horizontales, lo que se estima que costaría \$ 1600.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de esta medida deberá ser coordinada con la Comisión de Tránsito del Guayas, a través de su Departamento de Señalética, por lo que su aplicación será de responsabilidad del Diario El Telégrafo y la CTG. Es imprescindible que la medida esté implementada antes del inicio de la construcción de la obra.

5.2 Plan de Contingencias y Emergencias

El Plan de Contingencias y Emergencias en una instalación industrial es implementado para una adecuada respuesta a los contratiempos previsibles, conatos de incendio, cortocircuitos y emergencias. En el proyecto, como resultado de las operaciones es posible la ocurrencia de las siguientes contingencias:

- Incendio dentro de los predios, ocasionado por fallas en el sistema eléctrico, por falta de mantenimiento preventivo, descuido del personal o por causas premeditadas, etc.
- Accidentes de trabajos involuntarios, por defecto de los equipos y maquinaria o por efecto de catástrofes naturales
- Accidentes graves debido a la manipulación de materiales cortantes y pesados

Impactos a los que enfrenta: afectación a la vida, salud y seguridad de técnicos y trabajadores; afectaciones a equipos y edificaciones.

Objetivos: Cuidar primero las vidas humanas, luego los equipos y edificaciones, mediante procedimientos precisos para dar una respuesta rápida, organizada y segura a una contingencia natural u operacional.

5.2.1 Análisis de riesgos

Para determinar la posibilidad de ocurrencia de accidentes, es necesario evaluar periódicamente las condiciones de operación de las instalaciones, a fin de determinar las contingencias que podrían producirse por factores operacionales, entre los cuales se deben considerar: fallas humanas, instalaciones inadecuadas o en mal uso, cortocircuitos, golpes y caídas desde alturas.

La evaluación de riesgos por accidentes incluirá un análisis que garantice su reducción o eliminación mediante el cumplimiento de controles periódicos de las instalaciones, máquinas y herramientas, y, en lo que respecta a salud ocupacional y poblacional, la evaluación de la calidad del aire y aguas de la zona de influencia del Proyecto e inspección de las instalaciones, que deberán ser efectuados por personal técnico especializado o en su defecto por un laboratorio externo contratado.

5.2.2 Acciones y prioridades

Para un eficiente control ambiental y de seguridad ocupacional y poblacional del Proyecto, se establecerán las acciones y prioridades que se indican a continuación:

- Protección de las vidas humanas, considerando entre otros, los riesgos por accidentes.
- Protección a la propiedad pública y los recursos ambientales.

En casos emergentes, los objetivos de la evacuación del personal serán los de garantizar la seguridad del personal, clientes y visitantes. Se deberá cumplir con las siguientes reglas de evacuación en el menor tiempo posible:

- Coordinar los planes con los representantes de entidades vecinas para realizar acciones conjuntas en casos de emergencia.
- Guardar todo documento o valores en escritorios o archivadores
- Apagar equipos eléctricos o maquinarias.
- Si se está atendiendo a un visitante o cliente, éste deberá seguir las instrucciones de un empleado o funcionario del Proyecto.
- Dirigirse a la salida de emergencia asignada.
- Caminar apresuradamente, sin correr y sin hacer comentarios de ningún tipo.

- Llegar al lugar de reunión previamente definido.
- Si la persona se encuentra fuera de su lugar de trabajo, éste deberá orientarse de acuerdo con quien se encuentra en ese lugar o deberá seguir el plano de evacuación.
- El responsable de Seguridad será la única persona que autorizará el reingreso del personal a sus puestos de trabajo y la evacuación de vehículos.
- El responsable de Seguridad debe coordinar actividades con las instituciones educativas circundantes, con el Cuerpo de Bomberos y con Defensa Civil, para aunar esfuerzos en casos emergentes.

La administración del Proyecto debe contar con las siguientes brigadas, que tendrán funciones específicas en caso de una contingencia:

Brigada de primeros auxilios

- Auxiliar al personal herido.
- Administrar los servicios médicos propios y coordinar la ayuda y/o auxilio externo.
- Mantener entrenado al personal.

Brigada de Servicios y Seguridad

- Dirigir acciones de remoción de escombros con personal especializado y gente de experiencia, según el tipo de efecto provocado por la emergencia.
- Coordinar con la Brigada contra Incendios y de Servicios especiales cualquier necesidad de orden técnico.
- Detectar el grado de peligrosidad de cualquier zona afectada según sea el desastre, triplicando el número de personas y herramientas que se deben emplear.
- Planear de inmediato las medidas de emergencia capaces de resolver los problemas de recuperación de las áreas afectadas para continuar con el funcionamiento de las instalaciones.
- Permanentemente evaluar el grado de seguridad de las instalaciones.

Brigada contra Incendios:

- Instruir y entrenar permanentemente a los miembros, sobre las acciones a realizar y administrar el equipo contra incendios, enseñando a todo el personal las diferentes formas de combatir el fuego y la forma de usar los extintores.
- Combatir los conatos de incendios que se presenten hasta la llegada de los bomberos.
- Completar el servicio de equipo contra incendio, como cilindros, arena, herramientas de corte o fracturas de puertas, y otras.
- Coordinar la ayuda externa, tipificando el tipo y la cantidad de las mismas.

Brigada de protección de sismos (puede estar constituida por elementos de las brigadas antes definidas):

- Instruir sobre qué hacer y qué no hacer antes, durante y después de un sismo, proteger y conducir a los trabajadores y al público visitante a las áreas de seguridad
- Vigilar las rutas de escape, que se encuentren en todo momento sin obstáculos
- Integrarse con la brigada de rescate una vez pasado el sismo para la operación de evaluación apoyando a las demás brigadas con recursos humanos.

Costos: la implementación del Plan de Contingencias tiene un costo de \$ 4.000.

Responsabilidad y momento de aplicación: son responsables de implantar la medida los constructores durante el proceso constructivo y luego el Administrador del Proyecto cuando éste inicie sus operaciones. Colaborarán además los encargados de salud, seguridad y ambiente y los empleados presentes y deberá iniciarse antes de concluir la construcción para disponer de los planes al momento de comenzar la operación.

5.3 Plan de Capacitación y Educación Ambiental

5.3.1 Capacitación del personal técnico y empleados del Proyecto sobre Salud, Seguridad y Ambiente (SSA)

Impactos socioeconómicos a los que enfrenta: el proyecto podría generar enfermedades laborales, accidentes de trabajo y alteraciones del ambiente.

Objetivo: capacitar al personal que laborará en el Proyecto en cuanto a normas y reglas sobre salud, seguridad y ambiente, con el fin de evitar accidentes, proteger la vida y salud de los empleados a más del entorno que rodea a las instalaciones.

- **Medida 1: Organización del grupo técnico que capacite al personal sobre enfermedades ocupacionales y la manera de prevenirlas.**

Descripción: Cada año la administración del Proyecto a través de los responsables del área de salud, dictará charlas y talleres sobre las enfermedades ocupacionales principales y la manera de prevenirlas, los chequeos médicos que deben hacerse anualmente y las medidas a tomar en el caso de que aparezcan enfermedades.

Costos: no tiene costos adicionales porque la organización del grupo de salud es parte del proyecto.

Responsabilidad y momento de aplicación: la responsabilidad de la implementación es de la administración del Proyecto, mientras que la responsabilidad de los trabajadores es acatar las disposiciones impartidas. La medida se aplicaría desde el inicio de la operación del Proyecto del Diario El Telégrafo.

- **Medida 2: Organización del grupo técnico que capacite al personal técnico y trabajadores sobre seguridad de las instalaciones.**

Descripción: el personal técnico encargado del Proyecto deberá cada año impartir inducciones de seguridad ocupacional, equipos de trabajo que se utilizan en oficinas y laboratorios, medidas a aplicar durante el transporte de materiales y equipos, procedimientos de emergencia y normas durante la construcción y mantenimiento, entre otros.

Costos: no tiene costos adicionales porque el personal técnico es parte del proyecto.

Responsabilidad y momento de aplicación: la responsabilidad de la implementación de la medida es de la administración del Proyecto y del personal técnico de cada Centro asociado y se implantará desde el inicio de la operación del mismo.

- **Medida 3: Organización del grupo de trabajo que capacite al personal técnico y de trabajadores sobre la conservación del ambiente.**

Descripción: cada año, durante los dos primeros años de funcionamiento del Proyecto, se dictarán charlas sobre la contaminación que puede ser generada por las instalaciones y las probables afectaciones al agua, al suelo, al aire y a los habitantes del área de influencia.

Costos: el conjunto de charlas a dictarse cada año tendrá un costo de USD 1,000.

Responsabilidad y momento de aplicación: la responsabilidad de la implementación es de la administración del Proyecto y deberá aplicarse desde el inicio de su operación.

5.4 Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Cada empleado tiene la obligación de minimizar las oportunidades de exponerse a tensiones de carácter físico (movimiento de maquinaria, ruido, calor), o tensiones químicas (emisiones, manipulación de productos peligrosos), por lo que debe: evitar abrir un equipo innecesariamente, reportar goteras o fugas, mantener ventilación adecuada y utilizar el equipo de protección personal cuando sea necesario. De esta forma se estará contribuyendo a mantener un lugar de trabajo seguro y saludable. La empresa debe aplicar instructivos y procedimientos de Seguridad e Higiene Ocupacional.

El administrador del Proyecto será el encargado de dirigir y coordinar todas las actividades relacionadas, quien citará a reuniones a los colaboradores para tratar temas específicos y deberá contar con todo el apoyo de los Directivos de la empresa Diario El Telégrafo.

El encargado del mantenimiento de edificios y de equipos de laboratorio y oficina, o su delegado, será quien llevará un registro al menos mensual de chequeo de equipos e instalaciones en todas las áreas del Proyecto.

El Administrador del Proyecto será encargado además de:

- Controlar el cumplimiento de las normas ambientales vigentes sobre efluentes y desechos sólidos y peligrosos generados en las oficinas, talleres, galpones, patios, o edificios, y mantener los registros.
- Supervisar el orden y la limpieza general de las instalaciones y promover la minimización de residuos.
- Controlar que el personal utilice el equipo de seguridad necesario para el desempeño de sus labores, como son: mandiles, guantes, mascarillas, en los sitios que se aplique esta medida. Dichos implementos de seguridad deben utilizarse según el tipo de trabajo.
- Proveer de estos materiales de seguridad a los empleados de serigrafía y de talleres, mantener registros con fechas de cambios o sustituciones de los mismos, los que deberán estar firmados por los usuarios, además debe mantener el stock suficiente de estos materiales.

- Controlar la caducidad de los extintores contra incendios. El Jefe de Mantenimiento de la empresa Diario El Telégrafo deberá controlar el correcto funcionamiento de los equipos de protección contra incendios.

El Administrador del Proyecto tendrá como responsabilidad, la difusión de los planes y medidas ambientales, de Seguridad, Higiene y Salud ocupacional y de efectuar el seguimiento del cumplimiento de todos los planes establecidos en el PMA.

5.5 Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos

5.5.1 Eliminación de los desechos sólidos y líquidos a ser generados por el Proyecto

Impactos ambientales a los que enfrenta: contaminación del agua, del aire y del suelo.

Objetivo: establecer las normas y procedimientos para la eliminación de los desechos generados por el Proyecto.

- **Medida 1: Organización del sistema de recolección y eliminación de desechos sólidos.**

Descripción: dentro del Proyecto deberá organizarse el sistema de recolección y eliminación de desechos sólidos mediante la recolección en tres clases de recipientes: verdes para los biodegradables, azules para los papeles y plásticos y rojos para vidrios y metales, estos recipientes deberán ser colocados en los sitios de producción de los desechos; posteriormente deberán ser colocados en un sitio donde el carro recolector de basura retire los materiales biodegradables, de acuerdo al horario de la empresa VACHAGNON para su recolección. Aquellos residuos considerados no biodegradables pero reciclables, serán gestionados a través de los gestores autorizados por el M. I. Municipio de Guayaquil de acuerdo con la lista expuesta en la Tabla 5.2.

Costos: esta medida es de tipo administrativo y debe contemplarse en la organización interna del Proyecto, por lo que no tiene costos adicionales.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de esta medida es responsabilidad del promotor del Proyecto y la medida se aplicará desde el primer día de operación de éste.

- **Medida 2: Eliminación de desechos líquidos producidos en el proyecto.**

Descripción: el proyecto de construcción del Proyecto de las nuevas instalaciones del Diario El Telégrafo, considera la construcción de un sistema de recolección de aguas

lluvias y de un sistema de recolección de aguas servidas domésticas de todos los sectores de la obra, cuyos efluentes serán descargados, en una primera etapa, al sistema de alcantarillado municipal existente. Posteriormente, en una segunda etapa se prevé la construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales. El Proyecto deberá disponer del permiso de descarga de la empresa INTERAGUA además del certificado de factibilidad del diseño del sistema de evacuación de aguas de estas instalaciones, cualquiera que sea su naturaleza.

Costos: El costo tentativo del manejo y tratamiento de las descargas líquidas es de \$ 41.800.

Responsabilidad y momento de aplicación: son responsables de la aplicación de la medida los constructores del Proyecto para la instalación y operación del sistema de evacuación durante el proceso de construcción y de la Administración del Proyecto para la fase de operación. Se implantará la medida durante la construcción del proyecto.

- **Medida 3: Eliminación de residuos de hidrocarburos, aceites usados y materiales de lubricación**

Descripción: durante la construcción del Proyecto, los aceites usados y residuos de hidrocarburos de cualquier procedencia deberán ser acumulados en recipientes metálicos (tanques de 55 galones) debidamente rotulados y sobre pallets de madera protegidos con plástico para evitar goteos de estos materiales en el suelo.

Cuando se disponga de tanques llenos, éstos se entregarán a gestores autorizados por la Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil (DMA), siguiendo los procedimientos establecidos en la “Ordenanza Ordenanza Municipal que reglamenta la recolección, transporte y disposición final de aceites usados” del 11 de septiembre de 2003, según la cual se dispondrán los aceites usados a través de gestores autorizados, y se manejarán registros como la cadena de custodia en formato de la DMA y certificados de entrega-recepción de estos desechos al gestor autorizado.

La lista de gestores autorizados se presenta en la Tabla 5.2.

Tabla 5.2. Lista de gestores de residuos autorizados por la Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil

COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	UNICAMENTE AUTORIZADO PARA LAS SIGUIENTES FASES	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS		VIGENCIA DE AUTORIZACION
						DMA	MAE	
ANDEC	Cnrl. Ing. Nelson Perugachi	Av. Las Esclusas. Guasmo Sur	2482233	DISPOSICION FINAL	CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA Y FILTROS (USADOS) DE ACEITE	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
CONCRETOS Y PREFABRICADOS	Sr. Caputti	Hurtado 212 y Machala	2324612 2326762	DISPOSICION FINAL- MAE RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS	DMA-2007-1518	LICENCIA AMBIENTAL, para Disposición Final- RESOLUCION N° 043 Ago/05/04	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL
CALMOSACORP	Ab. Fernando Armas	Km 20 de la Vía a la Costa	2738121	DISPOSICION FINAL MIMG	ACEITES USADOS	DMA-2006-1543	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL
CONSORCIO ARMAS & CABRERA	Ab. Wilson Armas	Km 20 de la Vía a la Costa	2874843	RECOLECCION., TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL PARA DISPOSICION FINAL CON GESTORES AUTORIZADOS POR MIMG - MAE - AAAr pertinente	ACEITES USADOS - AGUAS DE SENTINA	DMA-2007-1532	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
CRIDESA	Ing. Humberto Puma Piñeros	Km 2.5 de la Vía Perimetral. Anivel de Transferencia de Víveres	2893700	DISPOSICION FINAL	VIDRIO	DMA-2007-1442	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO AMBIENTAL
FINOCHI	Ar. Héctor Mena	Av. Del Ejercito y Piedrahita	2290025	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	RESIDUOS HIDROCARBURIFEROS: ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA Y MEZCLAS OLEOSAS	DMA-2007-2570	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
FUNDACIÓN PROAMBIENTE / HOLCIM	Ing. Jorge Abad	Km 7,5 Vía a la Costa	2871900	DISPOSICION FINAL - MIMG	QUIMICOS CADUCADOS SOLVENTES USADOS FARMACOS CADUCADOS ACEITES USADOS LODOS	DMA-2006-052	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
FUNDAMETZ	Ing. Carlos Dañín	Proyecto Ind. Pascuales Km 15,5 Vía a Daule	5012093- 5012094	RECOLECCION, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICION FINAL - MIMG	BATERIAS PLOMO-ACIDO	DMA-2006-2640	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	UNICAMENTE AUTORIZADO PARA LAS SIGUIENTES FASES	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS		VIGENCIA DE AUTORIZACION
						DMA	MAE	
GADERE	Ing. Edgar Pinzón	Km 2,7 Suroeste de la parroquia Petrillo, Cantón Nobol	2100969 ext 429	RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL MAE	RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS: HOSPITALARIOS, FARMACOS CADUCADOS, ENVASES DE AGROQUIMICOS CON TRIPLE LAVADO, ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS, PRODUCTOS QUIMICOS	N/A	RESOLUCION N° 1 SGAC Otorgada por Ministro del Ambiente Dr. Fabián Valdivieso. el Oct/18/04	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
HENRY FREIJO	Sr. Henry Freijó	Km 30 Vía a Daule	2267143 / hfreijovill@hotmail.es	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES USADOS	DMA-2007-2892	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
RIMESA	Sr. Roberto Aguayo	Km 10,5 Vía a Daule frente a Vigor	2110144	RECOLECCION TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA NO PELIGROSA	DMA-2006-847 Abril 6 del 2006	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
RIPLASA	Sra. Pamela Puente	Km 10,5 de la Vía a Daule. Frente a Fábrica VIGOR	2110144 - 2111109	RECICLAJE	DESECHOS NO PELIGROSOS DE POLIETILENO, POLIPROPILENO Y PET (Politereftalato)	DMA-2006-2835 14 de Noviembre del 2006	N/A	Hasta 14-NOVIEMBRE-2008
INCINEROX	Sr. Diego Román Silva	Quito, Juan de Selis N77-131 y Vicente Duque (Carcelén)	2481865. Cel.: 099661259	DISPOSICION FINAL - MUNICIPIO DE QUITO	DESECHOS PELIGROSOS EXCEPTO desechos hospitalarios peligrosos; líquidos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCV's); equipos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB's); tarjetas electrónicas, lámparas fluorescentes, baterías, pilas; desechos electrónicos; desechos radiactivos; cloruro de polivinilo (PVC) y cloruro de polivinilideno (PVDC); agroquímicos caducados y fuera de especificación, envases de agroquímicos sin triple lavado	N/A	Oficio No. 7783-DPCC-SCA-MA del 22 de Diciembre del 2006 - Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente / Licencia Ambiental No. 103	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	UNICAMENTE AUTORIZADO PARA LAS SIGUIENTES FASES	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS		VIGENCIA DE AUTORIZACION
						DMA	MAE	
PROCEPLAS	Ing. Mario Bravo	Zona Industrial Inmaconsa. Km 10 Vía a Daule. Calles Palmeras y Casuarinas	2111183	RECICLAJE	DESECHOS NO PELIGROSOS DE POLIETILENO, POLIPROPILENO Y PET (Polietereftalato)	DMA-2007-1795 del 3 de Agosto del 2007	N/A	Hasta 3-AGOSTO-2009
SERVICRES	Ing. Carlos Espinoza	Pto. Bolívar El Oro, Clda. Los Jardines Mz.7 Villa 6	072929489 fax 072928050	DISPOSICION FINAL- MAE RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	AGUAS DE SENTINA, MEZCLAS OLEOSAS	DMA-2007-2456	Oficio No. 004187-07 -DPCC-MA del 8 de Agosto del 2007. En proceso evaluación para obtener Licencia Ambiental	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
SR. JOHN ZAMBRANO	Sr. John Zambrano	Km 8,5 Vía a la Costa, Cdda Puertas del Sol, Mz.9 Sl. 16D	2872961	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES LUBRICANTES USADOS	DMA-2007-3062	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
INTERCIA S.A.	Ing. Xavier Icaza B.	Km 10,5 Vía Daule, Lotización INMACONSA calle Laureles y 6to. Callejón 20 N.O	2110536	RECICLAJE	RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS CLASIFICADOS	DMA-2007-3095	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
BIOFACTOR S.A.	Ing. Fernando Uribe	Av. Crlos Julio Arosemena Km 1.5	2201226	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL (REGENERACIÓN)	ACEITES USADOS	DMA-2007-2253 del 25 de Septiembre del 2007	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
RECYNTER S.A.	Ing. Alejandro Haddad	Zona Industrial Inmaconsa. Km 9.5 Vía a Daule. Calles Mirtos y Casuarinas	2110645	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA NO PELIGROSA	DMA-2007-1797 del 3 de agosto del 2007	N/A	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
ALFADOMUS	Ing. David Borja	Km 30 Vía a Daule - Cantón Nobol	2267730-1	DISPOSICIÓN FINAL	ACEITES USADOS Y AGUAS DE SENTINA	NO APLICA	Resolución 0117-SGAC	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
FILRESA	Ing. Miguel García	Km. 11,5 Vía Daule Proyecto Industrial "El Sauce"	2100748 - 2100449	DISPOSICIÓN FINAL - ELABORACIÓN DE GRASAS LUBRICANTES	ACEITES USADOS	DMA-2008-1653 del 19 de Mayo	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO

COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	UNICAMENTE AUTORIZADO PARA LAS SIGUIENTES FASES	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS		VIGENCIA DE AUTORIZACION
						DMA	MAE	
GEOAMBIENTE	Ing. Joel Valdivieso Loor	Cda. Alborada 8va etapa, Av Rodolfo Baquerizo Nazur y Demetrio Aguilera. Altos del Banco del Austro 2do piso of. 202	2242136	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE DESECHOS PELIGROS	Aceites usados, aguas de sentina, lodos industriales, solventes, tintas, resinas, residuos contaminados con hidrocarburos o agroquímicos, medicamentos caducados, suelos contaminados con hidrocarburos, filtros usados, llantas usadas.	DMA-2008-1992 del 19 de Junio	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
Taller de Reconfiguración de Tanques Jorge Ortega	Sr. Jorge Ortega	Km- 16 vía Daule - Proyecto Industrial Pascuales Av. Principal (Frente al Club Deportivo FADESA)	2899763 – Fax: 2899762	TRATAMIENTO Y REPARACIÓN DE TANQUES	TANQUES CON RESIDUOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS	DMA-2008-2721 del 9 de Septiembre	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
PANELEC	Ing. Juan Maldonado Jara	Km. 7,5 Vía a Daule	2250947-2252988	TRATAMIENTO	ACEITES DIELECTRICOS SIN PCB'S	DMA-2007-1443 de 20 de junio 2007	N/A	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
RESOLVET	Sr. Guillermo Perdomo Osso	Mapasingue Coop. El Mirador Mz. 48 SI 9 Sector 95	2652113 - 095734941	RECUPERACIÓN IN SITU	SOLVENTES	DMA-2008-3297 del 7 de Nov del 2008	N/A	N/A

	SOLVENTES
	ACEITES USADOS Y MEZCLAS OLEOSAS
	BATERIAS PLOMO –ACIDO
	CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA Y FILTROS (USADOS) DE ACEITE
	VARIOS TIPOS DE RESIDUOS
	VIDRIO
	PLASTICO

5.6 Plan de Relaciones Comunitarias

5.6.1 Seguridad y tranquilidad de la población

Impacto ambiental al que enfrenta: aumento de intranquilidad e inseguridad de la población del área de influencia.

Objetivos: Disminuir la intranquilidad e inseguridad producidas en la población por la construcción del Proyecto y su futura operación.

- **Medida 1: Divulgación del proyecto a las organizaciones sociales y a la población en general.**

Descripción: antes de iniciar la construcción es necesario organizar eventos para poner en conocimiento las perspectivas del proyecto a los pobladores del sector y las entidades educativas cercanas. Es decir, explicar los objetivos del proyecto, las ventajas para el sector, cómo se van a realizar las operaciones, con quién se va a realizar, cuánto tiempo demorará hasta entrar en funcionamiento, las desventajas que podría haber debido a su construcción, entre otros. Esto minimizaría la potencial intranquilidad que cualquier nuevo proyecto produce en la población de los alrededores.

Costo: se requerirá la organización de dos talleres, uno antes de iniciar la obra y otro al inicio de la operación. Esta actividad tendrá un costo estimado de \$ 1,000.

Responsabilidad y momento de aplicación: La empresa y el constructor de la obra, serán los encargados de organizar el evento de presentación del proyecto y deberá ser aplicada antes del inicio de la construcción y durante la construcción de las obras.

- **Medida 2: Comportamiento adecuado de los trabajadores durante la construcción del Proyecto**

Descripción: todos los trabajadores a cargo de la construcción de las nuevas instalaciones del Diario El Telégrafo, en toda la fase de construcción, deberán recibir instrucción con respecto a la observancia de las normas de urbanidad, educación, cortesía y respeto hacia los pobladores del sector y empleados de instalaciones vecinas. La aplicación de esta medida disminuirá sensiblemente la intranquilidad que la presencia de personas extrañas al sector productivo del proyecto. Esta medida es simple, sin embargo los resultados son muy beneficiosos para el normal desarrollo del proyecto.

Estimación del costo: se incluye en el presupuesto de capacitación y educación.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de esta medida será responsabilidad del constructor. La medida deberá ser implementada continuamente durante las actividades de construcción del proyecto.

5.7 Plan de Monitoreo y Control

Objetivo: dar cumplimiento a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental en lo que respecta a mediciones de parámetros ambientales en las etapas de construcción y operación del Proyecto, de conformidad con la reglamentación ambiental nacional y local.

- **Medida 1: Control de cumplimiento de los términos y condiciones establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.**

Descripción: se realizarán inspecciones mensuales durante la etapa de construcción y trimestrales durante la etapa de operación del Proyecto. Las inspecciones las realizará un técnico de la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil.

Costos: las inspecciones deberán ser incluidas en los costos de construcción del Proyecto.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de la medida será responsabilidad del grupo técnico a cargo de la construcción y de la Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil.

- **Medida 2: Realizar los monitoreos de aguas residuales para garantizar su calidad previo a la descarga**

Descripción: Se tomarán muestras de aguas residuales y se realizarán los ensayos de pH, conductividad eléctrica, DBO₅, DQO, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, aceites y grasas, hierro, plomo, cadmio, cromo. La toma de muestras y los análisis de laboratorio serán ejecutados por un laboratorio acreditado ante el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE). Los reportes de laboratorio serán conservados en los registros del Proyecto y estarán disponibles si la autoridad ambiental lo requiere. Se deberá seguir fielmente los instructivos para monitoreo de descargas establecidos por la DMA.

En la etapa de operación estos monitoreos serán trimestrales y se analizarán en las muestras de agua los parámetros indicados. Los reportes serán entregados a la autoridad en las fechas establecidas por la DMA cada año.

Costos: se considera un costo de toma de muestras y análisis de \$ 2400 por año.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de la medida será responsabilidad del grupo técnico del Diario El Telégrafo a cargo del Proyecto.

- **Medida 3: Realizar una evaluación semestral de ruido en el ambiente interno y externo de las instalaciones durante la fase de construcción.**

Descripción: Se realizará la medición de presión sonora en cuatro puntos externos del predio y dos puntos internos a fin de determinar los niveles de presión sonora equivalente. Esta medida permitirá la toma de decisiones tendientes a mejorar el desempeño ambiental de las empresas constructoras y mejorar el ambiente ocupacional.

Costos: se considera un costo de mediciones y análisis de \$ 800.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de la medida será responsabilidad de los constructores a cargo del Proyecto.

- **Medida 4: Realizar mediciones de gases de contaminantes comunes en aire ambiente y material particulado**

Descripción: Se realizará la medición de contaminantes comunes en el aire ambiente con énfasis en gases provenientes de procesos de combustión (CO, NO_x y SO₂ y su dispersión en el aire ambiente, en cuatro puntos externos del predio y un punto interno, de modo que sea posible establecer si las actividades de construcción han ocasionado el aumento de la concentración de gases de combustión en el aire ambiente. Además se considerará la realización de mediciones de material particulado MP₁₀ y MP_{2,5} en el aire ambiente por medición con medidor de alto flujo en un punto en el exterior del predio y en un punto en el interior de éste. La frecuencia de monitoreo será semestral durante el primer año de construcción del Proyecto y luego si los resultados no son críticos, la frecuencia será anual a partir del segundo año o hasta que la entidad de control decida cambios en las frecuencias. Esta medida permitirá además establecer correctivos en cuanto al tráfico vehicular pesado en el interior del predio y organizar en mejor forma el ingreso y salida de vehículos.

Costos: Se considera un costo de mediciones y análisis de \$ 1800.

Responsabilidad y momento de aplicación: la aplicación de la medida será responsabilidad de la administración del Proyecto.

5.8 Plan de Cierre y Abandono

Objetivo: Proponer un conjunto de acciones a fin de abandonar las instalaciones del Proyecto en una forma técnica y ambientalmente adecuada.

Medida: asegurarse de que se dé cumplimiento a lo establecido en el Plan de Abandono del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

El abandono de la operación y de las instalaciones incluye las siguientes actividades:

- a) Desmontaje de equipos, rotativas, galpones y obras civiles que sean requeridos.
- b) Demolición de obras civiles innecesarias.
- c) Desalojo de desechos y escombros al relleno sanitario de “Las Iguanas”.
- d) Venta o reubicación del material o equipos recuperables previa la elaboración de un inventario.

Para el correcto cumplimiento de este plan, la empresa promotora de la construcción y operación de las nuevas instalaciones del Diario El Telégrafo coordinará actividades con los organismos de control como Ministerio del Ambiente (en caso de ser requerido) y Dirección de Medio Ambiente de la M. I. Municipalidad de Guayaquil, con el equipo de limpieza, el grupo de respuesta y comunicaciones de la institución. El Administrador del Proyecto será el responsable del seguimiento y cumplimiento del Plan de Abandono.

El Diario El Telégrafo será responsable de los daños al ambiente que pudieran ocasionarse por la ejecución de las actividades de abandono, por lo que deberá tomar las medidas preventivas y de control que sean necesarias y que permitan ejecutar el Plan exitosamente sin afectar al medio ambiente ni a los seres humanos.

Los criterios de seguridad más importantes que se considerarán durante las actividades de abandono se detallan a continuación:

- a) Los obreros encargados del desmontaje deberán contar con los dispositivos de seguridad o elementos de protección personal (EPP) correspondientes, tales como: guantes de cuero, gafas transparentes, mascarillas antipolvo, botas altas antideslizantes con punta de acero, cascos, audífonos.
- b) Toda instalación metálica como tuberías, válvulas, tanques, líneas de transmisión, eléctricas, mecánicas, civiles, deberán ser inspeccionadas antes de cualquier acción

- posterior. Primero se efectuará una inspección organoléptica para determinar la presencia o no de olores desagradables en las áreas a desmontarse, si éste es el caso, se deberá realizar una detección de residuos que originan estos olores.
- c) Cuando ya se haya cumplido con los procesos de inspección se deberá realizar cortes y desmontaje de tuberías, planchas metálicas y otros dispositivos metálicos.
 - d) Todos los desechos resultantes de demoliciones, eliminación de tuberías y rotura de pavimento, se almacenarán temporalmente en un lugar destinado previamente para esto. En este lugar se colocará un letrero de advertencia, a fin de que elementos extraños al proceso de desmontaje no se acerquen al lugar por condiciones de seguridad. Se llevará un registro del total de material a desalojarse y se deberá instruir al personal involucrado en el manejo, transporte y disposición de los desechos que se generan por las actividades de abandono.
 - e) Los elementos del sistema hidráulico-sanitario y de aguas residuales deberán estar totalmente limpios. Para efectos de limpieza, se puede contratar los servicios de los hidrocleaners de la empresa INTERAGUA.
 - f) Todos los escombros de cemento, metálicos, concreto, electromecánicos y obras civiles en general se almacenarán en un lugar separado, estableciéndose un registro del total de materiales y escombros a ser desalojados, y el Diario El Telégrafo decidirá el sitio de disposición final que será acordado con la M. I. Municipalidad del cantón Guayaquil.
 - g) Se notificará a la M.I. Municipalidad de Guayaquil, y al Ministerio del Ambiente, sobre el abandono definitivo de las operaciones del Proyecto.

Costos del plan: se establecerán luego de iniciado el proceso de abandono del área y cierre de operaciones.

Responsabilidad y momento de aplicación: los responsables de cumplir con el plan son los directivos del Diario El Telégrafo a cuyo cargo ha estado la operación del Proyecto.

5.9 Plan de Participación Ciudadana

El proceso de Participación Social para la difusión efectiva del Estudio de Impacto Ambiental, con su correspondiente Plan de Manejo Ambiental de este proyecto deberá realizarse de conformidad con los lineamientos y cláusulas establecidas en:

- a) La Constitución Política de la República del Ecuador, especialmente en su Artículos 14, 66, 395, 397 y 398;
- b) La Ley de Gestión Ambiental, Artículos 12, 19 y 20, y en
- c) El Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 1040 y publicado en el RO 332 del 8 de mayo de 2008 y Acuerdo Ministerial No. 106 del 30 de octubre del 2009, reforma el Instructivo al Reglamento de aplicación de los mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental

El Art. 1 del Reglamento citado en el literal c) que antecede, define la participación social como los mecanismos para dar a conocer a una comunidad afectada/interesada, los proyectos que puedan conllevar riesgo ambiental, así como sus estudios de impacto, posibles medidas de mitigación y planes de manejo ambiental.

También regula la aplicación de los artículos 28 y 29 de la Ley de Gestión Ambiental, siendo sus disposiciones los parámetros básicos que deban acatar todas las instituciones del Estado que integren el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sus delegatarios y concesionarios. Además, en su Art. 8 reconoce sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la Constitución Política y en la ley, como mecanismos de participación social en la gestión ambiental.

Los mecanismos de difusión aplicados se encuadran en lo establecido en el Decreto Ejecutivo 1040, donde en su Artículo 10 se establece la obligatoriedad de la participación social para la autoridad ambiental de aplicación responsable, en coordinación con el promotor de la actividad o proyecto, de manera previa a la aprobación del estudio de impacto ambiental.

5.10 Cronograma de Ejecución y Presupuesto del PMA.

El cronograma de ejecución y presupuesto del PMA se presenta para las fases de construcción y operación. Este cronograma será ajustado de acuerdo a las decisiones del Diario El Telégrafo, pero comunicadas a la autoridad ambiental oportunamente (Tabla 5.3 y Tabla 5.4). Los costos establecidos son preliminares y serán reajustados de acuerdo a las necesidades del proyecto.

Tabla 5.3 Cronograma Valorado para Implentación del Plan de Manejo Ambiental

Programas / Medidas	TIEMPO												Costos Estimados
	Etapa de Construcción						Etapa de Operación						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos													
1.1 Manejo de escombros y tierra													
- Manejo de tierra desalojada													\$ 1.600,00
- Disposición adecuada de la capa vegetal del suelo													
- Disminución de los impactos en la salud de la población debido al acarreo de materiales, tierra y escombros.													
1.2 Medidas de prevención de impactos generados durante la recolección de chatarra													
- Utilización de medios para evitar caídas de chatarra en las vías durante el transporte													
- Control del ruido provocado por las máquinas y vehículos.													
1.3 Organización de la accesibilidad al área del Proyecto													
- Organización interna													
- Señalización del área													\$ 1.600,00
- Coordinación con la Comisión de Tránsito del Guayas para ejecutar el proyecto de accesibilidad													
- Implementación de señalización horizontal y vertical													
2. Plan de Contingencias y Emergencias (Implementación)													
- Acciones y Prioridades													\$ 4.000,00
3. Plan de Capacitación y Educación Ambiental (actividades de Implementación)													
3.1. Capacitación del personal técnico y trabajadores sobre, Salud, Seguridad y Ambiente (SSA)													
- Organización del grupo técnico que capacite al personal sobre enfermedades ocupacionales y la manera de prevenirlas.													
- Organización del grupo técnico que capacite al personal técnico y empleados del Proyecto sobre Seguridad Ocupacional.													

Programas / Medidas	TIEMPO												Costos Estimados
	Etapa de Construcción						Etapa de Operación						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
- Organización del grupo técnico que capacite al personal técnico y trabajadores sobre la conservación del ambiente en las fases de construcción y operación.													\$ 1.000,00
4. Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (actividades de implementación)													
5. Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos													
- Organización del sistema de recolección y eliminación de desechos sólidos													
- Eliminación de desechos líquidos producidos en el proyecto													\$ 1.800,00
- Construcción de los sistemas hidráulico – sanitarios													\$ 41.800,00
- Pruebas de operación													
- Evaluación del sistema													
- Manejo de aceites usados a través de gestores autorizados													
6. Plan de Relaciones Comunitarias													
- Divulgación del proyecto a las organizaciones sociales y a la población en general.													\$ 1.000,00
- Comportamiento adecuado de los trabajadores en la fase de construcción													
7. Plan de Cierre y Abandono	No Aplica												
8. Plan de Monitoreo y Control													
- Mediciones de ruido en el ambiente interno y externo													\$ 800,00
- Análisis de calidad del agua													\$ 2.400,00
- Mediciones de gases contaminantes comunes en aire ambiente y material particulado													\$ 1.800,00
9. Participación ciudadana													\$ 2.500,00
Total Presupuesto												\$ 60.300,00	

Tabla 5.4. Indicadores de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental

ACTIVIDAD	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION
1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos		
1.1 Manejo de escombros y tierra		
– Manejo de tierra desalojada	Se manejan los escombros de acuerdo a la Ordenanza Municipal	Registros de calificación de proveedores, cadenas de custodia de los desechos desalojados
– Disposición adecuada de la capa vegetal del suelo	La capa vegetal se conserva en el sitio	Registro de uso de capa vegetal en áreas verdes propias
– Disminución de los impactos en la salud de la población debido al acarreo de materiales, tierra y escombros.	Notificaciones de quejas de usuarios de la zona	Documentos de quejas y registros de atención a éstas
1.2 Medidas de prevención de impactos generados durante la recolección de chatarra		
– Utilización de medios para evitar caídas de chatarra en las vías durante el transporte	Todos los carros que traen materiales tienen medios de protección y los usan	Documentos de calificación de unidades de transporte y registros de ingreso y salida del Proyecto
– Control del ruido provocado por las máquinas y vehículos.	Mediciones de ruido en el interior de las instalaciones y entrega de protección auditiva a trabajadores	Registro de capacitaciones sobre seguridad en el uso de protección auditiva, facturas de compra de EPP's, registro de entrega de EPP's a trabajadores de áreas críticas en el periodo de construcción
1.3 Organización de la accesibilidad al área del Proyecto		
– Organización interna	Memoria técnica de movilización y transporte	Actas de sesiones de grupos especiales
– Coordinación con la Comisión de Tránsito del Guayas para ejecutar el proyecto de accesibilidad	Proyecto de accesibilidad implementado	Certificaciones de reuniones y coordinaciones, oficios de acuerdos
– Implementación de señalización horizontal y vertical	Colocación de letreros en sitios indicados en el PMA	Letreros colocados en los sitios adecuados
2. Plan de Contingencias y Emergencias (Implementación)	Plan comunicado a personal del Proyecto e implementado	Actas de reuniones de trabajo, certificados de asistencia a capacitación sobre el Plan
3. Plan de Capacitación y Educación Ambiental (actividades de Implementación)		
3.1. Capacitación del personal técnico y trabajadores sobre, Salud, Seguridad y Ambiente (SSA)	Plan de Capacitación existe y ha sido aprobado por la Administración del Proyecto	Documento de aprobación y certificados de capacitación de beneficiados
– Organización del grupo técnico que capacite al personal sobre enfermedades ocupacionales y la manera de prevenirlas.	Responsables han sido designados	Cartas de designación
– Organización del grupo técnico que capacite al personal técnico y empleados del Proyecto sobre Seguridad Ocupacional.	Responsables han sido designados	Cartas de designación
– Organización del grupo técnico que capacite al personal técnico y trabajadores sobre la conservación del ambiente en las fases de construcción y operación.	Responsables han sido designados	Cartas de designación
4. Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (actividades de implementación)	Responsables han sido designados	Cartas de designación
5. Plan de Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos		

ACTIVIDAD	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION
- Organización del sistema de recolección y eliminación de desechos sólidos	Sitio de disposición organizado en el interior del Proyecto	Sitio de disposición se observa en el Proyecto, está rotulado y hay procedimientos de almacenamiento interno y recolección externa
- Eliminación de desechos líquidos producidos en el proyecto	Procedimiento de eliminación está documentado	Registros de desechos líquidos producidos, certificados de calidad de las descargas realizados por laboratorio acreditado ante el OAE
- Construcción de los sistemas hidráulico – sanitarios	Sistemas construidos	Los sistemas están operando en el sitio, inspección técnica de encargados
- Pruebas de operación	Pruebas de operación realizadas por el constructor	Actas de entrega-recepción firmadas y finiquito de contrato de construcción
- Evaluación del sistema	El sistema está operativo y las pruebas son satisfactorias	Revisión técnica de la autoridad, aprobación de INTERAGUA
6. Plan de Relaciones Comunitarias		
- Divulgación del proyecto a las organizaciones sociales y a la población en general.	Organización de reuniones de socialización del proyecto al inicio de la etapa de construcción y de la etapa de operación	Actas de reuniones firmadas por los asistentes
- Comportamiento adecuado de los trabajadores en la fase de construcción	Reuniones de inducción realizadas	Listas de asistencia firmadas por el personal que asistió a capacitación
7. Plan de Cierre y Abandono		
	El plan ha sido aprobado por la autoridad en el momento que se decida por el abandono del proyecto	Registros de cumplimiento del plan y aprobación de la autoridad de control competente
8. Plan de Monitoreo y Control		
- Mediciones de ruido en el ambiente interno y externo	Informe de monitoreo de ruido	Certificados de mediciones
- Análisis de calidad del agua de la presa	Informes de laboratorio en archivos de la administración del Proyecto	Certificados de presentación firmados por la autoridad pertinente
9. Participación ciudadana		
	Mecanismo de participación documentado	Comunicación de MAE designando facilitador, certificado de pago de tasa al MAE, Informe del proceso suscrito por el facilitador y aprobado por la DMA