

FICHA Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL “UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MILAGRO”



PREPARADO PARA:



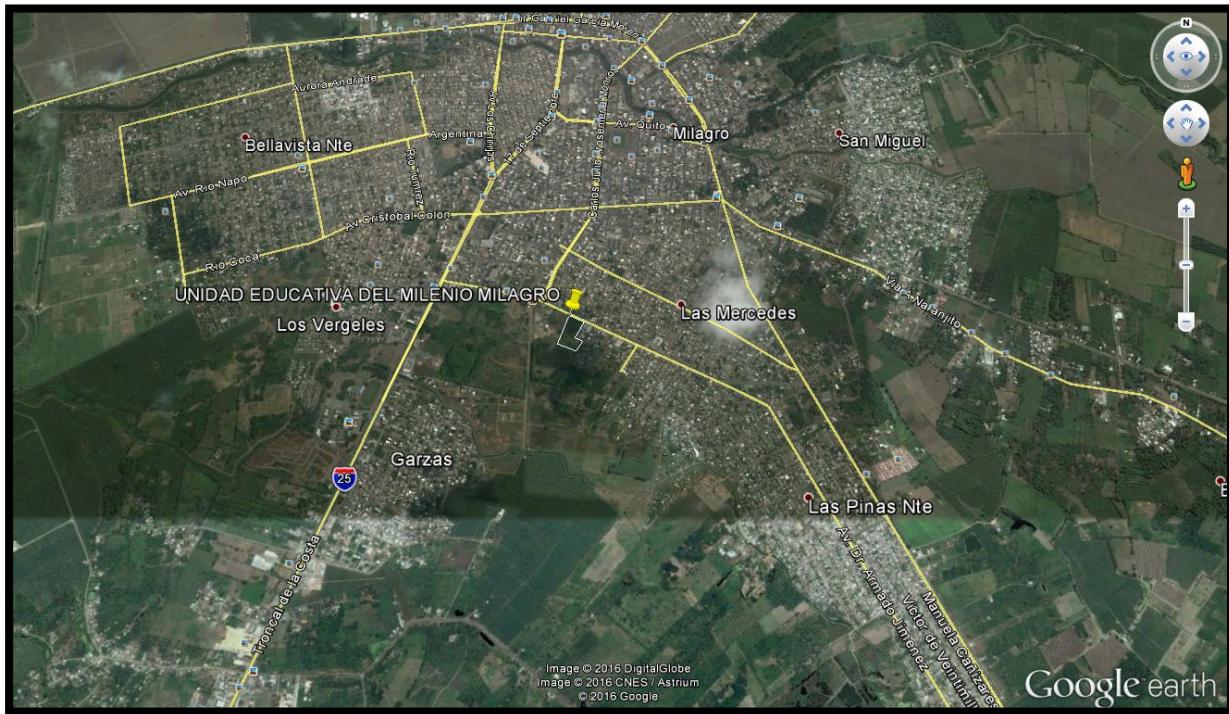
PREPARADO POR:



FICHA AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

| 1. PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. | | 2. ACTIVIDAD ECONÓMICA. | | |
|--|--|--|----------------------------------|------------------------------------|
| Unidad Educativa del Milenio Milagro | | Construcción de infraestructura civil de 5000 a 50000 m ² | | |
| 3. DATOS GENERALES. | | | | |
| Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S. | | | | |
| Este (X): 656526 656463 656561 656598 656558 656606 | Norte (Y): 9762817 9762652 9762605 9762670 9762689 9762780 | Altitud: (msnm) 13 13 13 13 13 13 | | |
| Estado del proyecto, obra o actividad: | Construcción: <input checked="" type="checkbox"/> | Operación: <input checked="" type="checkbox"/> | Cierre: <input type="checkbox"/> | Abandono: <input type="checkbox"/> |
| Dirección del proyecto, obra o actividad: Av. Jaime Roldós y calle Pte. Víctor Emilio Estrada | | | | |
| Cantón: Milagro | Ciudad: Milagro | | Provincia: Guayas | |
| Parroquia: Milagro Urbana: X Rural: | Zona no delimitada: | | Periferia: | |
| Datos del Promotor: Ministerio de Educación | | | | |
| Ing. Vanessa Prado Gerente Unidades Educativas del Milenio | | | | |
| Domicilio del promotor: Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa | | | | |
| Correo electrónico: vanessa.prado@educacion.gob.ec | | | Teléfono: 593-2-396-1300 | |
| CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA. | | | | |
| Área del proyecto (ha o m ²): 2.38 ha aproximadamente | Infraestructura: Infraestructura de educación | | | |
| Mapa del sitio: (Referenciado de acuerdo al Manual de Procedimientos para la elaboración de la Ficha Ambiental CII-03) | | | | |

Imagen



Fuente: Google Earth, enero 2016.

| EQUIPOS Y ACCESORIOS PRINCIPALES A INSTALAR. | | |
|--|---|--|
| FASE DE CONSTRUCCIÓN | | |
| EQUIPOS (MAQUINARIA) | | |
| 1.- Vibrador mecánico | 2.- Luminaria | 3.-Compactadora |
| 4.- Concretera | 5.- Retroexcavadora | 6.- Taladro |
| 7.- Andamios metálicos | 8.- Dobladora | 9.- Cortadora de cerámica |
| 10.- Equipos de soldadura | 11.- Equipos eléctricos | 12.- Rodillo |
| ACCESORIOS | | |
| 4.- Tubería de Hierro Negro | 5.- Equipo de Bombeo | 6.- Tomacorrientes |
| 7.- Recubrimiento bituminoso (chova) | 8.- Tubería PVC | 9.- Breaker |
| 10.- Manómetro | 11.- Cerámica | 12.- Anillos de caucho |
| FASE DE OPERACIÓN | | |
| 1.- Generador eléctrico | 2.- Sistema de detección de Incendios y ventilación | 3.- Equipamiento de impresoras |
| 4.- Sistema de aire acondicionado | 5.- Sistema de voz y datos | 6.- Equipamiento de las instalaciones (Mesas, sillas, pizarrones). |
| DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA. | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Agua - Acero de construcción - Aditivos, lubricantes - Combustible - Pinturas, solventes, impermeabilizantes - Cemento portland, - Agregados pétreos como: arena fina, piedra basílica para mampostería, ladrillos macizos, piedra bola, ripio. - Tubería PVC de uso sanitario - Madera para encofrados, hierro, accesorios en general - Herramientas menores - Energía Eléctrica: Perteneciente al sistema interconectado | | |
| REQUERIMIENTO DE PERSONAL. | | |
| <u>Fase Constructiva</u> Se contará con un equipo aproximado de 50 trabajadores. Entre los cuales se | | |

puede citar:

- Residente y Superintendente de obra
- Profesionales de ingenierías: civil, ambiental, eléctrico, sanitario, electrónico, mecánico, seguridad y salud.
- Maestros de obra, fierreros, cerrajeros, carpinteros
- Subcontratistas

Fase Operativa

- En la fase de operación se debe considerar que el proyecto está diseñado para albergar 1140 alumnos por jornada, más personal administrativo y docente.

ESPACIO FÍSICO PARA LA CONSTRUCCIÓN / IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

| | |
|---|--|
| Área total (m ² ,ha): 20000 m ² | Área de implantación (m ² ,ha): 18000 m ² |
| Agua potable: SI (<input checked="" type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>) | Consumo de agua: 193 m ³ |
| Energía eléctrica: SI (<input checked="" type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>) | Consumo de energía eléctrica: 1045 kW/h |
| Acceso vehicular: Vía de primer orden | Facilidades de transporte para acceso: Ingreso de vehículo pesados y livianos |
| Topografía del terreno: Relativamente plana con ligeras variaciones | Tipo de vía: Secundaria |
| Alcantarillado: SI (<input checked="" type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>) | Telefonía: Móvil (X), fija (X), otra (<input type="checkbox"/>) |

Observaciones:

SITUACIÓN DEL PREDIO

| | |
|---------------|---------------------|
| Alquiler: | Compra: |
| Comunitarias: | Zonas restringidas: |

Otros (detallar): Propiedad del Ministerio de Educación

Observaciones:

UBICACIÓN COORDENADAS DE LA ZONA DEL PROYECTO.

Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S para la creación de un polígono de implantación.

| | | |
|-----------|------------|-----------------|
| Este (X): | Norte (Y): | Altitud (msnm): |
| 656526 | 9762817 | 13 |

| | | |
|--------|---------|----|
| 656463 | 9762652 | 13 |
| 656561 | 9762605 | 13 |
| 656598 | 9762670 | 13 |
| 656558 | 9762689 | 13 |
| 656606 | 9762780 | 13 |

4. MARCO LEGAL REFERENCIAL

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.- (Asamblea Constituyente)
 Publicada en Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre del 2008.

Art. 3, literal 5.- “Son deberes primordiales del Estado: Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.”

Art. 14.- “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

Art. 83.- Literal. 6: “Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible”.

LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.

Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

Art. 20.- Para el inicio de cualquier actividad que suponga riesgo ambiental, debe contarse con la Licencia Ambiental, otorgada por el Ministerio del Ambiente (MAE) (o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable competente)

Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derechos a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el

privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.

Art 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportunamente sobre cualquier actividad de las Instituciones del Estado, que pueda producir impactos ambientales.

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, codificación 20 publicada en el Registro Oficial Suplemento No.418 del 10 de septiembre del 2004

Art. 1.- Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.

Art. 6.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la flora y a las propiedades.

Art. 10.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.

TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE.-
Decreto Ejecutivo 3516, Publicado en el Registro Oficial Suplemento 2 del 31 de marzo del 2003.

Libro VI.

Art. 13.- Objetivo General de la evaluación de impactos ambientales. El objetivo general de la evaluación de impactos ambientales dentro del SUMA es garantizar el acceso de funcionarios públicos y la sociedad en general a la información ambiental relevante de una actividad o proyecto propuesto previo a la decisión sobre la implementación o ejecución de la actividad o proyecto.

Art. 27.- Suspensión de la licencia ambiental.- En el caso de no conformidades menores del Plan de Manejo Ambiental y/o de la normativa ambiental vigente, comprobadas mediante las actividades de control, seguimiento y/o auditorías ambientales, la autoridad ambiental de aplicación suspenderá, mediante resolución motivada, la licencia ambiental, hasta que los hechos que causaron la suspensión sean subsanados. La suspensión de la licencia ambiental interrumpirá

la ejecución del proyecto, bajo responsabilidad del propio ejecutor, durante el mismo tiempo.

Art. 59.- Plan de Manejo Ambiental. El plan de manejo ambiental incluirá entre otros un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutará el regulado, el programa establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización, a ser monitoreados, la periodicidad de estos monitoreos, la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control. El plan de manejo ambiental y sus actualizaciones aprobadas tendrán el mismo efecto legal para la actividad que las normas técnicas dictadas bajo el amparo del presente Libro VI De la Calidad Ambiental.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO. En vigencia desde el año 1986 mediante Decreto Ejecutivo 2393.

Art. 1. Ámbito de aplicación.- Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Todas las empresas contratistas para la ejecución del proyecto, deben tomar en cuenta las disposiciones de este Reglamento, el Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador y Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social velarán por el cumplimiento estricto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. 11. Obligaciones de los empleadores.-

- Cumplir registro N° 2393 y demás normas vigentes.
- Adoptar las medidas necesarias en materia de prevención de Riesgos.
- Mantener en buen estado las instalaciones.
- Entregar gratuitamente EPP y colectiva.
- Efectuar reconocimientos periódicos a los trabajadores.
- Especificar en el Reglamento Interno las facultades y deberes del personal.
- Instruir en los diferentes riesgos y en su prevención.
- Dar formación en prevención de riesgos.

Art. 175. Disposiciones generales.

1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

- a) Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.
- b) Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.

- 2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.
- 3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.
- 4. El empleador estará obligado a:
 - a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.
 - b) Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación.
 - c) Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.
 - d) Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.
 - e) Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.
- 5. El trabajador está obligado a:
 - a) Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.
 - b) Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.
 - c) Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.
 - d) Comunicar a su inmediato superior o al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad e Higiene, si lo hubiere, las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, la carencia de los mismos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.
- 6. En el caso de riesgos concurrentes a prevenir con un mismo medio de protección personal, éste cubrirá los requisitos de defensa adecuados frente a los mismos.
- 7. Los medios de protección personal a utilizar deberán seleccionarse de entre los normalizados u homologados por el INEN y en su defecto se exigirá que cumplan todos los requisitos del presente título.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS ACUERDO N°. 00174 DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO. Publicado en el Registro Oficial No. 249 del 10 de enero del 2008.

Art. 3. Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el Ecuador deberán:

Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.

Art. 20.- Responsabilidad solidaria en materia de prevención y protección contra los riesgos del trabajo.- A efectos de responsabilidad solidaria entre empleadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo se considerará lo siguiente:

b. Diseñadores y planificadores.- Los diseñadores y planificadores deberán aplicar normas y preceptos preventivos desde la fase de diseño, en estricto apego a la normativa legal vigente. Deberán además incluir en presupuesto de obra, el rubro correspondiente a los programas de prevención de riesgos laborales.

Art. 149.- Los constructores y contratistas establecerán procedimientos que garanticen y controlen el tratamiento y eliminación segura de los residuos, efluentes y emisiones de manera que no representen un riesgo para los trabajadores ni para el medio ambiente por ende para la colectividad.

Art. 150.- Los constructores y contratistas respetarán las ordenanzas municipales y la legislación ambiental del país, adoptarán como principio la minimización de residuos en la ejecución de la obra. Entran dentro del alcance de este apartado todos los residuos (en estado líquido, sólido o gaseoso) que genere la propia actividad de la obra y que en algún momento de su existencia pueden representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores o del medio ambiente.

Art. 151.- Los constructores y contratistas son los responsables de la disposición e implantación de un plan de gestión de los residuos generados en la obra o centro de trabajo que garantice el cumplimiento legislativo y normativo vigente.

DECRETO EJECUTIVO 1040, Reglamento de Aplicación de los mecanismos de Participación Social de la Ley de Gestión Ambiental,

Artículo 6.- De la participación social: la participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.

Artículo 7.- Ámbito: la participación social se desarrolla en el marco del procedimiento “de la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental”, del Capítulo II, Título III de la Ley de Gestión Ambiental.

Artículo 8.- Mecanismos: sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la constitución política y en la ley, se reconocen como mecanismos de participación social en la gestión ambiental, los siguientes:

- a. Audiencias, presentaciones públicas, reuniones informativas, asambleas, mesas ampliadas y foros públicos de diálogo;
- b. Talleres de información, capacitación y socialización ambiental;
- c. Campañas de difusión y sensibilización ambiental a través de los medios de comunicación;
- d. Comisiones ciudadanas asesoras y de veedurías de la gestión ambiental;

- e. Participación a través de las entidades sociales y territoriales reconocidas por la ley especial de descentralización y participación social, y en especial mediante los mecanismos previstos en la ley orgánica de las juntas parroquiales;
- f. Todos los medios que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras, proyectos que puedan afectar al ambiente;
- g. Mecanismos de información pública;
- h. Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;
- i. Página web;
- j. Centro de información pública; y,
- k. Demás mecanismos que se establezcan para el efecto.

Artículo 9.- La participación social es un elemento transversal y trascendental de la gestión ambiental. En consecuencia, se integrará principalmente durante las fases de toda actividad o proyecto propuesto, especialmente las relacionadas con la revisión y evaluación de impacto ambiental.

ACUERDO MINISTERIAL 066, expedido el 18 de Junio del 2013 R.O. N° 36 - Lunes 15 de julio de 2013. Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1040, publicado en el Registro Oficial N°. 332 del 08 de mayo del 2008.

Artículo 31.- En el caso de proyectos que requieren de Licencia Ambiental Categoría II, el Proceso de Participación Social (PPS) consistirá en la organización y realización de una reunión informativa (RI) a la que se convocará a los actores sociales que tienen relación con el proyecto. La convocatoria para la Reunión Informativa se realizará a través de los siguientes medios:

Invitaciones colectivas con carteles informativos y/o perifoneo en sitios públicos cercanos al lugar del proyecto, y en el lugar de la Reunión Informativa, dicha convocatoria deberá realizarse con cinco días de anticipación.

Invitaciones Personales entregadas por lo menos con cinco días de anticipación a los actores sociales identificados.

Otro tipo de convocatoria mediante la cual se asegure la asistencia de la comunidad a la reunión informativa.

Art. 32.- El proponente deberá incluir en la documentación de la Ficha Ambiental, los respaldos que permitan verificar la aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos.

En caso de ser necesario, y a criterio de la Autoridad Ambiental Competente, ésta podrá disponer la aplicación de mecanismos de Participación Social complementarios y/o ampliatorios con la presencia de uno o varios Facilitadores

Socioambientales acreditados.

REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR (*Registro Oficial 265 del 13 de febrero de 2001*)

Art. 25.- Manejo y almacenamiento de crudo y/o combustibles.- Para el manejo y almacenamiento de combustibles y petróleo se cumplirá con lo siguiente:

f. Los sitios de almacenamiento de combustibles serán ubicados en áreas no inundables. La instalación de tanques de almacenamiento de combustibles se realizará en las condiciones de seguridad industrial establecidas reglamentariamente en cuanto a capacidad y distancias mínimas de centros poblados, escuelas, centros de salud y demás lugares comunitarios o públicos.

Artículo 26.- Seguridad e higiene industrial.- Es responsabilidad de los sujetos de control, el cumplimiento de las normas nacionales de seguridad e higiene industrial, las normas técnicas INEN, sus regulaciones internas y demás normas vigentes con relación al manejo y la gestión ambiental, la seguridad e higiene industrial y la salud ocupacional, cuya inobservancia pudiese afectar al medio ambiente y a la seguridad y de la salud de los trabajadores que prestan sus servicios, sea directamente o por intermedio de subcontratistas en las actividades hidrocarburíferas contempladas en este Reglamento.

CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL, publicado en el suplemento del registro oficial nº 180, de quito el lunes 10 de febrero del 2014.

El Código Penal Ecuatoriano mantiene una determinación de varios tipos y acciones antijurídicas que constituirían delitos de carácter penal ambiental en caso de ser inobservados, que extienden las responsabilidades a la operadora, sus funcionarios, así como a las compañías contratistas y subcontratistas del mismo, por lo que estas disposiciones se deben tener en consideración para la adecuada ejecución de proyectos de desarrollo.

REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY DE AGUAS, inmerso en el Título IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería, publicado en el Decreto Ejecutivo N° 3609, Registro Oficial Edición Especial N° 1, de 20 de marzo de 2003.

Este Reglamento indica los procedimientos y la forma de ejecutar acciones relacionadas con el uso del recurso agua. Respecto a disposiciones ambientales se establecieron varias relacionadas con acciones que se deben ejecutar para evitar la contaminación del agua, las mismas que se refieren a infracciones y control de obras que se efectúan en o cerca de cuerpos hídricos, el marco institucional aplicable y conceptos que debe contemplar un proyecto en la ejecución de sus operaciones (Arts. 90 al 93).

Art. 90.- Para los efectos de aplicación del Art. 22 de la Ley de Aguas, se considerará como "agua contaminada" toda aquella corriente o no que presente deterioro de sus características físicas, químicas o biológicas, debido a la influencia de cualquier elemento o materia sólida, líquida, gaseosa, radioactiva o cualquier otra substancia y que den por resultado la limitación parcial o total de ellas para el uso doméstico, industrial, agrícola, de pesca, recreativo y otros.

Art. 91.- Para los fines de la Ley de Aguas, se considera "cambio nocivo" al que se produce por la influencia de contaminantes sólidos, líquidos o gaseosos, por el depósito de materiales o cualquier otra acción susceptible de causar o incrementar el grado de deterioro del agua, modificando sus cualidades físicas, químicas o biológicas, y, además, por el perjuicio causado a corto o largo plazo, a los usos mencionados en el artículo anterior.

ACUERDO MINISTERIAL 006, expedido el 18 de Febrero del 2014. Reforma el Título I y IV del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.

Art. Informes ambientales de cumplimiento para fichas ambientales.- Las actividades regularizadas mediante una Licencia Ambiental categoría II (ficha ambiental), serán sometidas a control mediante un Informe Ambiental de Cumplimiento (IAC), de lo establecido en la Normativa Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y permiso ambiental correspondiente.

Disposiciones generales

Segunda: Suprímase los anexos: I, II, III, IV y los Anexos: 1, 2, 3, 4, del Acuerdo Ministerial No 68 publicado en Registro Oficial Suplemento 33 de 31 de Julio del 2013, y sustitúyase por los anexos I, II, III y IV.

ACUERDO MINISTERIAL N° 061, PUBLICADO EN REGISTRO OFICIAL. QUITO, 4 DE MAYO DEL 2015

Reforma del libro VI del texto unificado de legislación secundaria del ministerio del ambiente.

Regularización Ambiental: es el proceso mediante el cual el promotor de un proyecto, obra o actividad, presenta ante la Autoridad Ambiental la información sistematizada que permite oficializar los impactos socio-ambientales que su proyecto, obra o actividad genera, y busca definir las acciones de gestión de esos impactos bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable.

NORMAS INEN

- **Norma NTE INEN 3864**

Norma INEN, que provee una guía para implementar la señalización en los centros de trabajo.

- **Norma NTE INEN 731**

Esta norma establece las definiciones y la clasificación de los extintores y estacionarios en general.

- **Norma NTE INEN 2266**

Esta norma tiene relación con las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y eliminación de productos químicos peligrosos.

- **Norma NTE INEN 2288**

Esta norma se aplica a la preparación de etiquetas de precaución de productos químicos peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El modelo educativo de la Unidad Educativa es de carácter experimental, basado en conceptos técnicos, administrativos, pedagógicos arquitectónicos y tecnológicos, los mismos que integran la funcionalidad y la estética, con espacios flexibles y adaptables, áreas deportivas y de esparcimiento, plenamente identificados con las características socio culturales de la población, con tecnologías constructivas acordes con las condiciones ambientales y climáticas del cantón Milagro. La infraestructura de la Unidad Educativa será de Tipología Mayor y tendrá una capacidad de 1140 alumnos por jornada.



La propuesta de estandarización nace de la idea del “aula modular” que se diseña conformándose en un bloque de aulas que funcionalmente se convierte en un “espacio educativo” de integración estudiantil.

El “módulo de aula” se basa en un sistema de retícula modular que se aplica directa o indirectamente en diferentes ambientes como son administración, laboratorios, biblioteca, comedores, sala de uso múltiple, etc., cuyo incremento de espacio se basa en las medidas del sistema modular de aula básica.

Los criterios para el diseño de los locales escolares y espacios educativos de los niveles de Educación Inicial (EI), Educación General Básica (EGB) y Bachillerato General Unificado (BGU), tienen sus bases en normativas nacionales e internacionales desarrollados de tal forma que satisfagan requerimientos pedagógicos, que den respuesta a las necesidades tecnológicas de la enseñanza moderna, con equipamiento informático y mobiliario que permitan el mejoramiento de la calidad educativa.

Para el planteamiento de diseño arquitectónico de la Unidad Educativa se han definido distintos niveles de planificación como son los espacios pedagógicos, las zonas y los ambientes. Dentro de la clasificación espacios se identifican los espacios pedagógicos básicos, espacios pedagógicos complementarios y espacios pedagógicos optativos.

Espacios pedagógicos básicos

- **Zona Educativa**
 - Educación Inicial
 - Ambiente bloque de 2 aulas de EI (incluye baterías sanitarias)
 - Ambiente bloque de 12 aulas para EGB o BGU (incluye baterías sanitarias)
 - Ambiente Laboratorio de Tecnología e idiomas
 - Ambiente Laboratorio de Ciencias, Química y Física
 - Ambiente Biblioteca

Espacios pedagógicos complementarios

- **Zona Administrativa**
 - Ambiente Administración
 - Sala de profesores
 - Ambiente Inspección y Departamento de Consejería Estudiantil
 - Ambiente Sala de Uso Múltiple
- **Zona de Servicio**
 - Ambiente Bar
 - Ambiente Vestidor - Bodega
 - Ambiente Cuarto de Máquinas
- **Zona Recreativa**
 - Ambiente Patio Cívico
 - Ambiente Altar Patrio

- Ambiente Cancha de uso múltiple
- Ambiente Cancha de fulbito (sintética)
- **Zona complementaria**
- Ambiente Portal de acceso
- Ambiente jardines y áreas exteriores
- Ambiente Parqueos de autos y bicicletas

Espacios pedagógicos optativos

- **Zona opcional**
- Ambiente Hospedaje para estudiantes

Educación Inicial

Estándares de ambientes para educación inicial:

El diseño del espacio interior del aula debe constituir un elemento integrador con el espacio exterior, los cuales deben integrarse estrechamente a las actividades pedagógicas.

Se establecen estándares básicos generales de una unidad educativa con educación inicial debe cumplir para lograr o mantener la autorización de funcionamiento:

- Contar con servicios básicos de abastecimiento de agua, desecho de aguas servidas, sistema de comunicación y servicio eléctrico.
- Contar con vías de acceso al centro, sean estas terrestres, fluviales o marítimas.
- Ubicarse mínimo 200 metros¹ fuera de lugares de contaminación auditiva y ambiental.
- Encontrarse mínimo a 200 metros de distancia de lugares públicos para adultos.
- Implementar un área para primeros auxilios básicos y reposo en casos especiales.
- Tener un plan de contingencia y evacuación en casos de desastres, con salidas de emergencia fácilmente visibles y en relación directa al acceso de la unidad educativa.

En el aula hay áreas diferenciadas para diversos tipos de actividades, las que pueden ser cambiadas o reemplazadas, y están organizadas de manera comprensible para los niños, atendiendo su diversidad. El docente promueve las interacciones de los niños entre sí; facilita el acceso de los niños a las áreas y a su material.

El bloque de aulas modulares se construirá en una sola planta, no se permitirá funcionar en un segundo piso, sótanos, garajes, terrazas o lugares similares.

Los baños deben tener aparatos sanitarios apropiados en tamaño y altura a la edad de cada niño y niña menores a 5 años y deben ubicarse considerando la dirección del viento. Además se debe considerar un sanitario para niños y niñas con capacidades especiales.

Educación General Básica

Bachillerato General Unificado

Para la tipología mayor que corresponde a 1140 estudiantes por jornada se ha proyectado dos bloques de 12 módulos, distribuidos los 2 en su totalidad por aulas destinadas para el estudiantado.

Entre las torres de aulas se produce un patio interior cubierto con policarbonato que permite la integración entre estudiantes; se considera un espacio para los períodos de descanso tanto para estudiantes como para docentes, donde se pueden generar diversas actividades como conversatorios, debates, etc., logrando una relación funcional directa con los espacios educativos y las baterías sanitarias.

Corredor interior de bloque de aulas modulares.



Los ambientes de la zona educativa están distribuidos de la siguiente manera:

- Bloques de 12 módulos (incluye baterías sanitarias)
- Bloque de laboratorios de tecnologías e idiomas
- Bloque de laboratorio química, física o ciencias
- Bloque de laboratorios de tecnologías e idiomas
- Bloque biblioteca

Espacios pedagógicos complementarios

Ambientes de la zona administrativa

- Bloque administrativo
- Bloque sala de profesores y atención a representantes
- Bloque de sala de uso múltiple -comedor

Ambientes de la Zona de servicio

- Bloque de Vestidor – Bodega
- Bloque de cuarto de máquinas
- Bloque de cuarto de bombas hidroneumáticas

Ambientes de la Zona Recreativa – Cívica

- Patio Cívico
- Planta de la cancha de uso múltiple
- Cancha de fulbito

Ambiente de la zona complementaria

- Portal de acceso
- Jardines y áreas exteriores
- Parqueos de autos y bicicletas

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

| INTERACCIÓN EN EL PROCESO | | |
|--------------------------------|--|---|
| MATERIALES, INSUMOS EQUIPOS | FASE DEL PROCESO | IMPACTOS POTENCIALES |
| CONSTRUCCIÓN | | |
| Maquinaria pesada | Derrocamiento de Infraestructura actual | Contaminación del aire Contaminación del suelo |

| Maquinaria Pesada | Adecuación del terreno Nivelación | Alteración del suelo por movimiento de tierras |
|--|---|--|
| Maquinaria pesado Concretera Material Pétreo Acero Hormigón. | Construcción de cimentaciones y estructuras | Contaminación de aire por ruido y polvo Contaminación de suelo y agua. |
| Acero de refuerzo | Levantamiento de infraestructura | Contaminación de suelo y agua |
| Hidrocarburos | Utilización de hidrocarburos para funcionamiento de maquinaria empleada en la ejecución del proyecto. | Contaminación de suelo y agua por derrame |
| Maquinaria pesado Concretara Material Pétreo Acero Hormigón. | Construcción de pisos y losas | Contaminación aire y agua. Enfermedades ocupacionales. |
| Hormigón bloques, ladrillos, mampostería | Construcción de áreas internas y espacios exteriores. | Alteración del paisaje Alteración del suelo por el proceso de construcción |
| Productos Químicos | Utilización como aditivos para maquinaria de construcción. | Alteración del suelo y fuentes de agua por derrame |
| Mampostería, pinturas, esmaltes. Amoladoras, taladros, cortadoras de cerámica | Construcción de acabados | Contaminación del aire Enfermedades ocupacionales. |
| Amoladoras, taladros, equipo eléctrico | Instalación y equipamiento eléctrico y electrónico | Enfermedades ocupacionales. Afectación a la salud Contaminación del aire |
| OPERACIÓN | | |
| MATERIALES, INSUMOS EQUIPOS | FASE DEL PROCESO | IMPACTOS POTENCIALES |
| Generador de energía | Operación | Contaminación del aire Contaminación acústica |
| Residuos sólidos | Operación | Contaminación del suelo y agua |

7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

7.1 Medio Físico

Superficie del área de implantación

El área de implantación corresponde a 1.6 Ha de terreno ubicada dentro de las inmediaciones de Colegio Técnico Milagro.

Altitud y clima

La ciudad está ubicada a una altura de 13 metros sobre el nivel del mar; tiene una temperatura promedio anual de 25° C; se extiende hacia el Este de la provincia del Guayas y se encuentra a 46 Km. de la ciudad de Guayaquil.

Las estadísticas de largo periodo de precipitación indican que en la zona de Milagro se presentan cuatro meses de lluvias con precipitaciones acumuladas mensuales entre 200 y 400 mm, tres meses con menos de 50 mm, y unos cinco meses de ausencia de precipitaciones.

Geología, geomorfología, suelos

El Cantón Milagro se encuentra asentado en la unidad morfológica denominada Depresión del Guayas. Esta depresión tiene como límites naturales, la Cordillera de las Andes por el lado occidental; y por el lado oriental la cordillera de Chongón – Colonche y el estuario del río Guayas.

La aportación de sedimentos de origen reciente (Holoceno) por parte de algunos volcanes, la erosión de la cordillera, y los sedimentos arrastrados gradualmente desde las partes altas a través de las corrientes de diversos afluentes, han ido rellenando paulatinamente la depresión del Guayas. Al depositarse estos materiales en la parte baja dieron origen a lo que actualmente es la gran llanura de inundación donde hoy se asientan varias ciudades y poblaciones menores de la cuenca del río Guayas, entre ellas la ciudad de Milagro y su cantón. En la cuenca del Guayas puede apreciarse una gran variedad de suelos en diferentes etapas de desarrollo. Estos suelos son el resultado de los fenómenos climáticos como “El Niño”, y sobre todo por los estacionales, debido a las inundaciones en los meses lluviosos y sequías en los meses de ausencia de lluvias.

Los suelos se pueden dividir en dos grandes planicies:

- Planicie de Piedemonte o zona de acumulación de materiales detriticos de aluviones, localizados en la parte oriental de la región.

- Llanura aluvial de inundación, localizada en la mitad occidental de la cuenca y formada por sedimentos aluviales.

La geología del cantón Milagro se relaciona con aquella del pie Occidental de la Cordillera de los Andes y de la parte baja que corresponde a una zona de depósitos Aluviales Cuaternarios.

La formación geológica predominante del cantón son los Depósitos Aluviales, de origen cuaternario compuesto generalmente de arcillas, limos y arenas acarreadas por cuerpos cuaternarios.

En la parte oriental del Cantón existe otra formación llamada Pichilingue, que está formada por bancos de arcilla y arena poco o nada consolidada proveniente de la erosión de la cordillera de los andes.

Ocupación actual del área de implantación

Actualmente el área donde se construirá la Unidad Educativa del Milenio "Milagro" pertenece al Colegio Técnico Milagro.

Pendiente y tipo de suelo

La topografía de la región es plana con pendientes muy pequeñas que no superan un gradiente del 5%.

Condiciones de drenaje.

Las condiciones de drenaje son buenas, existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones.

Hidrología

Los principales ríos en la región recorren cuencas muy cortas, presentan grandes picos de crecidas y largos estiajes durante los meses secos. En el área de influencia del proyecto, a un kilómetro aproximadamente se localiza el Estero Los Monos.

Aire: El tránsito vehicular repercute en afectaciones en la calidad del aire que respira la población.

Ruido: Existe presencia de ruido en el lugar a causa de la afluencia vehicular y actividades comerciales.

7.2. Biótico

Ecosistemas: En base al crecimiento urbano se evidencia la ausencia de formaciones vegetales determinando que la ciudad de Milagro presenta un ecosistema urbano.

Cobertura vegetal, fauna y flora: En el área donde se encuentra el sitio del proyecto no existe vegetación primaria, esta desapareció hace muchos años por la presencia de la agricultura y el desarrollo de las actividades antrópicas. Se puede apreciar vegetación de tipo ornamental adaptada al espacio físico del terreno, por ejemplo se identifican especies como: palmera de la suerte o palmito elevado, Palmas reales, tulipanes de jardín, estas herbáceas bulbosas son de floración primaveral y presentan miles de variedades y colores, lirios y pensamientos son muy apreciados para el cultivo en parques y jardines por el colorido que aportan sus flores.

En el área del proyecto no existe fauna de interés ecológico que pueda ser intervenida por la presencia de la nueva infraestructura educativa. En el sitio donde se intervención no se observó lugares de nidificación o alimentación de alguna especie de interés, ni es el paso de especies migratorias.

Medio perceptual: Actualmente Milagro tiene casi todas sus calles pavimentadas, hay modernos edificios, instituciones sociales y de beneficencia; es una ciudad pintoresca, bien arreglada; su suelo fértil se encuentra todo cultivado, hay varias industrias y su comercio es muy activo.

7.3. Social

Demografía: De acuerdo a datos del último CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA del 2010, el cantón Milagro tiene una población de 166.634 Habitantes, de los cuales 133.508 Habitantes corresponden al área urbana y 33.126 Habitantes al área rural.

La edad promedio corresponde a 29 años. Roberto Astudillo es la parroquia rural más poblada de las tres del cantón Milagro. Según el censo del año 2001 realizado por el INEC, su población era de 8.878 habitantes, divididos en 4.239 mujeres y 4.639 hombres, estos representaban el 6.4% del total del cantón. Se debe anotar que solo el 19 % del total de población vive en la zona rural del cantón Milagro y que tanto hombres y mujeres están en igual número es decir casi en un 50% cada grupo, la población rural se caracteriza por ser una población joven ya que un 40% eran menores de 20 años.

Descripción de los principales servicios

Actualmente Milagro tiene casi todas sus calles pavimentadas, hay modernos edificios, instituciones sociales y de beneficencia; es una ciudad pintoresca muy bien arreglada; su suelo fértil se encuentra todo cultivado, hay varias industrias y su comercio es muy activo.

En la ciudad existen escuelas, colegios, centros deportivos y culturales. El cantón Milagro es el mayor productor de piñas.

A nivel educativo Milagro cuenta con extensión universitaria, 18 colegios, 110 escuelas y 25 academias artesanales.

Este cantón se encuentra comunicado con los cantones: Simón Bolívar, Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan), Naranjito, Marcelino Maridueña, Yaguachi, Durán y Guayaquil por una red vial estable.

Actividades socio-económicas

En este cantón se encuentra el Ingenio Valdez, gran productor de azúcar y Luz María.

La piña de Milagro, crece en abundancia y ha copado los mercados nacionales e internacionales.

En sus contornos se extienden hermosas haciendas y propiedades que proporcionan arroz, frutas y las zonas ganaderas aportan con carne y leche.

Organización social (asociaciones, gremios)

El cantón está conformado por las parroquias rurales: Milagro, Chobo, Cinco de Junio, Mariscal Sucre (Huaques) y Roberto Astudillo.

Su área urbana está conformada por las siguientes parroquias: Chirijo, Cr. Enrique Valdez, Camilo Andrade y Ernesto Seminario, todas con organización barrial.

Su cabecera cantonal es Milagro que se encuentra a la orilla derecha del río de su mismo nombre.

Aspectos culturales

El cantón Milagro, antiguamente se llamaba Chirijo, primero fue parroquia de Guayaquil, luego de Yaguachi y el 17 de Septiembre de 1913 fue declarado cantón.

Milagro estuvo poblado por tribus pertenecientes a los Cayapas y Colorados; allí se encontró una especie de adoratorio, rodeado de un muro. También se han encontrado tolitas y en ellas variados objetos, calaveras con dientes con clavitos de oro incrustados.

8. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

| Principales Impactos Ambientales | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|
| Aspecto Ambiental | Impacto Ambiental | Positivo/ Negativo | Etapa del Proyecto |
| Generación de polvo | Contaminación de aire Enfermedades Respiratorias | Negativo | Construcción |
| Generación de Residuos sólidos | Afectación de las personas | Negativo | Construcción |
| | Contaminación del Suelo | | |
| | Contaminación de Agua | | |
| Generación de Escombros | Contaminación del suelo | Negativo | Construcción |
| | Afectación al paisaje y entorno | | |
| Generación de Ruido y emisiones gaseosas | Contaminación de la calidad de aire | Negativo | Construcción |
| | Conflictos socio ambientales | | |
| | Enfermedades profesionales | | |
| Vertido de desechos sólidos o líquidos | Contaminación del suelo | Negativo | Construcción |
| | Contaminación del agua | | |
| Riesgos Laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | Negativo | Construcción |
| Generación de Empleo | Estilos de Vida | Positivo | Construcción |
| | Contratación de Mano de Obra Temporal | | |
| | Contratación de Mano de Obra Permanente | | |
| Desconocimiento del proyecto | Conflictos socio ambientales | Negativo | Construcción |
| Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros | Afectación a la salud de la personas | Negativo | Construcción |
| Generación de Residuos sólidos | Afectación de las personas | Negativo | Operación |

| Principales Impactos Ambientales | | | |
|--|--|--------------------|--------------------|
| Aspecto Ambiental | Impacto Ambiental | Positivo/ Negativo | Etapa del Proyecto |
| | Contaminación del Suelo | | |
| | Contaminación de agua | | |
| Generación de ruido y emisiones gaseosas | Alteración de la calidad de aire | Negativo | Operación |
| Calidad del Agua | Contaminación de agua | Negativo | Operación |
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de las personas que laboran en la Unidad Educativa | Negativo | Operación |
| Áreas verdes | Mejora la calidad ambiental del entorno | Positivo | Operación |
| Generación de polvo y residuos | Contaminación de aire Contaminación del suelo | Negativo | Cierre y Abandono |

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

9.1 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS.
PROGRAMA DE: Prevención y mitigación de impactos

OBJETIVOS: Aplicar medidas de prevención y mitigación de impactos en cada una de las fases de obra con la finalidad de mantener un entorno ambiental equilibrado, evitando deteriorar la calidad ambiental del sitio de trabajo.

PPM-01

LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de Implantación de la obra

RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

| ETAPA DE CONSTRUCCION | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|--|---|---|--|
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACION | PLAZO (meses) |
| | | | | | |
| Generación de polvo | Contaminación del aire | Humedecer las áreas que generen polvo a causa de las actividades desarrolladas como: movimiento de tierras. A través de la utilización de tanquero o manguera. | m3 de agua utilizada / m3 de agua propuesta | Registro fotográfico Registro de m3 de agua utilizados | Durante la construcción |
| | Enfermedades respiratorias | Colocar un cerramiento provisional en el perímetro del terreno donde se construirá la UEM | cerramiento instalado/cerramiento propuesto | Registro fotográfico | Desde el primer mes y durante la construcción. |

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|-------------------------|
| Generación de polvo | Contaminación del aire Enfermedades respiratorias | El volumen máximo de llenado de una volqueta será hasta menos el 95 % de su capacidad total, para evitar caída de material. | Volumen utilizado/volumen propuesto | Registro de volumen, con capacidad máxima de la volqueta, peso transportado y firmas de responsabilidad. | Durante la construcción |
| | | Para el transporte de materiales dentro y fuera del área del proyecto los vehículos utilizarán lonas para cubrir el material con el objetivo de evitar la dispersión de material particulado (polvo). | Nº de lonas instaladas / Nº de vehículos de transporte de material. | Registro fotográfico | Durante la construcción |
| | | El material pétreo deberá estar provisto de material de cobertura como plástico con el objeto de evitar dispersión de polvo. | m ² de plástico implementado/ m ² de plástico requerido | Registro fotográfico Facturas Informes de fiscalización de cumplimiento del PMA | Durante la construcción |
| Vertido de desechos sólidos y líquidos | Contaminación del agua | Implementar baterías sanitarias | Baterías sanitarias instaladas / baterías sanitarias propuestas | Registro fotográfico Registro de mantenimiento | Durante la construcción |

| | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|---|-------------------------|
| | Contaminación del suelo | Se contará con un kit anti derrames en caso de presentarse derrames, para lo cual se colocará absorbente químico en el área afectada con el fin de evitar que el contaminante se disperse a otros sitios, esta área será demarcada y el material contaminado será retirado y entregado a un gestor autorizado. | Kit anti derrames adquirido | Registro fotográfico Factura de compra | Durante la construcción |
| ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|---|----------------------|
| Calidad del Agua | Contaminación de agua | Mantenimiento y limpieza de la cisterna | # de mantenimientos realizados / # de mantenimientos planificados | Registro de Mantenimiento | Durante la operación |
| | | | | Registro fotográfico | Trimestral |
| Generación de ruido y emisiones gaseosas | Alteración de la calidad del aire | Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de ventilación. | | Registro de mantenimiento del sistema de aire acondicionado | Semestral |
| | | Mantenimiento preventivo y correctivo del generador eléctrico, se contara con un horómetro para contabilizar las horas | | Registro de mantenimiento del generador de energía | |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------|--|--|--|
| | | de uso del generador. | | | |
|--|--|--------------------------|--|--|--|

9.2 Plan de Manejo de Desechos Sólidos

| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y ESCOMBROS | | | | | |
|---|--|--|---|---|-------------------------|
| OBJETIVOS: Implementar medidas para reducir el impacto causado por la generación de desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades del proyecto en cada una de las etapas de obra. LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACION | PLAZO (meses) |
| ETAPA DE CONSTRUCCION | | | | | |
| Generación de escombros | Contaminación del suelo Afectación paisaje y al al | • Los escombros generados serán almacenados en escombrera provisional hasta su pronta evacuación. | Área de escombros implementada / área de escombros propuesta | Registro fotográfico Libro de obra | Durante la construcción |
| | | • Delimitar áreas adecuadas con plástico o yute para el almacenamiento temporal de escombros dentro de la obra. | M2 de plástico o yute instalado/m2 de plástico o yute requerido. | Informes de cumplimiento del PMA | |
| | | • La disposición final de escombros será en escombreras autorizadas por la entidad competente (GAD Municipal) para esta actividad. | Cantidad de escombros retirados / Cantidad de escombros almacenados | Registro fotográfico | Durante la construcción |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---|---|----------------------|--|-------------------------|
| Generación de residuos sólidos | Afectación a las personas | <ul style="list-style-type: none"> Delimitar un área de almacenamiento temporal de desechos la misma que estará provista de una cubierta y en su interior se dispondrán tachos para residuos. Se implementará tachos metálicos o plásticos con tapa, dispuestos en los diferentes frentes de trabajo con una capacidad de 55gl, c/u, se encontrarán rotulados y pintados de acuerdo a la clasificación de los residuos: Tacho negro: residuos comunes. Tacho Verde: residuos orgánicos. Tacho gris: residuos reciclables como papel, cartón y plásticos. Tacho amarillo: envases de pinturas, aditivos, compuestos especiales o peligrosos. Al fin de cada jornada laboral se realizará limpieza y recolección de residuos dispersos en la obra Los residuos sólidos generados en | Nº de tachos instalados/ Nº de tachos requeridos. | Registro fotográfico | Registro de producción per cápita de residuos. | Facturas |
| | Contaminación del suelo | | | | | |
| | Contaminación del agua | | Cantidad de desechos sólidos entregados al servicio de recolección. | | | Durante la construcción |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | <p>obra deben ser entregados al servicio de recolección de residuos de la zona. (GAD Municipal), en el caso de los desechos reciclables se entregará a recicladoras de la zona. Se deberá registrar esta actividad.</p> | | | |
| ETAPA DE OPERACION | | | | | |
| Generación de residuos sólidos | Afectación a las personas Contaminación del suelo. Contaminación de agua. | <ul style="list-style-type: none"> Los residuos se clasificarán y almacenaran en contenedores plásticos con tapa, pintados y rotulados de la siguiente manera: • Tacho verde: residuos orgánicos. • Tacho negro: residuos comunes (no reciclables). • Tacho gris: papel y cartón • Tacho azul: plásticos reciclables <p>• Se implementarán puntos ecológicos conformados por tachos de plásticos rígido de paredes uniformes, con tapa tipo vaivén con una capacidad superior a 53 litros tomando en cuenta la clasificación antes mencionada, se ubicará en áreas de fácil acceso y mayor afluencia de personas como</p> | Cantidad de residuos generados / cantidad de residuos clasificados | Registro de producción diaria de residuos | A partir del 1º mes de funcionamiento del proyecto. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>ingresos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se entregarán los residuos al sistema de recolección de la zona (GAD Municipal). • Los residuos reciclables serán entregados a recicladores de la zona o gestores autorizados. Se deberá registrar cada entrega. | | | A partir del primer mes de funcionamiento. |
|--|--|--|--|--|--|

| PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS | | | | | |
|--|--|---|--|--|-------------------------|
| OBJETIVOS: Definir lineamientos específicos para el manejo de combustible, material inflamable. | | LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | PMDP-03 | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| Generación de residuos sólidos | Afectación a las personas Contaminación del suelo Contaminación del agua | <ul style="list-style-type: none"> • El área de almacenamiento de combustible se ubicará a una distancia mínima de 30 metros de cualquier cuerpo de agua o de áreas inundables. • Toda sustancia categorizada como inflamable o peligroso como aditivos, pinturas, tiñer, se colocarán en áreas | Área para almacenamiento delimitada / área para almacenamiento requerida N° de cubetos instalados/ N° de cubetos requeridos | Registro fotográfico o verificación de campo | Durante la construcción |

| PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS | | | | | | |
|--|----------------------|---|---|---|------------------------------|--|
| OBJETIVOS: Definir lineamientos específicos para el manejo de combustible, material inflamable. | | | | | PMDP-03 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <p>delimitadas, cubiertas y protegidas, no podrán estar en contacto directo con el suelo, se colocará sobre cubetas de contención de las mismas características del área de almacenamiento de combustible. Deberán disponer de la respectiva señalización</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante la fase de operación y mantenimiento se tendrá generación mínima de desechos peligrosos como tonners y lámparas fluorescentes, pilas etc. los cuales serán almacenados en un área específicas, y cuando se tenga un volumen considerable | <p>Desechos peligrosos almacenados / Desechos peligrosos generados</p> <p>Desechos entregados a gestores autorizados / desechos generados</p> | <p>Registro fotográfico o verificación de campo</p> | Durante la fase de operación | |

| PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|--------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Definir lineamientos específicos para el manejo de combustible, material inflamable. | | | | | PMDP-03 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | entregados a gestores autorizados calificados por la Autoridad Competente o entregados a la municipalidad para una adecuada disposición final. | | | | |

9.3 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL.

| PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|--------------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| OBJETIVOS: Educar al personal que participa en el desarrollo del proyecto, mediante la capacitación en temas estratégicos evitando crear cualquier tipo afectación a los trabajadores y a los factores ambientales. | | | | | PCE-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | -Realizar charlas de capacitación al personal que se | | Registro fotográfico | a) 1 charla semestral | |

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVOS: Educar al personal que participa en el desarrollo del proyecto, mediante la capacitación en temas estratégicos evitando crear cualquier tipo afectación a los trabajadores y a los factores ambientales.

PCE-01

LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto

RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
|--|---|---|---|--|---|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| Riesgos laborales | Afectación a la salud personal de trabajadores. | encuentra en obra. -Capacitar sobre los procedimientos y medidas contempladas en el plan de manejo ambiental. | | Registro de asistentes / Registro de capacitaciones / Facturas | I b) 1 charla mensual durante el periodo de la obra. |
| Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros | Alteración a la salud de las personas | -Los temas a tratar son los siguientes: a) Educación Ambiental <ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejo de residuos sólidos ✓ Contaminación Ambiental ✓ Buenas prácticas ambientales ✓ Plan de Manejo Ambiental. Los registros deben incluir el nombre de la obra, tema de capacitación y el responsable de aplicarlos con firmas | Número de charlas ejecutadas / Número de charlas planificadas | | |

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVOS: Educar al personal que participa en el desarrollo del proyecto, mediante la capacitación en temas estratégicos evitando crear cualquier tipo afectación a los trabajadores y a los factores ambientales.

PCE-01

LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto

RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
|------------------------------|----------------------|---|---|---|---------------|
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| | | <p>respectivas.</p> <p>b) Seguridad industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de EPP ✓ Manejo de equipos y actividades a desarrollarse en los diferentes frentes de trabajo. ✓ Identificación de señalética <p>c) Contingencias</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimientos frente a incendios ✓ Procedimientos frente a siniestros. ✓ Uso y manejo de extintores y elementos de primeros auxilios. • La capacitación estará a cargo de personal profesional con experiencia en el tema. | <p>Nº de charlas y capacitaciones realizadas/ Nº de charlas y capacitaciones planificadas</p> | <p>Registro de asistentes</p> <p>Registro de capacitaciones</p> | |

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVOS: Educar al personal que participa en el desarrollo del proyecto, mediante la capacitación en temas estratégicos evitando crear cualquier tipo afectación a los trabajadores y a los factores ambientales.

PCE-01

LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto

RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN

| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
|--|---|--|--|--|--------------------------------|
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
| | | | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • El fiscalizador aprobará el temario a tratar y la metodología a desarrollar. | | | |
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | -Implementar rótulos ambientales que determinen correctas prácticas de manejo ambiental. | Nº de rótulos instalados/ Nº rótulos requeridos. | Registro fotográfico Registro de asistentes Facturas | Del 1 al 8 mes |
| Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros | Afectación a la salud de la personas | Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo. | Simulacro ejecutado / simulacro ejecutado | Registro Fotográfico Plan Simulacro de | Una en la fase de construcción |

ETAPA DE OPERACIÓN

| | | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|--|--|---|--------------|
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de la personas | <p>Capacitar al personal que labora en la unidad educativa contemplando la siguiente temática:</p> <p>Residuos Solidos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación ✓ Almacenamiento ✓ Disposición final ✓ Reciclaje ✓ Procedimientos frente a incendios ✓ Procedimientos frente a siniestros. <p>-Entrega de trípticos informativos sobre el manejo de residuos sólidos.</p> <p>Capacitación del Plan de Manejo Ambiental</p> | Nº de personal capacitado/ Nº total del personal del proyecto. | | |
| | | <p>Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo.</p> | Nº de trípticos entregados/ Nº de trípticos impresos. | Registros asistencia. de Registro fotográfico | Cada 6 meses |

9.4 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|--|---------------|
| OBJETIVOS: Determinar medidas a fin de mantener buenas relaciones con la comunidad vecina evitando crear conflictos socio ambientales a causa de la ejecución del proyecto. LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| Desconocimiento del proyecto | Conflictos socio ambientales | <ul style="list-style-type: none"> • Colocar un letrero informativo del proyecto que indique: nombre del contratista, nombre del contratante, monto total de la obra, plazo de ejecución y beneficiarios | Nº de letreros colocados / Nº de letreros requeridos | Registro fotográfico | Primer mes |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una charla de socialización con la comunidad involucrada en el proyecto, acerca de las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto. | Charlas ejecutadas / Charlas planificada | Registro fotográfico Registro de asistentes | 2do mes |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Informar a la población sobre la ejecución del proyecto a través de medios visuales, mediante la entrega de | Nº de afiches planificados / Nº de afiches entregados | Registro fotográfico Facturas de compra | Del 1 al 8 |

| | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|---|------------------------|----------------------|------------------------------|
| | | mínimo 50 trípticos y 50 afiches en lugares con mayor afluencia de persona. | | | |
| ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | |
| Desconocimiento del proyecto | Conflictos socio ambientales | Colocar un buzón de quejas | Buzón colocado al 100% | Registro fotográfico | Durante la Fase de operación |

9.5 PLAN DE CONTINGENCIAS

| PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | | |
|---|--|---|--|----------------------------------|-------------------------|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de contingencia ante algún evento exógeno o endógeno que pueda suscitarse en las diferentes etapas de obra. LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| Generación de situaciones de emergencia o siniestros | Afectación a la salud de las personas. | <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir dos botiquines de primeros auxilios equipados mínimo con: <ul style="list-style-type: none"> -Apósitos -Vendas -Alcohol -Toallas -Gasas -Esparadrapo -Agua | Nº de botiquines adquiridos/ Nº de botiquines requeridos | Registro fotográfico Facturas | PC-01 Del 1 al 8 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|----------------------------------|------------|
| Generación de situaciones de emergencia o siniestros | Afectación a la salud de las personas. | Dos extintores de polvo químico de 10lb | Nº de extintores disponibles/ Nº de extintores mínimos requeridos | Registro fotográfico Facturas | Del 1 al 8 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> -Disponer afiches o carteles informativos donde se describan los procedimientos a seguir frente a una situación de emergencia, desastre o siniestros. -Implementar afiches de rutas de evacuación del proyecto durante eventos como sismos. -El fiscalizador será el responsable de verificar el fiel cumplimiento y de inspecciones periódicas. | Nº de carteles instalados/ Nº de carteles requeridos. | Registro fotográfico Facturas | Del 1 al 8 |
| | | Implementar procedimientos a seguir en caso de emergencias, siniestros o desastres. | Nº total del personal / Nº de personas capacitadas | Registro fotográfico | Del 1 al 8 |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|----------|
| Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros | Afectación a la salud de las personas | <p>Realizar las siguientes acciones ante un posible riesgo exógeno:</p> <p>Sismo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener informado al personal para tomar acciones ante un posible sismo. -Colocarse debajo de un lugar seguro, como un escritorio o una mesa resistente. -Manténgase alejado de ventanas, vidrios, espejos, puertas exteriores o paredes y de todo lo que pueda caerle como lámparas y muebles. -En caso de dar la orden de evacuación del lugar, seguir la señalética indicada identificando claramente las rutas establecidas para evacuación. <p>-Cerrar el paso de la</p> | Registro personal de | De 1 a 8 |
| Generaciones de situaciones de | Afectación a la integridad | | Registro fotográfico Registro de | |

| | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---|--|----------|--|
| emergencia o siniestros | personal de trabajadores | <p>electricidad, gas y el agua en los interruptores y tomas principales durante el tiempo necesario que considere la autoridad.</p> <p>Realizar las siguientes acciones ante un posible riesgo endógeno:</p> <p>Incendio</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener informado al personal para tomar acciones ante un posible incendio. - En caso de percibir u observar fuego o humo dar de inmediato la voz de alarma. - Si el incendio es pequeño, tratar de apagarlo, de ser posible con un extintor. Si el fuego es de origen eléctrico no apagarlo con agua. - Seguir la señalética indicada identificando | Nº total del personal / Nº de personas capacitadas | personal | |
|-------------------------|--------------------------|---|--|----------|--|

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|--|----------------------|--|
| | | claramente las rutas establecidas para evacuación. | | | |
| ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | |
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | - Se colocarán planos de evacuación en caso de emergencias. -Se colocarán planos de la ubicación de los extintores -Colocar señalética luminiscente para rutas de evacuación. | Nº de planos instalados / Nº de planos requeridos. Nº de señalética instalada/ Nº de señalética requerida | Registro fotográfico | Desde el mes 1 de operación del proyecto |
| | | - Se realizarán capacitaciones anuales sobre el uso de extintores, equipos de emergencia en caso de siniestros. | Nº de capacitaciones realizadas/ Nº de capacitaciones planificadas | Registro fotográfico | 1 al año |

Lineamientos de respuesta ante emergencia Fase de Construcción y Operación

Primera Actuación o Respuesta:

Una vez detectada la Emergencia, se evaluará la situación y se aplicarán aquellas medidas de primeros auxilios por parte de personal capacitado, dando prioridad absoluta a la atención y traslado de los lesionados oportunamente. Al mismo tiempo que se tomen las medidas respectivas de evaluación de la situación y primeros auxilios, se debe iniciar las medidas de comunicación de la emergencia.

Procedimientos a seguir ante la ocurrencia de incendios

a) Durante la ocurrencia del incendio:

- Paralización de toda tarea y evacuación de la zona de trabajo hacia áreas seguras.
- Proteger boca y nariz con paños húmedos, evitar correr y mantener la calma.
- Atender a las personas afectadas de manera inmediata, si las hubiere.
- Comunicarse con el Cuerpo de Bomberos más cercano.
- De ser procedente tratar de apagar el incendio con el uso de extintores.

b) Despues de la ocurrencia del incendio:

- Limpieza del área afectada (eliminación y retiro de escombros).
- Reparación y/o demolición en caso de daños mayores.
- Informe final del accidente.

Disposición y uso de extintores:

- Los extintores deben estar ubicados en lugares apropiados, de fácil acceso y contar con una placa informativa sobre la clase de fuego para el cual es apto, fecha de vencimiento e instrucciones claras y precisas de operación.
- Cada extintor debe ser inspeccionado periódicamente.

- Si un extintor es usado, se volverá a llenar inmediatamente; o si es necesario se procederá a su reemplazo de forma inmediata.

Medidas para la reducción de riesgo de incendios:

- Mantener toda fuente de calor alejada de cualquier material que pueda arder, por ende cualquier trabajo de soldadura y/o corte de metales deberá realizarse lejos de líquidos inflamables.
- No llevar fósforos ni encendedores en horas de trabajo y mucho menos encender fuego a desechos o vegetación.

Procedimiento ante la ocurrencia de derrames

Este procedimiento brinda a los trabajadores directrices claras para poder responder efectiva y rápidamente ante la ocurrencia de un derrame, garantizando con esto minimizar los impactos que se pudiesen causar a los trabajadores, al medio ambiente y a los recursos naturales.

- Todo derrame deberá ser comunicado al Jefe inmediato tan pronto como ocurra y determinar las acciones a seguir según el tipo de derrame y severidad.
- Contener y recoger el producto derramado en el suelo lo antes posible utilizando arena, aserrín o algún otro absorbente adecuado (almacenar absorbentes adecuados en cantidad suficiente).
- En caso de derrame sobre agua, prevenir la extensión del producto derramado empleando las medidas de contención adecuadas y comunicar a la Autoridad Ambiental Competente.
- Realizar la limpieza del área.

Procedimiento ante derrumbes y/o deslizamientos

Diariamente se deberán tomar las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de derrumbes y/o deslizamientos, sin embargo en el momento en que se registre un evento, se deberá seguir un procedimiento previamente establecidos

con el fin de brindar una rápida respuesta y minimizar al máximo las pérdidas humanas y materiales que se puedan derivar.

a) En el inicio de la jornada laboral:

- Realizar el conteo diario de trabajadores laborando.
- Realizar verificaciones diarias de las condiciones del terreno para delimitar y señalizar áreas de riesgos y evitar la movilización de trabajadores por el lugar.

b) Durante el evento:

- Evacuar a todo el personal, en especial los trabajadores que laboran en la zona de mayor riesgo.
- Destinar un sitio seguro de reunión en la evacuación y verificar si cada uno de los obreros y trabajadores de obra han llegado al sitio de encuentro.

c) Posterior al evento:

- Se deberá evaluar los daños que se hubiesen presentado.
- Se deberá realizar el desalojo de materiales y estructuras afectadas y se realizará la limpieza del área o áreas afectadas.

9.6 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------------------|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| Riesgos Laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | <p>Dotación de EPP a todo el personal que labora en obra considerando los siguientes implementos:</p> <p>Casco</p> <p>Los cascos de seguridad serán utilizados obligatoriamente durante toda la jornada de trabajo por el personal.</p> <p>Gafas de seguridad</p> <p>Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para este tipo de órganos.</p> | <p>Personal dotado de EPP / Personal total en obra</p> | <p>Registro fotográfico</p> <p>Facturas compra de</p> | Del 1 al 8 |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|--|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <p>Tapones de oídos</p> <p>Cuando el nivel del ruido exceda los 85 decibeles, punto que es considerado como límite superior para la audición normal, es necesario utilizarlos.</p> <p>Mascarillas</p> <p>Las mascarillas serán utilizadas principalmente en áreas donde exista cantidad considerable de material particulado (polvo).</p> <p>Guantes</p> <p>Los guantes que se doten a los trabajadores, serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales estén expuestos entre los cuales se</p> | <p>Uso de los EPP por parte del 100% personal que lo requiera.</p> | <p>Registro de entrega de EPP.</p> <p>Registro Fotográfico</p> <p>Factura de compras</p> | <p>Del 1 al 8</p> | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|---|---|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <p>detallan a continuación:</p> <p>Guantes de cuero o lona.- para manipular materiales ásperos o con bordes filosos.</p> <p>Guantes resistentes al calor.- para realizar trabajos de soldadura o fundición donde haya riesgos de quemadura.</p> <p>Guantes de material aislante.- para trabajos eléctricos.</p> <p>Botas punta de acero</p> <p>El calzado de seguridad debe proteger el pie contra humedad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de</p> | <p>Uso de los EPP por parte del 100% personal que lo requiera</p> | <p>Registro de entrega de EPP</p> <p>Registro Fotográfico</p> <p>Factura de compras</p> | Del 1 al 8 | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <p>objetos.</p> <p>Arnés de seguridad</p> <p>Estos implementos serán empleados cuando se realicen trabajos en las alturas. Cumplirán con las especificaciones del Reglamento de seguridad 2393</p> <ul style="list-style-type: none"> Los trabajos a realizarse a una altura superior a 1.80 m se considerará como trabajos en altura por lo que el personal llevará la indumentaria requerida para este trabajo como: <p>Los cascos de seguridad deberán contar con barbiquejos.</p> <p>Arnés de seguridad con una</p> | | | | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|---|--|---|---|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <p>resistencia de 5000 lbs.</p> <p>Líneas de vida.</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Adecuada para cada frente de trabajo con franjas reflectivas. Mínimo cada obrero deberá llevar puesto durante toda la jornada laboral un chaleco reflectivo.</p> | | | | |
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | <ul style="list-style-type: none"> • Colocar, utilizar e identificar la señalética propuesta para los trabajos a desarrollarse en cada uno de los frentes de obra como; señalética de seguridad, señalética ambiental, donde refleje claramente las áreas de obra, tipo de EPP a emplearse en cada frente de trabajo. • Se utilizará señalética tipo | Nº de señalética instalada / Nº de señalética requerida | Registro fotográfico Registro de la cantidad de señalización colocada según el tipo. Facturas de compra | Del 1 al 8 | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|--|---------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <p>pedestal de 1.20x0,60 m y tipo caballete de 0.70x0,50m, los pictogramas y colores estarán acorde a lo que determina la norma INEN 3864.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se incorporará señalización A4 de pared donde se describa el tipo de riesgo, peligro o información. Ejemplo “ NO FUMAR” • Se colocaran rótulos ambientales en los sitios estratégicos de la obra. | | | | |
| Riesgos Laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | <ul style="list-style-type: none"> - Se implementará conos de seguridad reflectivos de 0,90 m para actividades de demarcación de áreas, principalmente para canalización de tráfico o zonas | Conos implementados al 100% | Registro fotográfico Facturas de compra | Del 1 al 8 | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|---|---|--|--|----------------------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | donde se opere maquinaria pesada y este directamente vinculada el tráfico a vías principales. | | | | |
| | | - Se implementará cinta de señalización con leyenda "PELIGRO" en todas aquellas zonas donde se limite el acceso, del mismo modo áreas que impliquen algún tipo de peligro o riesgo como excavaciones, movimientos o caídas de material entre otros. | Nº espacios delimitados con cinta/ Nº de espacios requeridos | Registro fotográfico Facturas de compra | Del 1 al 8 | |
| ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | | |
| Riesgos Laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | -En esta etapa se dispondrá letreros A4 en todas las áreas del proyecto como: - Ingresos - Salidas | Nº de letreros implementados/ Nº de letreros requeridos | Registro fotográfico Facturas de | Desde el mes 1 de funcionamiento | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----------------------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Pasillos - Área de máquinas - Prohibición de áreas - Riesgos eléctricos | | compra | | |
| Riesgos Laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | <p>El personal encargado de mantenimiento de equipos mecánicos como generador eléctrico, y otros estará provisto del EPP para esta actividad en el que mínimo deberá usar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casco de seguridad - Calzado de seguridad - Guantes - Gafas - Mascarilla. - El personal que labora en | Personal dotado de EPP / personal de encargado de mantenimiento de equipos | Registro fotográfico Inspección visual | Desde el mes 1 de funcionamiento | |

| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|--------------------|-------------------------------|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto. | | | | | PSS-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| | | la unidad educativa deberá llevar la indumentaria adecuada para cada área donde se realizará actividades específicas incluyendo al personal de limpieza y recolección de desechos. | | | | |

A. COLORES Y SÍMBOLOS DE LA SEÑALIZACIÓN

| SIGNIFICADO | COLOR DE SEGURIDAD | DESCRIPCIÓN DE LA FORMA GEOMÉTRICA | UTILIZACIÓN |
|--------------------------|--------------------|---|---|
| Prohibición | Rojo | Círculo con banda diametral oblicua a 45° con respecto a la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha. Tiene fondo de color blanco, banda circular y línea diagonal en color rojo y el símbolo en color negro. | Denotar prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. Ejm. No fumar, no encender fuego. |
| Obligación | AZUL | Círculo con fondo azul y señal de color blanco. | Descripción de una acción obligatoria. Seguridad. Ejm. Uso obligatorio de gafas |
| Precaución o advertencia | AMARILLO | Triángulo equilátero, la base es paralela a la horizontal, fondo color amarillo, banda de contorno y símbolo en color negro | Advertencia sobre la presencia de algún tipo de riesgo o peligro. Ejm. Material inflamable |
| Condición Segura | VERDE | Cuadro o rectángulo. - Indican la ubicación de salidas de emergencia y de instalaciones de primeros auxilios. Tiene fondo verde con la figura de color blanco. | Proporciona información en casos de emergencias. Ejm. Salida de emergencia |

FUENTE: Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad, Norma INEN 3864-1-2013

LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán:
- Formular y poner en práctica la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal.
- Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, al interior de la obra.
- Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.
- Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.
- Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.
- Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
- Cumplir y hacer cumplir a intermediarios y subcontratistas todas las normas vigentes en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo; planes de prevención de riesgos y afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

| Instalaciones Eléctricas | Trabajo En Alturas |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar la ejecución de la obra de construcción, se controlará la existencia de algún cable energizado, previniéndose todo riesgo que su presencia pudiera entrañar. • Todos los elementos de las instalaciones eléctricas tendrán dimensiones y características adecuadas a los fines a destinarse así • Todos los elementos de las instalaciones eléctricas serán instalados fijamente en una parte sólida de la estructura • Todo circuito de energía eléctrica contará con seccionador central que permita interrumpir la corriente | <p>Se considerarán trabajos de altura los que se realicen a una altura superior a 1.80 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de ejecutar trabajos sobre cubiertas y tejados, será obligatorio verificar que todos sus elementos tengan la resistencia suficiente para soportar el peso de los trabajadores y materiales que sobre ellos se hayan de colocar. Así mismo deberá verificarse la resistencia de los puntos que se utilicen para sujeción de los dispositivos de seguridad o medios de trabajo. • El riesgo de caída de altura de personas por los contornos perimetrales, debe prevenirse por uno o más de los medios siguientes: <p>Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos;</p> <p>Redes de protección;</p> <p>Barandillas reglamentarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo trabajo realizado a partir de un metro ochenta centímetros del nivel del suelo, requerirá del uso de un arnés de seguridad. • Si el trabajo se realiza en un puesto fijo será suficiente amarrarlo a un punto resistente de la estructura. Si el trabajador tiene que cambiar de lugar de |

| | |
|--|---|
| <p>de los conductores</p> <ul style="list-style-type: none">• En todas las tomas de corriente eléctrica se indicará claramente la tensión de alimentación y su función.• Las instalaciones eléctricas estarán protegidas contra los rayos• Las personas que hayan de utilizar o manipular equipos eléctricos estarán bien entrenados sobre los peligros que entraña tal equipo.• Las líneas de fuerza eléctrica de alta tensión (440 voltios o más) deben estar a no menos de 7,62 metros de altura o de distancia hasta las zonas transitadas por trabajadores con varillas de hierro, camiones, grúas, excavadoras u otros equipos usados en la construcción y obras públicas.• Ningún trabajador de la construcción sin entrenamiento debe realizar conexiones provisionales en los cables de alta tensión ni instalaciones con baja tensión. | <p>trabajo deberá utilizar cuerdas de amarre fijadas entre dos puntos resistentes de la estructura u otros sistemas de sujeción horizontal o vertical a las cuales amarrará el arnés a través de un sistema deslizante o línea de vida. Los puntos de amarre del arnés de seguridad y línea de vida deberán ser independientes de los utilizados para amarre de andamios.</p> |
|--|---|

| Excavaciones | Trabajos De Soldadura Y Corte |
|--|---|
| <p>• En el caso de presencia de conducciones eléctricas, agua potable, líneas telefónicas, alcantarillado, etc., informar por escrito a las respectivas entidades antes del comienzo de la misma y decidir de común acuerdo las medidas preventivas que deben adoptarse.</p> <p>• En todos los trabajos de excavación que se realicen con taludes no estables, disponer una adecuada entibación o contención a partir de cierta profundidad que estará en función de las características del terreno. En ningún caso dicha profundidad sobrepasará el valor de</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Colocar barreras o cortinas portátiles en la zona del proceso, con la finalidad de evitar la contaminación por radiación UV, a las áreas vecinas. • Para la ejecución de trabajos de soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación. • Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrará a los trabajadores, equipos para proteger las vías respiratorias. |

| | |
|---|--|
| <p>1,50 metros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda madera usada en entibamiento, debe ser de buena calidad y sin defectos. • Las aberturas de los pozos estarán protegidas como mínimo con barandas y rodapiés reglamentarios. | |
|---|--|

| Edificaciones | Acabado en la construcción |
|---|---|
|  <ul style="list-style-type: none"> • Todos los materiales serán de calidad adecuada y exentos de defectos visibles, tendrán la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a que hayan de estar sometidos con el correspondiente coeficiente de seguridad, deberán mantenerse en buen estado de conservación y serán sustituidos cuando dejen de satisfacer tales requisitos • En los trabajos de montaje y |  <p>Enlucido.- Para la adopción de medidas preventivas se tomarán en cuenta los materiales a aplicar en los trabajos de enlucido. Será obligatoria la protección a las manos mediante el uso de guantes. Se extremarán acciones con el uso de productos químicos, de los cuales se solicitará las hojas de seguridad o MSDS al proveedor.</p> <p>Pulido.- Para los trabajos de pulido, se preferirá la utilización de métodos húmedos para evitar la contaminación del área y la exposición del trabajador a material particulado. Cuando esto no fuera posible con referencia en el nivel máximo permisible se recurrirá a la protección colectiva y/o individual específica.</p> <p>Pintura.- Para procesos de pintado con el uso de diluyentes (solventes), se extremarán medidas de prevención contra incendios. Se facilitará una</p> |

elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgos de caída en altura superior a un metro ochenta centímetros y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados. Estos trabajos se realizarán por personal calificado.

- Para disminuir el riesgo de estos trabajos, se hará el ensamblaje de las piezas en el suelo, siempre que sea posible. En caso de imposibilidad de utilizar el sistema anterior, se utilizarán plataformas de trabajo, o dispositivos similares, dotados de todos los elementos de protección prescritos para ellos.
- Todo trabajo de estructuras de hormigón armado debe realizarse bajo la supervisión de un profesional calificado y de acuerdo con las disposiciones del Código Ecuatoriano de la

adecuada circulación de aire en el área de trabajo, evitando además la exposición innecesaria de otros trabajadores. Será obligatorio el uso de protección respiratoria con filtro específico para las sustancias utilizadas.

Labores de carpintería.- Se tomarán en cuenta recomendaciones específicas de protección a maquinaria y uso de herramienta apropiada para cada tipo de trabajo. Además de la protección contra los riesgos mecánicos se protegerá a los trabajadores sobre riesgos como el ruido, polvo, solventes, etc., y sobre los riesgos ergonómicos.

| | |
|---|--|
| <p>Construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción de encofrados, colocación de hierro, vertido de hormigón y desencofrado se ejecutarán utilizando, siempre que sea posible, castilletes, andamios, plataformas o pasarelas que cumplan las normas reglamentarias de seguridad. | |
| <p>Levantamiento manual de cargas</p> <p>Se entrenará al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Usar equipos mecánicos siempre que sea posible hacerlo o solicitar ayuda para moverlos. Cuando deban levantarse cargas, dentro de los límites establecidos, realizar levantamiento seguro de estas: <ul style="list-style-type: none"> - Doblar rodillas - Agarrar firmemente la carga - Mantener la espalda recta - Usar los músculos de las piernas | <p>Maquinaria pesada de obra</p> <p>La operación de maquinaria pesada de obra será efectuada únicamente por personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.</p> <p>Se evitará dejar las máquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicará la presencia de las máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.</p> <p>Durante el tiempo de parada de las máquinas, si están dentro de la zona de trabajo, se marcará su entorno con señales de peligro para evitar los riesgos por falta de frenos o atropello durante la puesta en marcha.</p> <p>Se prohíbe terminantemente el transporte de personas sobre máquinas;</p> <p>No se realizarán replanteos o mediciones, ni ningún tipo de trabajo en las zonas en donde estén operando las máquinas sin antes haber sido determinado claramente el radio de acción de la máquina.</p> |

para subir

- Mantener todo el tiempo la carga lo más cerca posible del cuerpo
- No girar el cuerpo para hacerlo
- No obstaculizar la visibilidad
- Cuando la carga supere los 23 Kg. debe levantarse entre 2 o más personas dependiendo del peso.



Permisos de trabajo.- Para realizar labores de mantenimiento, suelda, eléctricos, con fuente de ignición o que involucren alto riesgo, se realizarán con el permiso de trabajo correspondiente, con la firma de responsabilidad del supervisor directo, aplicando los respectivos bloqueos de equipos de fuentes de energía para evitar el accionamiento involuntario.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

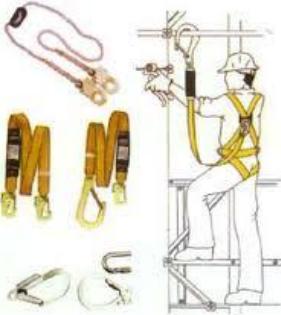


A más de la protección colectiva, se dispondrá de medios adecuados de protección individual o personal EPIs, cuyas características dependerán de la necesidad particular de los puestos de trabajo. Los EPIs, contarán con la respectiva homologación o certificación INEN.

Los equipos de protección individual se acomodarán perfectamente a quien los usa y no representarán por si mismos un riesgo adicional para el trabajador.

Los equipos de protección personal se deben usar limpios y en buenas condiciones.

Los empleadores, deberán proveer a sus trabajadores y sin costo alguno para ellos, los siguientes elementos de protección personal:

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Arnés de seguridad con una resistencia de 5000 libras, en donde existe riesgo de caídas de altura.  | <ul style="list-style-type: none"> • Cascos de seguridad. Su uso será prioritario para trabajos con riesgos de caída de objetos, choques, contacto con elementos de tensión.  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria adecuada para los trabajos en atmósferas contaminadas.  | <ul style="list-style-type: none"> • Máscaras de soldar, protecciones del cuerpo y extremidades apropiados para trabajos de soldadura  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Protectores de ojos tales como lentes y pantallas en trabajos de esmerilado, enlucido, picado de | <ul style="list-style-type: none"> • Guantes protectores de cuero, caucho u otro material adecuado, en los trabajos con riesgo de lesiones para las manos |

| | |
|--|---|
| <p>piedras, o cualquier actividad con riesgo de proyección de partículas líquidas o sólidas a los ojos</p>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Botas de caucho, cuero o zapatos de seguridad, con suela antideslizante, en trabajos con riesgo de lesiones a los pies  | <ul style="list-style-type: none"> Protectores auditivos en el caso de trabajos con exposición a ruido conforme a las normas específicas.  |
| <ul style="list-style-type: none"> Chaleco reflectivo  | <ul style="list-style-type: none"> Equipo completo dieléctrico para electricistas. Ropa de trabajo  |

9.7 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.

| PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO | | | | | |
|--|-------------------------------|--|---|---------------------------------|---|
| PROGRAMA DE: Monitoreo y Seguimiento OBJETIVOS: Monitorear y controlar el cumplimiento de lo que contempla el Plan de Manejo Ambiental LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de implantación del proyecto RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACION | PLAZO (meses) |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | |
| Generación de residuos sólidos | Afectación a las personas | - Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento) | # de medidas cumplidas/ # de medidas planteadas | Informe de cumplimiento del PMA | Uno cada dos meses desde el primer mes de construcción hasta su finalización. |
| Generación de ruido | Contaminación de suelo, agua. | | | | |
| Generación de polvo | Enfermedades laborales. | | | | |
| Riegos laborales | Conflictos socio ambientales. | | | | |
| Desinformación del proyecto | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| Riesgos laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | -El especialista en seguridad realizará inspecciones diarias a fin de dar cumplimiento y seguimiento de las medidas expuestas en el plan de seguridad y salud ocupacional, mediante hojas de check list. | Check list generados bimestralmente / Check list planificados | Hojas de registro y control Check list Registro fotográfico | Del 1 al 8 |
| Vertido de desechos sólidos o líquidos | Contaminación del suelo Contaminación del agua | -El fiscalizador y el especialista ambiental semanalmente verificarán las condiciones higiénicas y de funcionalidad de las baterías sanitarias instaladas para el personal. | Check list generados al mes / Check list requeridos | Hojas de registro y control Check list Registro fotográfico | Del 1 al 8 |
| ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | |
| Generación de residuos sólidos | Afectación de las personas Contaminación del suelo Contaminación del agua | -Se realizará monitoreo y control de desechos sólidos que se generan en la unidad educativa. | Nº de residuos sólidos gestionados adecuadamente/ Nº de residuos sólidos generados | Bitácora de desechos sólidos comunes Registro fotográfico. | A partir del primer mes de funcionamiento |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|
| Generación de residuos sólidos | Afectación de las personas Contaminación del suelo Contaminación del agua | - Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento) | # de medidas cumplidas/ # de medidas planteadas | Informe de cumplimiento del PMA | Un informe el primer año de operación, y luego uno cada dos años |
| Generación de ruido y emisiones gaseosas | Contaminación de la calidad de aire Conflictos socio ambientales Alteración de la calidad de aire | Realizar un monitoreo de emisiones gaseosas provenientes del generador de energía, en caso de sobrepasar las 300 horas de uso al año. | Monitoreo realizado / monitoreo propuesto | Resultado del monitoreo realizado. Informe análisis con de resultados | Anualmente |

9.8 PLAN DE REHABILITACIÓN

| PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS | | | | | | |
|--|---|--|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|
| OBJETIVOS: Rehabilitar los sitios alterados a causa de la implantación del proyecto | | | | | PR-01 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de Implantación de la obra | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACION | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONTRUCCIÓN | | | | | | |
| Vertido de desechos sólidos o líquidos | Contaminación del suelo Contaminación del agua | En caso de derrames de combustible o material inflamable se recuperara el suelo a través de la remoción de dicho material y la inclusión de un nuevo suelo de similares características. | Áreas recuperadas / Áreas Afectadas | Registro Fotográfico | Al finalizar la etapa constructiva | |
| Generación de Residuos sólidos | Afectación de las personas Contaminación del Suelo | Todos los residuos sólidos comunes, escombros etc. serán retirados del área de construcción dejando completamente libre de | Áreas recuperadas / Áreas Afectadas | Registro Fotográfico | Al finalizar la etapa constructiva | |

| | | | | | |
|-------------------|---|--|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| | Contaminación de Agua | cualquier material. | | | |
| Riesgos Laborales | Afectación a la salud de los trabajadores | Retiro de todo el equipamiento instalado temporalmente como: andamios, bodegas | Áreas recuperadas / Áreas Afectadas | Registro Fotográfico | Último mes de la fase constructiva |

ETAPA DE OPERACION

| | | | | | |
|--------------|---|--|---|---|-------------------------------|
| Áreas verdes | Mejora la calidad ambiental del entorno | Revegetar con plantas ornamentales las zonas que han sido alteradas por la implantación del proyecto. Se utilizará plantas como tilo, cedro, helechos, palmeras, gramíneas etc. | m ² de áreas revegetadas / m ² de áreas alteradas | Factura de plantas adquiridas | de 1er mes |
| | | Realizar mantenimiento de las áreas rehabilitadas a través de actividades culturales como riego, deshierbe y verificación de crecimiento de vegetación. | Mantenimiento de las áreas rehabilitadas al 100% | Fotografías / Registro de mantenimiento | Durante la etapa de operación |

9.9 PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

| PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA | | | | | | |
|---|--|--|------------------------------|---|----------------------|--|
| OBJETIVOS: Establecer medidas de prevención de impactos a causa del retiro de la edificación | | | | | PCA-1 | |
| LUGAR DE APLICACIÓN: Sitio de Implantación de la obra | | | | | | |
| RESPONSABLE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN | | | | | | |
| ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO IDENTIFICADO | MEDIDAS PROPUESTAS | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACION | PLAZO (meses) | |
| ETAPA DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| Generación de polvo y residuos | Contaminación de aire Contaminación del suelo | Dejar el área totalmente limpia, libre de escombros y materiales excedentes, incluyendo desmontajes de bodegas y casetas. Se tomará en consideración esta acción al momento de firmar el acta de entrega definitiva por parte del contratista. | Área libre de escombros 100% | Respaldo fotográfico Firma de Acta entrega | En el último mes | |
| ETAPA DE OPERACIÓN | | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| Generación de polvo y residuos | Contaminación de aire | Dejar el área totalmente limpia y libre de escombros una vez cumplida la vida útil de la obra y comunicar a las autoridades competentes sobre la acción de cierre y abandono a seguir. | Área libre de escombros al 100% | Registro fotográfico | Al culminar la vida útil del proyecto |
| | Contaminación del suelo | <p>Tomar las medidas necesarias de seguridad al momento del derrocamiento y desmantelamiento para evitar daños a terceros o provocar contaminación a los componentes ambientales (suelo, agua, vegetación o aire):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerramiento provisional con yute • Aplicación de agua en áreas que generan material particulado. • Lonas para cubrir material transportado por desalojo de construcción | | <p>Área de intervención con cerramiento provisional</p> <p>Zonas humedecidas</p> <p>Facturas de compra de materiales</p> <p>Autorización del municipio para disposición de escombros</p> <p>Registro Fotográfico</p> <p>Facturas de compra. Registro Fotográfico de</p> | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|-------------------------------|--|
| | | <p>Disposición de escombros en sitios previamente asignados por la Autoridad Competente</p> <p>Los desechos peligrosos serán entregados a gestores calificados.</p> <p>Los desechos comunes serán entregados al recolector municipal respetando sus días y horarios de recolección</p> | <p>Cantidad de escombros dispuestos en sitios autorizados</p> <p># de desechos entregados/ # de desechos generados</p> <p>M2 de áreas verdes implementadas/ m2 de áreas verdes planificadas</p> | <p>áreas verdes repuestas</p> | |
|--|--|--|---|-------------------------------|--|

10. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL.

10.1 INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|----------------------------------|--|
| PROYECTO | Unidad Educativa del Milenio Milagro |
| PROONENTE | Ministerio de Educación |
| REPRESENTANTE LEGAL | Ing. Vannessa Prado Gerente Unidades Educativas del Milenio |
| UBICACIÓN DEL PROYECTO | Cantón Milagro, Provincia Guayas |
| LUGAR DE LA SOCIALIZACIÓN | Colegio Técnico Milagro |

10.2 OBJETIVOS

- Socializar el Plan de Manejo Ambiental del proyecto Unidad Educativa del Milenio Milagro ubicada en el cantón Milagro, a los diferentes actores sociales del área de influencia del proyecto.
- Cumplir con la Normativa Ambiental vigente donde hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y las disposiciones establecidas en el Decreto 1040 el cual expide el Reglamento de Aplicación de los mecanismos de Participación Social y con los procesos de participación social.

10.3 MARCO LEGAL

| | |
|---|---|
| Constitución de la república del Ecuador | Artículo 398 de la Constitución de la República del Ecuador, que establece: "Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente". |
| | DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los |

| | |
|---|---|
| Ley de gestión Ambiental, Capítulo III | <p>cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicios de la responsabilidad civil y penal por acusaciones maliciosamente formuladas.</p> <p>Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportunamente y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.</p> |
| Decreto Ejecutivo 1040 | <p>Publicado con registro oficial 332 de fecha 8 de mayo del 2008, Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social.</p> |
| Acuerdo Ministerial 066 | <p>Instructivo al reglamento de aplicación de los mecanismos de participación social establecidos en el Decreto No. 1040, publicado en el registro oficial No. del 18 de junio del 2013.</p> |

10.4. METODOLOGÍA UTILIZADA

Tomando en cuenta la normativa ambiental vigente se ha establecido los mecanismos de participación social mediante una reunión informativa, a los principales representantes del área de influencia del proyecto.

La metodología utilizada para desarrollar el proceso de participación social se realizó con las siguientes actividades:

10.4.1. Identificación de Actores Sociales

Se analizó los principales actores sociales en base al área de influencia del proyecto de la Unidad Educativa del Milenio Milagro, en la cual se definieron los siguientes actores sociales:

| ACTORES SOCIALES | |
|--------------------------------|---|
| Econ. Dennise Robles | Alcalde Gobierno Autónomo Descentralizado municipal Milagro |
| Mgs. Roberth Regato | Rector Unidad Educativa Milagro |
| Mgs. Víctor Quichimbo | Vicerrector Unidad Educativa Milagro |
| Tcnl. Carlos Hidalgo | Jefe de Destacamento Policía Milagro |
| Myr. Walter Quinchuela | Jefe de Destacamento CTE Milagro |
| Ing. Félix Chenche | Director distrital de Educación Milagro |
| Cnel. Aurelio Hernández | Jefe de Empresa Pública Bomberos |
| Sr. Fernando Santos | Presidente Comité Padre de Familia Unidad Educativa Milagro |
| Sr. Roger Arévalo | Vicepresidente Comité Padre de Familia Unidad Educativa Milagro |
| Sra. Marjorie Pinos | Tesorera Comité Padre de Familia Unidad Educativa Milagro |
| Sra. Vivian Uriarte | Presidente gobierno estudiantil Unidad Educativa Milagro |

10.4.2. Convocatoria

Las actividades que tuvieron lugar en el proceso de participación social permitieron a la ciudadanía tener información acerca del funcionamiento del proyecto y entre los mecanismos de difusión y participación social se toma en cuenta la entrega de invitaciones personalizadas a los diferentes actores sociales del área de influencia, además se ubicó convocatorias generales en lugares estratégicos con mayor aglomeración de personas como parques, instituciones públicas, centros de reuniones entre otros para que sean partícipes de los procesos de participación social del proyecto.

Las invitaciones fueron entregadas con un periodo no menor a cinco (5) días antes del proceso de socialización.

Las invitaciones presentan el siguiente contenido:

- Título del proyecto
- Marco Legal
- Lugar, Fecha y Hora
- Firma del Representante legal

10.4.3. Mecanismo de socialización

Como mecanismo de socialización se coordinó y desarrolló una reunión Informativa y exposición del Plan de Manejo Ambiental, principales características del proyecto, impactos ambientales y las respectivas medidas de mitigación a fin de aclarar preguntas y dudas sobre el proyecto y recibir observaciones y criterios de la comunidad.

10.5. DESARROLLO DEL PROCESO

El día martes 22 de diciembre del 2015, en el salón de actos de la Unidad Educativa Milagro a partir de las 12H00, se realizó el proceso de socialización del Plan de Manejo Ambiental y características del proyecto “Unidad Educativa del Milenio Milagro”.

El proceso de socialización se lo ejecutó en referencia al siguiente orden del día:

➤ **Apertura del proceso de socialización.**

Los técnicos responsables de dar inicio al proceso de apertura y la bienvenida a la reunión informativa son los siguientes:

| | |
|-----------------|-------|
| Ing. Erik Armas | SECOB |
|-----------------|-------|

Quien a la vez dieron lectura al orden del día contemplando los siguientes puntos:

- Apertura de la Reunión Informativa
- Presentación de las características del proyecto y Plan de Manejo Ambiental
- Recepción y respuesta de dudas e inquietudes de los Actores Sociales

- Lectura y aprobación del Acta
- Registro de Asistencia
- Clausura del Proceso de Socialización

➤ **Presentación de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental.**

Inicialmente se expuso de manera general las actividades de construcción desarrolladas y por desarrollarse en obra, consecutivamente se socializó el Plan de manejo Ambiental bajo la modalidad de exposición, donde se explicó de manera detallada las medidas expuestas en el Plan de Manejo Ambiental tanto para la etapa de construcción y operación del proyecto.

En la presentación se detalló lo siguiente:

- Nombre del proyecto
- Introducción
- Descripción del proyecto
- Regularización Ambiental
- Contenido del Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Manejo Ambiental
 - ✓ Plan de prevención y mitigación de impactos.
 - ✓ Plan de manejo de desechos.
 - ✓ Plan de capacitación y educación ambiental.
 - ✓ Plan de relaciones comunitarias.
 - ✓ Plan de contingencias.
 - ✓ Plan de seguridad y salud ocupacional.
 - ✓ Plan de monitoreo y seguimiento.
 - ✓ Plan de rehabilitación de áreas afectadas.
 - ✓ Plan de abandono y entrega del área.

➤ **Recepción y respuesta de dudas e inquietudes de los actores sociales.**

Una vez finalizada la socialización se receptan comentarios, preguntas, interrogantes, sugerencias, aclaraciones y se abre el diálogo entre los actores sociales participantes en el proceso de consulta y el grupo expositor; con el fin de conocer, registrar, responder y considerar las preguntas y comentarios planteados en la ficha ambiental.

- Las principales inquietudes que se manifestaron fueron las siguientes:

❖ **Ing. Ernesto Lavayen – Docente Unidad Educativa Milagro**

“Se considera dentro de los estudios la implementación del sistema de aire acondicionado”

Respuesta

De acuerdo a los diseños y estudios propuestos para la construcción de Unidades Educativas del Milenio tipo costa, se contempla la implementación de un sistema de aire acondicionado a fin de brindar un servicio acorde a las necesidades del área de implantación del proyecto.

❖ **Lic. Lena Abarca – Docente Unidad Educativa Milagro**

“La Nueva Unidad Educativa se fusionara con el colegio que se encuentra operando”

Respuesta

La Unidad Educativa a implantarse contara con infraestructura de calidad y espacios adecuados a fin de evitar la saturación de estudiantes en el sector, sin embargo queda a consideración del Ministerio de Educación fusionar las dos unidades educativas o ser cada unidad independiente.

❖ **Lic. María Pazmiño – Docente Unidad Educativa Milagro**

“Se va a contratar mano de obra local”

Respuesta

Según lo expuesto en la socialización correspondiente a las medidas ambientales aplicadas en obra, se reitera que dentro del plan de manejo de relaciones comunitarias se establece la medida “contratación de mano de obra local” por lo que el contratista tendrá la obligación de considerar personas que se encuentran dentro de la zona de influencia del proyecto para ser considerados dentro de la ejecución del proyecto.

➤ **Análisis conjunto de aportes de los participantes**

Esta actividad tiene como objetivo definir las sugerencias viables de los actores hacia el Proyecto y establecer medidas para dar cumplimiento de las mismas; es

por ello que el diálogo es fundamental para conocer la factibilidad de las propuestas de los actores y su aplicabilidad en el proyecto. Se valida la información receptada y se establecen las conclusiones en forma conjunta.

➤ **Lectura y aprobación del acta.**

En el desarrollo el proceso de socialización se procede a la lectura del acta de asamblea. (Ver Anexo 10.4)

➤ **Registro de asistencia.**

Como constancia de asistencia al proceso de participación social se generó el registró de asistencia de cada uno de los partícipes de este proceso. (Ver Anexo 10.3)

➤ **Clausura del proceso de socialización.**

Una vez concluidas las actividades del orden del día y atendidas satisfactoriamente las inquietudes de la colectividad se procede a la clausura y finiquito del proceso de participación social.

➤ **Conclusiones**

El proceso de socialización se llevó a cabo con normalidad, dando cumplimiento al reglamento de participación social, se determina que los actores sociales que se encuentran dentro del área de influencia están satisfechos con el proyecto.

La ciudadanía está informada sobre el Plan de Manejo Ambiental y las principales características del proyecto correspondiente a la “Unidad Educativa del Milenio Milagro”.

El Plan de Manejo Ambiental tuvo una buena aceptación frente a las medidas expuestas para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados durante las actividades del proyecto.

11. CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

| ACTIVIDAD | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | |
| - Preparación y adecuación del terreno de implantación | | | | | | | | |
| - Cambio de suelo y/o relleno | | | | | | | | |
| - Implementación de cimentación | | | | | | | | |
| - Implementación de columnas | | | | | | | | |
| - Implementación de contra piso | | | | | | | | |
| - Implementación de vigas de amarre superior, losa y/o cubierta | | | | | | | | |
| - Construcción de mampostería | | | | | | | | |
| - Enlucido | | | | | | | | |
| -Instalaciones Hidrosanitarias (gasfitería) | | | | | | | | |
| - Instalaciones eléctricas. | | | | | | | | |
| -Instalación de sistema de seguridad contra incendio | | | | | | | | |
| -Obras de acabado.- cerámica, pintura, puertas, ventanas, piezas sanitarias y otros, cielo falso | | | | | | | | |
| OPERACIÓN | | | | | | | | |
| Inicio de todo el periodo educativo y administrativo | | | | | | | | |

12. CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

| PLAZO DE EJECUCIÓN: TIEMPO EN MESES | Construcción | | | | | | | | Operación | | | | | | | | COSTO | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| PLAN DE PREVENCION Y MITIGACION DE IMPACTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua para control de polvo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1372 |
| Cerramiento provisional de obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1887,6 |
| Volumen de carga capacidad de volqueta del 95 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Lonas para recubrir material | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 217 |
| Baterías sanitarias conectadas al alcantarillado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3720,16 |
| Kit Anti derrames | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 |
| Mantenimiento preventivo del sistema de aire acondicionado y ventilación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 |
| Mantenimiento del generador de energía | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 |
| Mantenimiento preventivo cisterna | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 300 |
| PLAN DE MANEJO DE DESECHOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción de área para almacenamiento de escombros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 77,04 |
| Escombros dispuestos en sitio autorizado GAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Casetta provisional para desechos incluye tachos de basura (55 gal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 600.64 |
| Cerramiento provisional para escombros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 77.04 |
| Envío de residuos sólidos al sistema de recolección | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Residuos en contenedores plásticos, pintados y rotulados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108,99 |
| Residuos entregados a sistema de recolección | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Residuos reciclables entregados a gestores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Construcción de área para almacenamiento de productos peligrosos (incluye cubeto) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 531.12 |
| Manejo y disposición final de desechos peligrosos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |

| PLAN DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|
| Capacitación al personal en obra sobre Educación Ambiental y Seguridad Industrial | | | | | | | | | | | | | | 1308.79 |
| Capacitación al personal que labora en la UEM | | | | | | | | | | | | | | 1200 |
| Simulacro frente a emergencias y desastres | | | | | | | | | | | | | | 350 |
| Capacitación PMA aprobado | | | | | | | | | | | | | | 1200 |
| PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS | | | | | | | | | | | | | | |
| Leterro de obra 6.0x4.0 | | | | | | | | | | | | | | 2120 |
| Charla de socialización del proyecto | | | | | | | | | | | | | | 200 |
| Entrega de trípticos | | | | | | | | | | | | | | 120 |
| Entrega de afiches | | | | | | | | | | | | | | 140 |
| Implementación de buzón de quejas | | | | | | | | | | | | | | 50 |
| Implementación de buzón de quejas | | | | | | | | | | | | | | 50 |
| PLAN DE CONTINGENCIAS | | | | | | | | | | | | | | |
| Implementación de botiquín con principales suministros de primeros auxilios | | | | | | | | | | | | | | 169.84 |
| Implementación de extintor PQS 10LB | | | | | | | | | | | | | | 80.68 |
| Simulacro de emergencia frente a contingencias | | | | | | | | | | | | | | 180 |
| Afiches informativos con rutas de evacuación y procedimientos ante emergencias | | | | | | | | | | | | | | 250 |
| Implementar procedimientos de emergencia | | | | | | | | | | | | | | 150 |
| Planos de evacuación y señalética | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| Capacitaciones anuales | | | | | | | | | | | | | | 200 |
| PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL | | | | | | | | | | | | | | |
| Dotación de EPP al personal en obra | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Conos de seguridad (reflectivos h=90 cm) | | | | | | | | | | | | | | 278.16 |
| Rótulos ambientales de 1,20 x 0,80 tipo pedestal | | | | | | | | | | | | | | 744.72 |
| Señalización de seguridad tipo caballete 0,70 x 0,50 | | | | | | | | | | | | | | 794.56 |
| Señalización De Seguridad Formato A4 | | | | | | | | | | | | | | 252 |
| Cinta De Señalización de 4.5 kg 500m | | | | | | | | | | | | | | 131.67 |
| Dotación de EPP al personal que labora en el CS | | | | | | | | | | | | | | 500 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|
| Implementación de señalética en la etapa de operación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1260 |
| PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seguimiento especialista en seguridad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 800 |
| Condiciones higiénicas baterías sanitarias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del PMA (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Monitoreo del manejo de residuos sólidos en etapa de operación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| PLAN DE REHABILITACION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revegetación con plantas ornamentales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| Mantenimiento de las áreas rehabilitadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 400 |
| PLAN DE CIERRE Y ABANDONO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Área limpia y libre de escombros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 |
| Revegetación con especies nativas u ornamentales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| Escombros dispuestos adecuadamente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| Residuos peligrosos entregados a gestores calificados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 |
| Desechos comunes entregados a recolector municipal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ... |
| Revegetación del área | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23433,01 |

| PRESUPUESTO AMBIENTAL | | | | | |
|------------------------------|---|----------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| PRESUPUESTO AMBIENTAL | | | | | |
| ÍTEM | RUBRO | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Agua para control de polvo | m ³ | 400 | 3,43 | 1372 |
| 2 | Cerramiento provisional con yute para área de construcción | m | 520 | 3,63 | 1887,6 |
| 3 | Lona para recubrir el material | m ² | 25 | 8.68 | 217 |
| 4 | Instalación de baterías sanitarias | mes | 8 | 465,02 | 3720,16 |
| 5 | kit para derrames | u | 1 | 150 | 150 |
| 6 | Construcción de área para almacenamiento de escombros | m ² | 32 | 2.40 | 77.04 |
| 7 | Casetas provisionales para desechos incluye tachos de basura (55 gal) | u | 1 | 600,64 | 600,64 |
| 8 | Cerramiento provisional para escombros | m | 24 | 3,21 | 77,04 |
| 9 | Construcción de área para almacenamiento de productos peligrosos (incluye cubeto) | m ² | 6 | 88,52 | 531,12 |
| 10 | Charlas de capacitación al personal (Manejo Ambiental y Seguridad Industrial. | u | 8 | 186,97 | 1308,79 |
| 11 | Letrero de obra 6.0x4.0 | u | 1 | 2.120,70 | 2120,7 |
| 12 | Charla de socialización del proyecto | u | 1 | 200 | 200 |
| 13 | Afiches informativos A3 | u | 80 | 1,75 | 140 |
| 14 | Trípticos informativos A4 a color | u | 80 | 1,5 | 120 |
| 15 | Implementación de buzón de quejas | u | 1 | 50 | 50 |
| 16 | Botiquín de primeros auxilios | u | 2 | 84,92 | 169,84 |
| 17 | Extintor PQS 10lb | u | 2 | 40,34 | 80,68 |
| 18 | Conos de seguridad (reflectivos h=90 cm) | u | 12 | 23,18 | 278,16 |

| | | | | | |
|--------------------|--|-------|----|-------------|--------|
| 19 | Señalización de seguridad tipo pedestal 1,20 x 0,60 | U | 5 | 126,67 | 633,35 |
| 20 | Rótulos ambientales de 1,20 x 0,80 tipo pedestal | U | 4 | 186,18 | 744,72 |
| 21 | Señalización de seguridad tipo caballete 0,70 x 0,50 | U | 8 | 99,32 | 794,56 |
| 22 | Señalización De Seguridad Formato A4 | U | 10 | 25,2 | 252 |
| 23 | Cinta De Señalización de 4.5 kg 500m | rollo | 3 | 43,89 | 131.67 |
| COSTO TOTAL | | | | \$ 15448.36 | |

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Constitución del Ecuador, octubre de 2008.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Reglamento de aplicación de los mecanismos de Participación Social y sus Instructivos de aplicación, 2008-2009.REGLAMENTO DE APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL – DECRETO 1040, (2008).
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Código Penal.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), D. E. 3516, 2003-03-31.TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE (TULMAS), (2013)
- Fundación Cimas Ecuador. Base GADPP, 2010.
- Clirsen, 1999. Ecológico y Uso de suelo.
- Sigagro (2011). Fallas Geológicas

14. FIRMA DE RESPONSABILIDAD.

| | |
|---|--|
|  | SERVICIO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS |
| Ing. Erik Armas | |

ANEXOS**Anexo 1.1 Certificado de Intersección**MAE-SUIA-RA-CGZ5-DPAQ-2016-204449
MILAGRO, lunes 4 de enero de 2016

Sr.
VANESSA KATHERINE PRADO BORJA
GERENTE UNIDADES EDUCATIVAS DEL MILÉNIO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
En su despacho

CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:
"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILÉNIO "MILAGRO", UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (GUAYAS)"

1.-ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de MINISTERIO DE EDUCACIÓN como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: UNIDAD EDUCATIVA DEL MILÉNIO "MILAGRO", ubicado en las provincias de (GUAYAS).

2.-ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El señor/a proponente, remite la información del proyecto, obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuerta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad UNIDAD EDUCATIVA DEL MILÉNIO "MILAGRO", ubicado en las provincias de (GUAYAS), NO INTERSECTA con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP).

3.-CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO

En base al Acuerdo Ministerial No. 389 del 08 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la información remitida por, Señor(a) de MINISTERIO DE EDUCACIÓN como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 081 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 318 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:

41.01.01 CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CIVIL MAYOR A 5000 M² Y MENOR O IGUAL A 50000 M², corresponde a: REGISTRO AMBIENTAL.

5.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2016-230857

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia.

Atentamente,



ING RAUL CLEMENTE RODRIGUEZ PARAMO
DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, ENCARGADO

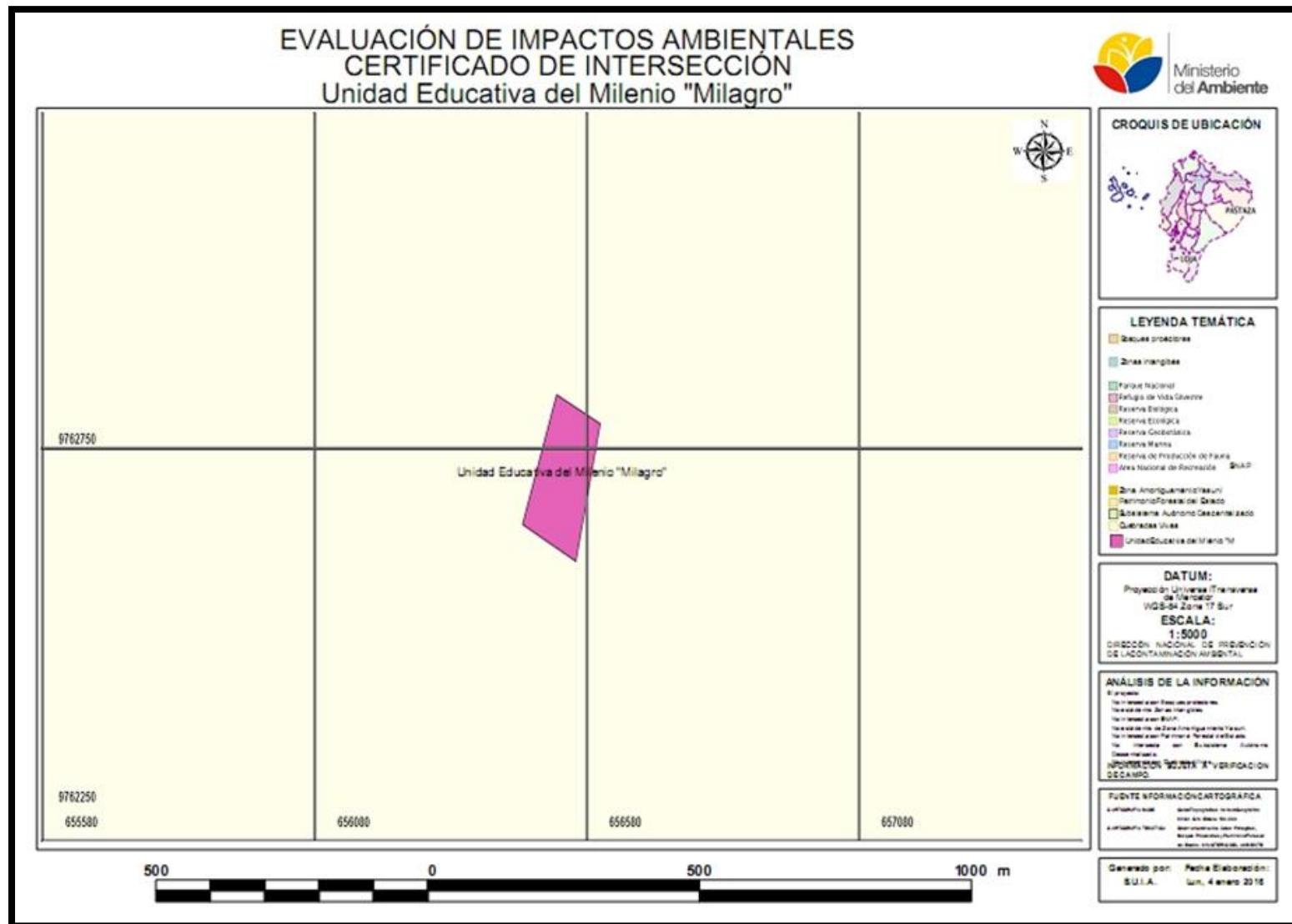
Yo, VANESSA KATHERINE PRADO BORJA con cédula de identidad 0908597370 declaro bajo juramento que la información que consta en el presente registro ambiental es de mi absoluta responsabilidad. En caso de forzar, falsificar, modificar, alterar o introducir cualquier corrección al presente documento, asumo plenamente las responsabilidades y sanciones determinadas por la ley.

Atentamente,
VANESSA KATHERINE PRADO BORJA

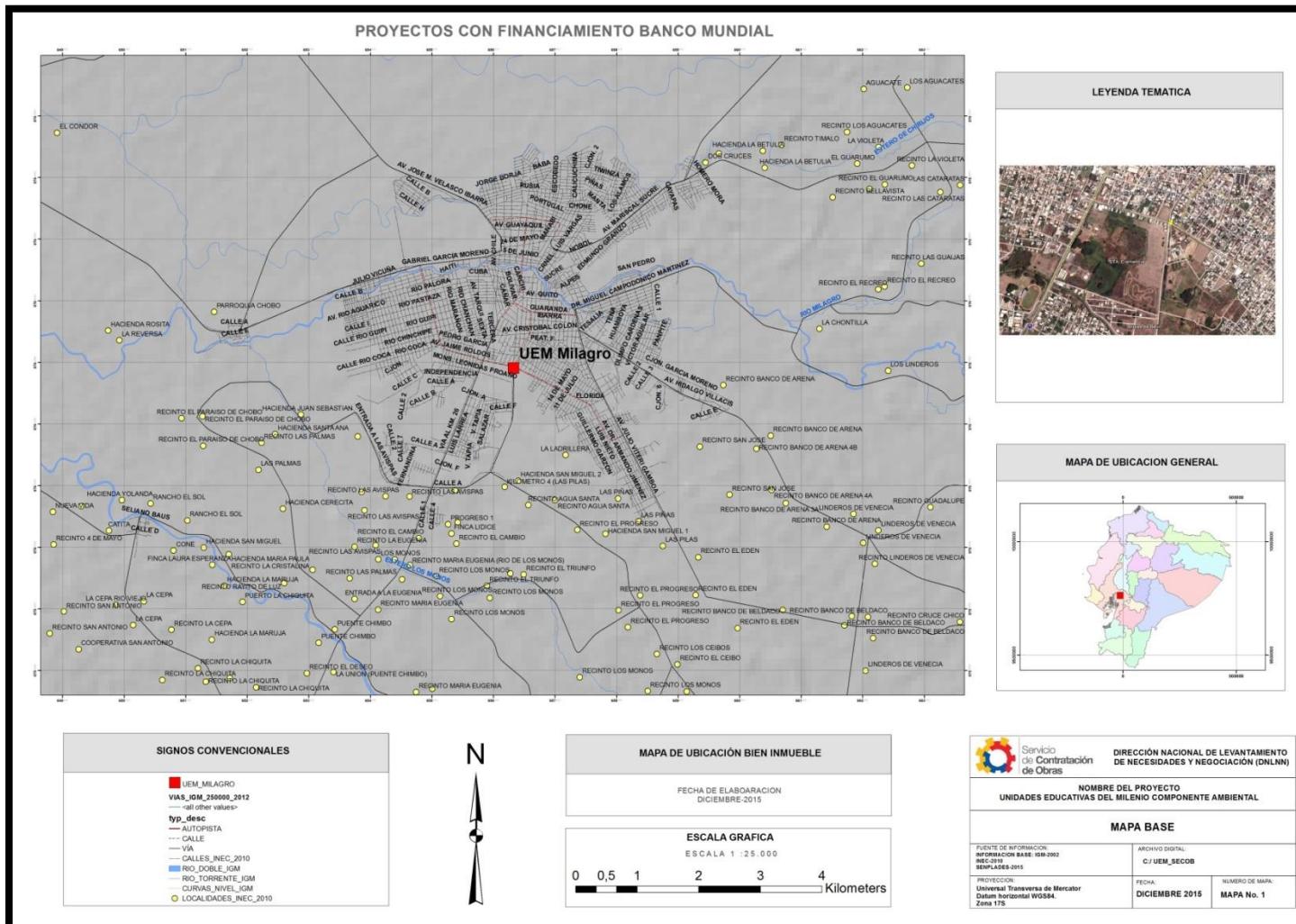
Calle Madrid 1169 y Andalucía
Quito – Ecuador
Código Postal: 170109
Teléfono: (593 2) 3987-600
www.ambiente.gob.ec

1 / 2

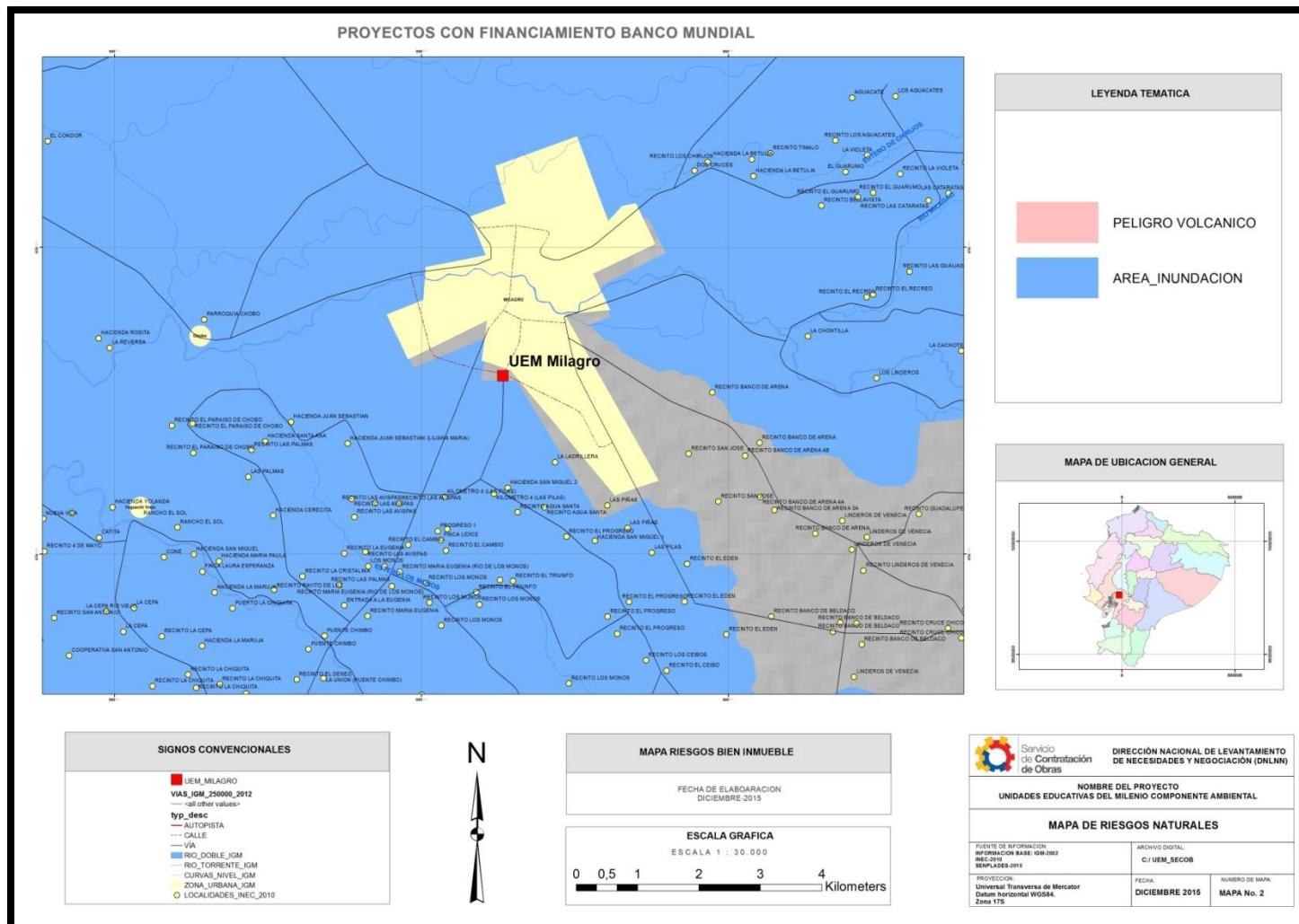
Anexo 1.2. Mapa Certificado de Intersección



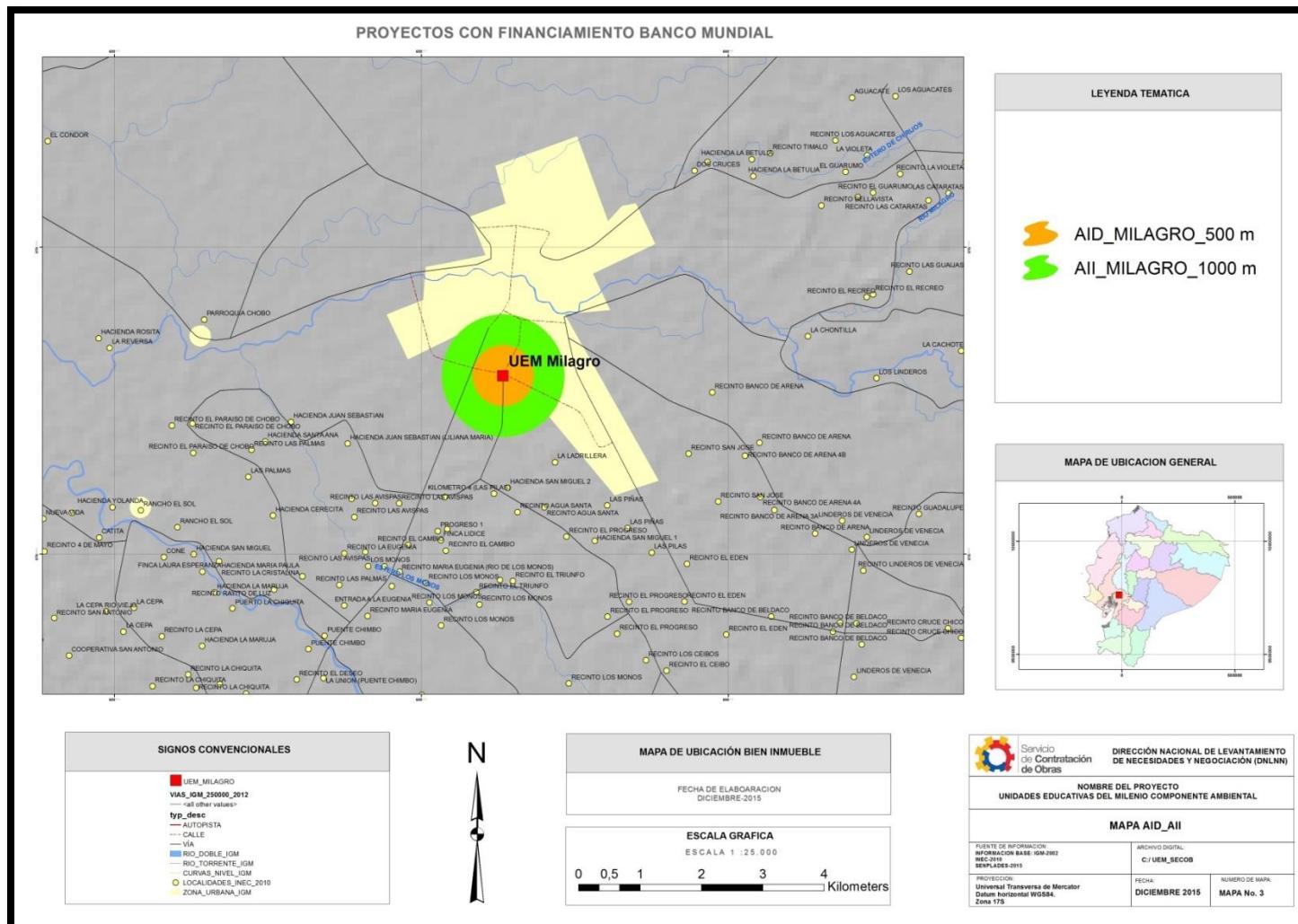
ANEXO 2. Mapa Base Milagro



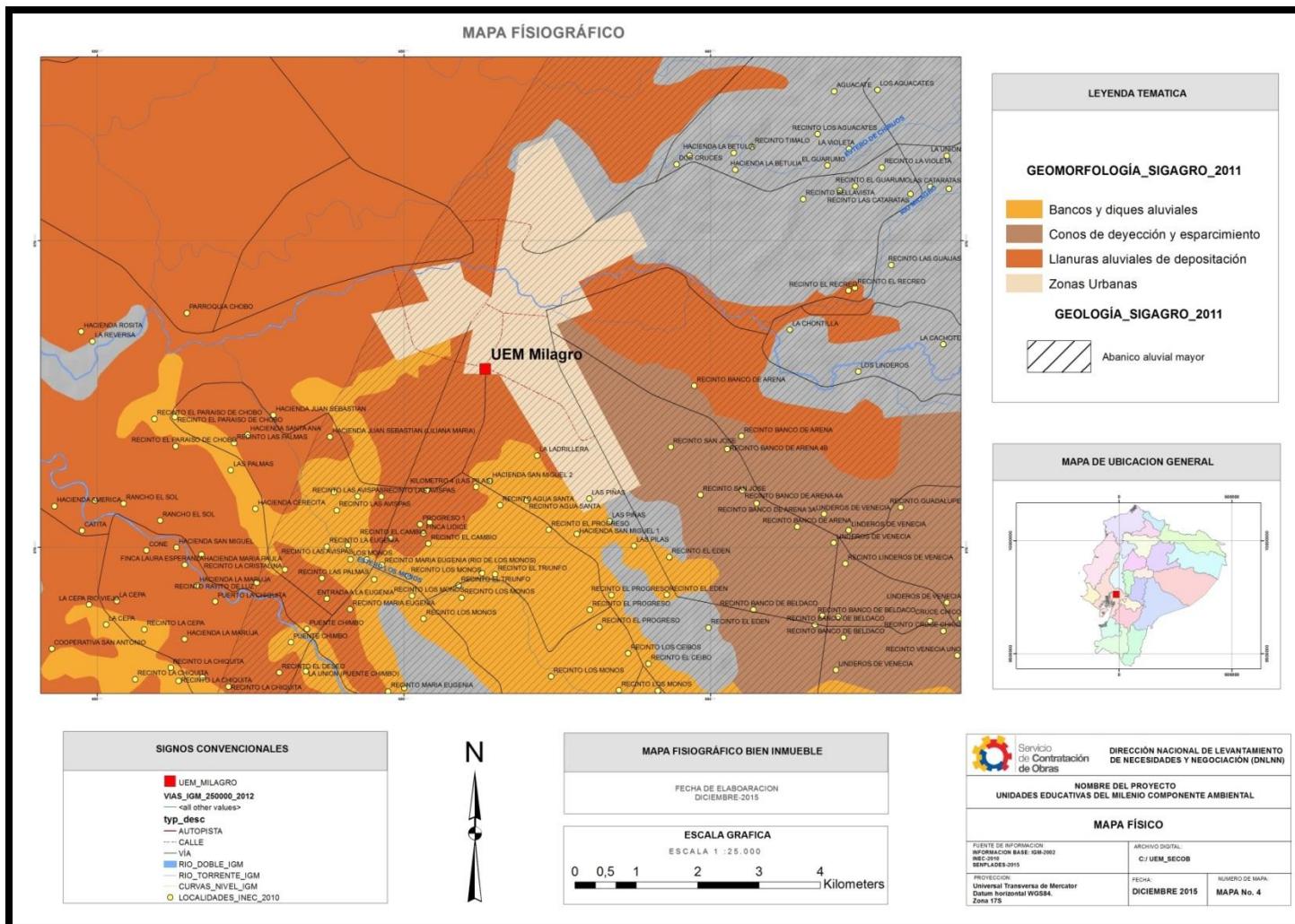
ANEXO 3. Mapa de Riesgos de Milagro



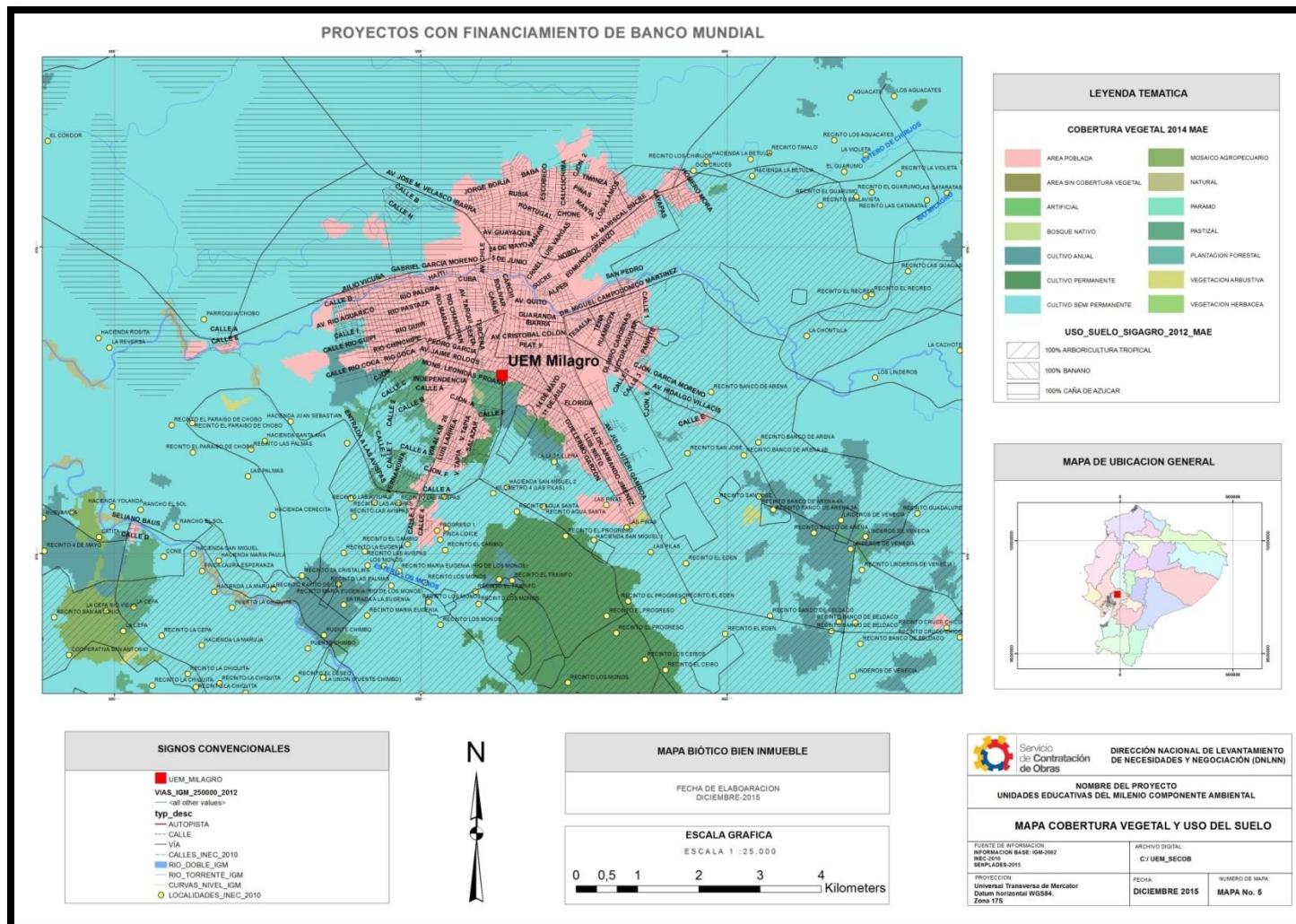
ANEXO 4. Área de Influencia Directa (AID) Milagro



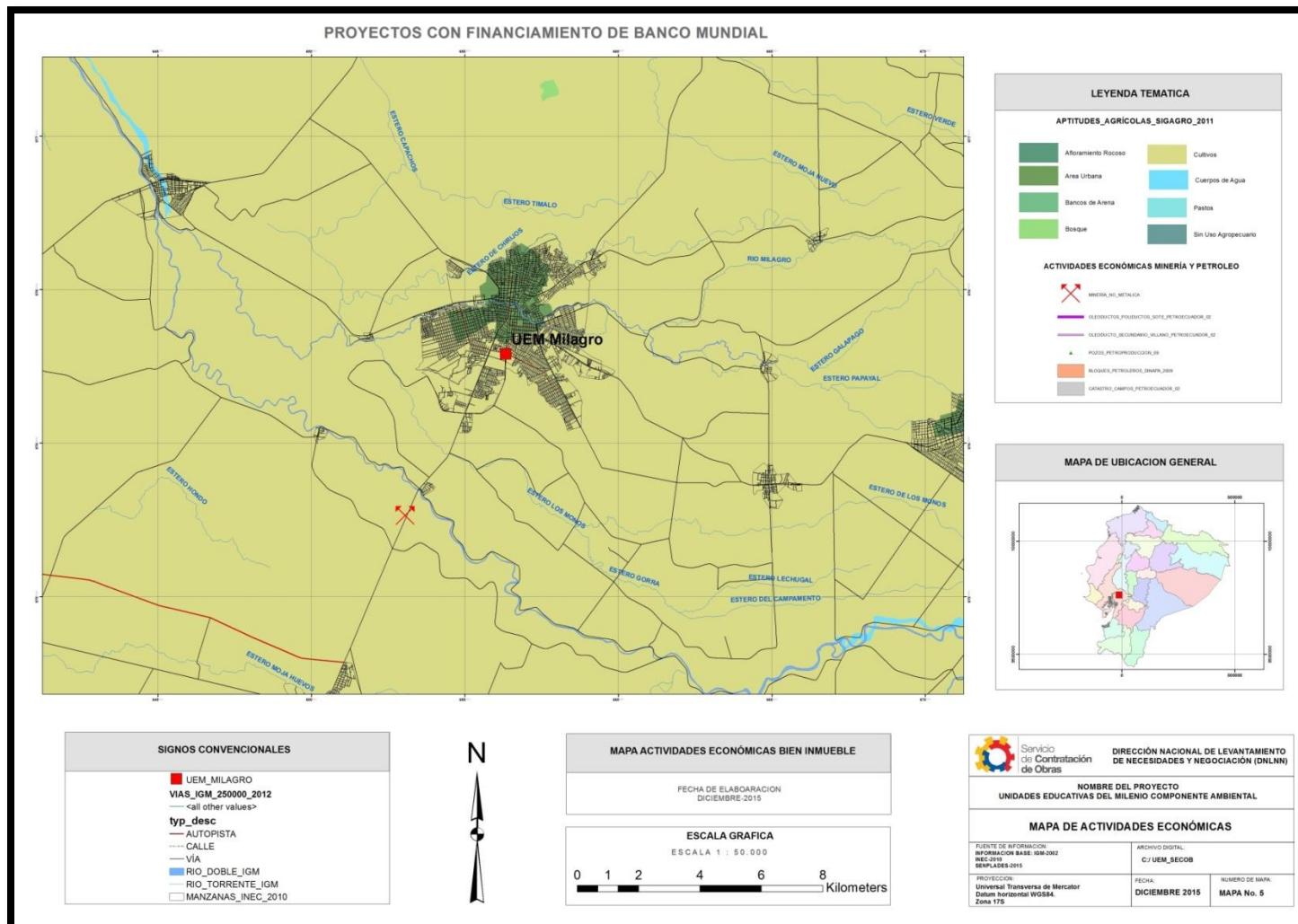
ANEXO 5. Mapa Fisiográfico Milagro



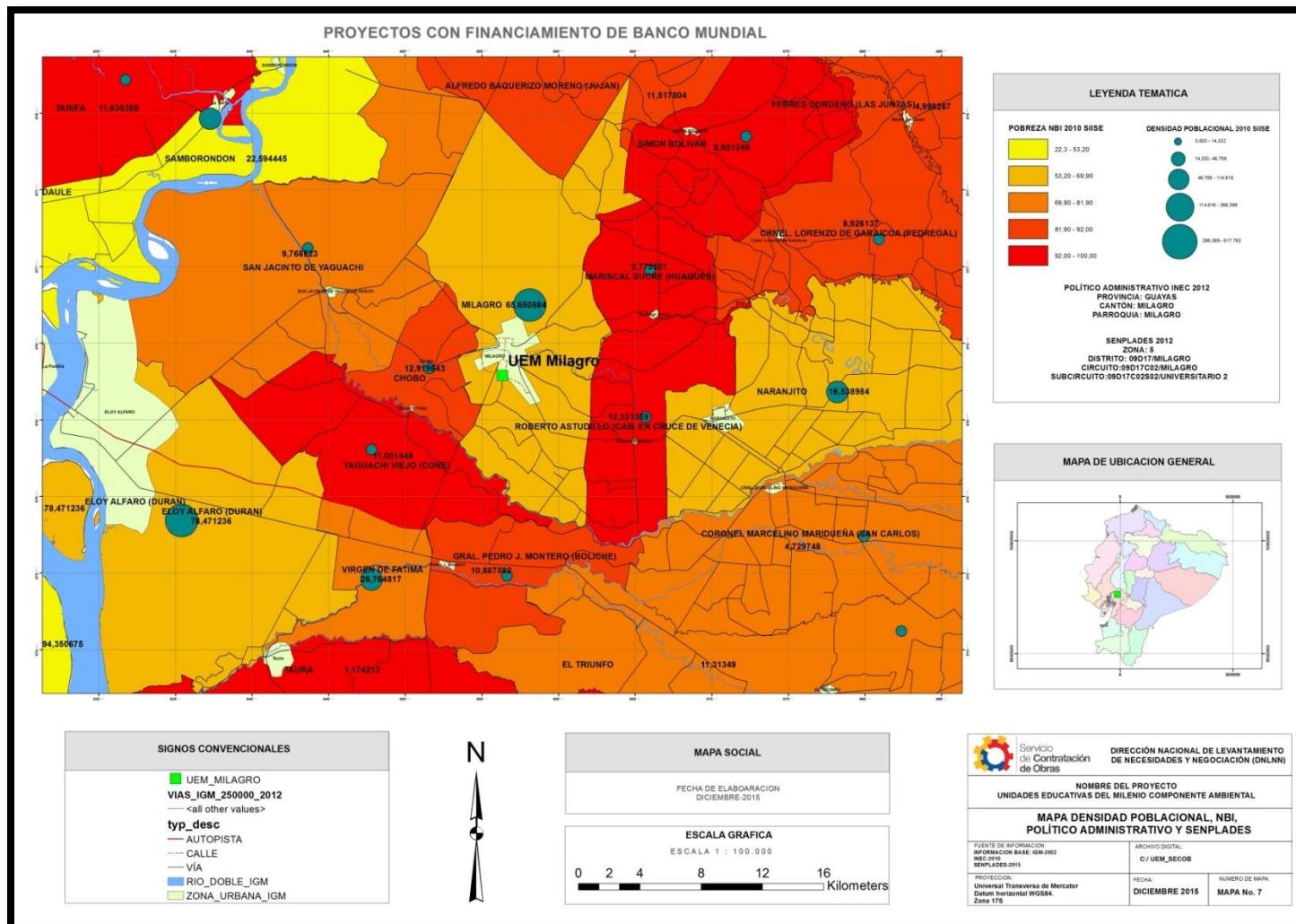
ANEXO 6. Mapa Biótico Milagro



ANEXO 7. Actividades Económicas Milagro



ANEXO 8. Factores Sociales Milagro



ANEXO 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Anexo 9.1. Registro Fotográfico Unidad Educativa Milagro

Fotografía 1.- Infraestructura existente



Fotografía 2.- Infraestructura existente (Bloque de bachillerato)



Fotografía 3.- Área propuesta para la implantacion de la UEM



Fotografía 4.- Área propuesta para la implantacion de la UEM



Anexo 9.2. Registro Fotográfico del Proceso de Participación Social

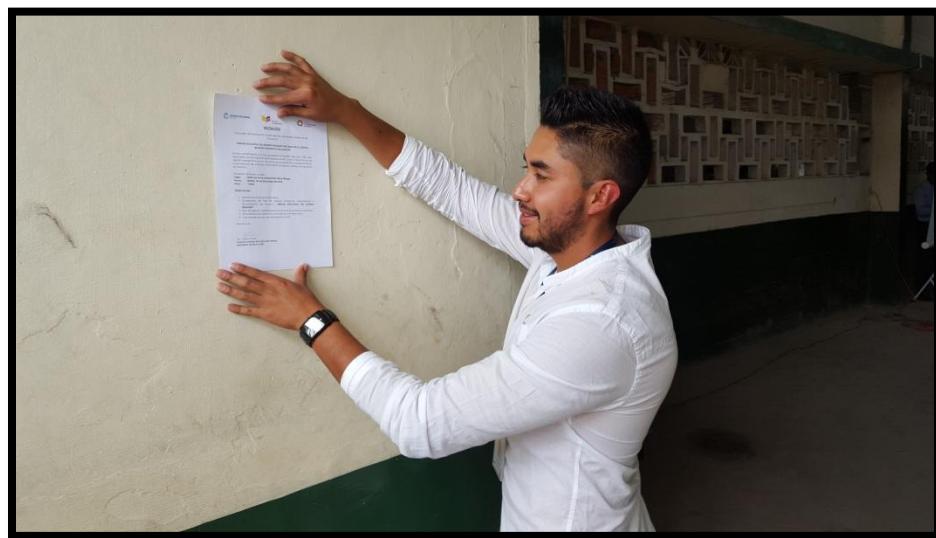




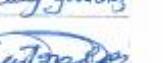
ANEXO 10. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

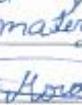
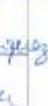
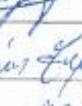
Anexo 10.1. Registro de entrega de Invitaciones

Anexo 10.2. Convocatoria General



Anexo 10.3 Registro De Asistencia

| Nombre y apellido | Nº de cédula | Institución, grupo social o lugar al que representa | Fecha con la que se recibe la invitación | Firma |
|--------------------------|--------------|---|--|---|
| Rocio Rosado | 093296596 | Unidad Educativa "Milagro" | 22/12/2015 |  |
| Roxana Negredo | 1202442864 | Unidad Educativa "Milagro" | 22/12/2015 |  |
| Natalia Freitas | 1300801627 | Unidad Educativa "Milagro" | 22/12/2015 |  |
| Eva Quiñonez R | 120075527-8 | Unidad Educativa "Milagro" | 22/12/2015 |  |
| Fanny Ceballos | 0911148903 | U.E.M. | 22/12/15 |  |
| Espinosa Pachano | 09309793987 | Unidad Educativa Milagro | 22/12/15 |  |
| Aristegui Pamela | 0913927869 | U.E.M | 22/12/15 |  |
| Alex Basso | 0909727182 | U.E.Milagro | 22/12/15 |  |
| Wendy Gontanaz | 0923907190 | Unidad P.Milagro | 22/12/2015 |  |
| Patricia Benítez | 0907618146 | U.E.M. | 22/12/15 |  |
| Joffre Laza | 1201747731 | UEM | 22/12/2015 |  |
| Melody Bermudez | 0908328321 | U.E.M | 22/12/2015 |  |
| Pedro Basso | 0923489553 | U.E.M | 22/12/2015 |  |
| Cecilia Rojas | 0940365364 | U.E.M | 22/12/2015 |  |
| Tatiana Pérez | 092467435-1 | U.E.Milagro | 22/12/2015 |  |
| Angelo Yépez | 0911499493 | UEM | 22/12/2015 |  |
| TERESA SANCHEZ RODRIGUEZ | 0910650175 | UEM | 22/12/2015 |  |

| Nombre y apellido | Nº de cédula | Institución, grupo social o lugar al que representa | Fecha con la que se recibe la invitación | Firma |
|---------------------|--------------|---|--|---|
| ANGEL CASTILLO S. | 0911786398 | U.E. M. | 22/12/2015 |  |
| JAIIME C. | | | | |
| SALINAS D. | 0905855599 | U.E.M. | 22/12/2015 |  |
| Sophanna B. | | | | |
| Egurunez J. | 092233223-4 | U.E. M. | 22/12/2015 |  |
| Emma Rosario | | | | |
| Tony Faribay | 0916309373 | U.E. M. | 22/12/15 |  |
| Elisa Edith | | | | |
| Horiales Anchah | 09110511070 | U.E. M. | 22/12/15 |  |
| Mauricio del Pilar | | | | |
| Vasquez Rodriguez | 0913087672 | U.E.H. | 22/12/2015 |  |
| Milton Matute | | | | |
| Zuniga Nathaly | 0909646705 | Milagro | 21/12/2015 |  |
| HARTIKA A. | | | | |
| Paz Ramirez | 1903199979 | U.E. MILAGRO | 21/12/2015 |  |
| Nicolas Huato | 0912850278 | U.E.M. | 21/12/2015 |  |
| Edis Patterson | 0909257552 | U.E.M. | 21/12/2015 |  |
| Wendy Beto | 092348723-5 | U.E.M. | 21/12/2015 |  |
| César Augusto | | | | |
| TRAPÍA JANNETH | 09-0681880-2 | U.E.M. | 21/12/2015 |  |
| Manuel Reyes S. | 0906788955 | U.E.M. | 22/12/2015 |  |
| Cumba Aguirre | 120192235-6 | U.E.M. | 21/12/2015 |  |
| Mónica Reyna N. | 0915181600 | U.E.M. | 21/12/2015 |  |
| Angela Pellegrin | 090619950-2 | U.E.H. | 21/12/2015 | |
| Rogon Arevalo Gómez | | | | |
| | | | | |


BANCO MUNDIAL
 BIRF - AIF

 Ministerio
 de Educación

 Servicio
 de Contratación
 de Obras

REGISTRO DE ASISTENCIA AL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL
SOCIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Proyecto: Unidad Educativa del Milenio Milagro

Ubicación: Cantón Milagro, Provincia de Guayas

Lugar de reunión: Salón de Actos Unidad Educativa Milagro

Fecha del Evento: Martes 22 de Diciembre de 2015

| Nombre y apellido | Nº de cédula | Institución, grupo social o lugar al que representa | Fecha con la que se recibe la invitación | Firma |
|--------------------------------------|----------------|---|--|-------|
| ING. ERNESTO LAUAYEN ESPINOZA | 00116416715-2 | UNIDAD EDUCATIVA MILAGRO | 22-12-2015 | |
| HERNAN FLORES | 0901933721 | UNIDAD EDUCATIVA MILAGRO | 22-12-2015 | |
| Lic. Lena E. Abarca Q. | 0909858631 | Unidad Educativa Milagro | 22-12-2015 | |
| Lic. Mayra A. Tello Roldan Pachado | 0906951264 | Unidad Educativa Milagro | 22-12-2015 | |
| Lic. Mari Gabriela Sanguino Saldanha | 0923669015 | Unidad Educativa "Milagro" | 22-12-2015 | |
| Teda Yecunda Dominguez Coata | 092002171-4 | Unidad Educativa Milagro | 22-12-2015 | |
| Jesima Paola Castillo Sanchez | 0914891569 | UNIDAD EDUCACION MILAGRO | 22-12-2015 | |
| Sebastien Jara Perez | 1801226240 | UNIDAD EDUCACION MILAGRO | 22-12-2015 | |
| Mse Laura Ispizua Remos Vallillo | 120236447 | Unidad Educ. Milagro | 22-12-15 | |
| Rosa Mayra Munoz | 09092111395 | Unidad Educativa Milagro | 22-12-15 | |
| Carmen 20266 | 1202266548 | Unidad Educativa Milagro | 22-12-15 | |
| Requevano | | | | |
| Neida Nuñez Leon | 09116946 | U. E. Milagro | 21/12/2015 | |
| Martha Cecilia Gómez Moroz | 0915425342 | U. E. Milagro | 21/12/2015 | |
| Rolando Robles Robles | 0914172994 | UE Milagro | 24/12/15 | |
| Patricia Espinosa | | | | |
| Lescamorante | 0907270557 | UE Milagro | 22/12/15 | |
| Hugo Mira | 09119000910UEM | | 21/12/15 | |
| Zosa Bustamante | 0910691252 NEH | | 21/12/2015 | |

Anexo 10.4 Acta de Asamblea**ACTA DE ASAMBLEA CIUDADANA PARA EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL**

Proyecto: Unidad Educativa del Milenio Milagro

Ubicación: Cantón Milagro, Provincia del Guayas

Lugar de reunión: Salón de actos de Colegio Técnico Milagro

Fecha: Martes 22 de diciembre del 2015

Hora: 12H00

Para dar cumplimiento a lo que determina el Decreto 1040 y Acuerdo Ministerial 066: Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social, el día martes 22 de diciembre del 2015 a las 12h00 horas se realizó la socialización del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Unidad Educativa del Milenio Milagro, ubicada en el cantón Milagro, provincia de Guayas".

Presente con el siguiente orden del día:

1. Apertura del Proceso de socialización.
2. Presentación de las características del proyecto y Plan de Manejo Ambiental.
3. Recepción y respuesta de dudas e inquietudes de los actores sociales.
4. Lectura y aprobación del acta.
5. Registro de asistencia.
6. Clausura del proceso de socialización.

Para constancia de lo escrito y actuado firman.

| Nombre y apellido | Nº de cédula | Institución, grupo social o lugar al que representa | Firma |
|-------------------|--------------|---|-------|
| JHONNY BAEZA SUZ | 091343061) | CTE | |
| JORGE CASTRO | 171953530-2 | Policía Nacional | |
| ROBERTA REGATO | 0915161335 | U.E. MILAGRO | |

REGISTRO AMBIENTAL

1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1.1 PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Unidad Educativa del Milenio "Milagro"

1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CIVIL MAYOR A 5000 M² Y MENOR O IGUAL A 50000 M²

1.3 RESUMEN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El modelo educativo de la Unidad Educativa es de carácter experimental, basado en conceptos técnicos, administrativos, pedagógicos arquitectónicos y tecnológicos, los mismos que integran la funcionalidad y la estética, con espacios flexibles y adaptables, áreas deportivas y de esparcimiento, plenamente identificados con las características socio culturales de la población, con tecnologías constructivas acordes con las condiciones ambientales y climáticas del cantón Milagro. La infraestructura de la Unidad Educativa será de Tipología Mayor y tendrá una capacidad de 1140 alumnos por jornada.

2. DATOS GENERALES

Sistema de coordenadas

| Este (X) | Norte (Y) | Altitud |
|----------|-----------|---------|
| 656526.0 | 9762817.0 | 13 |
| 656463.0 | 9762652.0 | 13 |
| 656561.0 | 9762605.0 | 13 |
| 656606.0 | 9762780.0 | 13 |
| 656526.0 | 9762817.0 | 13 |

| | |
|---|---|
| Estado del proyecto, obra o actividad (FASE): | - Construcción - Operación y Mantenimiento |
| Dirección del proyecto, obra o actividad: | Av. Jaime Roldós y calle Pte. Víctor Emilio Estrada |

Dirección

| | | |
|-------------------|---------|-----------|
| Provincia | Cantón | Parroquia |
| GUAYAS | MILAGRO | MILAGRO |
| Tipo zona: Urbana | | |

Datos del promotor

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Nombre: | VANESSA KATHERINE PRADO BORJA | |
| Domicilio del promotor: | AV. Amazonas N34-451 y Atahualpa | |
| Correo electrónico del promotor: | alicia.arcos@educacion.gob.ec | Teléfono: 0223961332 |

Características de la zona

| | |
|------------------------------------|--|
| Área del proyecto (ha): 2.38 | Infraestructura (residencial, industrial, agropecuaria u otros): Otros |
| Area Total del proyecto (ha): 2.38 | Area de implantación: 1.80 ha |
| Agua potable: Sí | Consumo de agua por mes (m ³): 86.00 |
| Energía eléctrica: Sí | Consumo de energía eléctrica por mes (Kv): 13.20 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Acceso vehicular: Sí | Tipo de vía de acceso: Vías secundarias |
| Alcantarillado: No | |
| SITUACION DEL PREDIO | |
| Situación del predio: | Propia |

3. MARCO LEGAL REFERENCIAL

(Ver Anexo 1)

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Actividades del proceso

| Fase | Actividad | Fecha desde | Fecha hasta | Descripción |
|--------------|--------------------------------------|-------------|-------------|--|
| Construcción | Desbroce de vegetación | 02/05/2016 | 09/05/2016 | Se despejará el terreno necesario para llevar a cabo la obra. Cortar, desenraizar y retirar de los sitios de construcción, los árboles incluidos sus raíces, arbustos, hierbas, etc |
| Construcción | Explanación y nivelación del terreno | 02/05/2016 | 09/05/2016 | Se realizará el trazado en el terreno, confirmación de longitudes y niveles llevados de los planos Arquitectónicos y/o las órdenes del Fiscalizador al sitio donde se construirá el proyecto |
| Construcción | Movimientos de tierra | 09/05/2016 | 30/05/2016 | Se realizará actuaciones manuales o mecánicas en el terreno |
| Construcción | Colocación de hormigón | 06/06/2016 | 12/09/2016 | Se utilizará hormigón reforzado con barras o mallas de acero, llamadas armaduras. También se puede armar con fibras |
| Construcción | Elevación de muros (mampostería) | 11/07/2016 | 12/09/2016 | Se erigirán muros y paramentos mediante la colocación manual de los elementos o los materiales que los componen como ladrillos, bloques de cemento, piedras. |

| | | | | |
|--------------|---|------------|------------|---|
| Construcción | Enlucido | 11/06/2016 | 12/06/2016 | Se realizará el revestimiento continuo de yeso blanco que constituye la capa de terminación aplicada sobre la superficie del guarnecido. |
| Construcción | Pisos | 05/09/2016 | 26/09/2016 | Provisión y aplicación de un recubrimiento a los pisos de la edificación. |
| Construcción | Carpintería metálica, aluminio. | 19/09/2016 | 05/12/2016 | Se realizará la técnica de carpintería que emplea madera y metales para la construcción de muebles, puertas, ventanas, perfiles etc. |
| Construcción | Pintado exterior e interior de edificios (recubrim) | 05/09/2016 | 05/12/2016 | Se revestirá mampostería, elementos de hormigón y otros exteriores para disponer de un recubrimiento exterior final en color, lavable al agua, que proporcione un acabado estético y protector. |
| Construcción | Revestimiento de Techos | 17/10/2016 | 05/12/2016 | Se colocará el techo de la estructura de cubierta, formada por láminas o paneles tipo policarbonato o similar. |
| Construcción | Instalación de plomería | 25/07/2016 | 15/08/2016 | Se realizará la provisión, suministro e instalación de la pieza sanitaria |
| Construcción | Sistema Hidrosanitario | 25/07/2016 | 15/08/2016 | Se construirá una red de tuberías para agua potable en los diámetros establecidos en planos, desde el cual se dará servicio a un aparato sanitario o toma de agua. |
| Construcción | Sistema eléctrico | 19/09/2016 | 05/12/2016 | Se realizará actividades para la instalación del transformador trifásico tipo padmounted que dotará de energía eléctrica a la unidad educativa. |
| Construcción | Manejo de desechos (comunes) | 26/12/2016 | 26/12/2017 | Comprende el manejo de residuos generados |

| | | | | |
|---------------------------|------------------------------------|------------|------------|---|
| | | | | en áreas como cafetería, salones, jardines y baños principalmente orgánicos; mientras áreas como laboratorio de uso multidisciplinario, informática, y administrativa generan ambos residuos orgánicos e inorgánicos. |
| Operación y Mantenimiento | Mantenimiento de equipos | 26/12/2016 | 26/12/2017 | Mantenimiento rutinario de equipos como generadores eléctricos, equipos de aire acondicionado, etc. |
| Operación y Mantenimiento | Mantenimiento de las instalaciones | 26/12/2016 | 26/12/2017 | Incluye actividades de limpieza, de cuidado de enchufes, tomacorrientes, switches, tableros de control. Verificación de instalaciones sanitarias, pintura, áreas exteriores y equipos de emergencia |

Equipos y herramientas

| Equipo o Herramienta | Cantidad (Unidades) |
|-------------------------------|---------------------|
| Equipo de bombeo | 1 |
| Cizalla | 1 |
| Amoladora eléctrica | 1 |
| Concretera | 1 |
| Vibrador mecánico | 1 |
| Plancha vibroapisonadora | 1 |
| Andamios | 5 |
| Camión Volqueta | 1 |
| Cargadora | 1 |
| Cinta métrica | 5 |
| Escuadra | 5 |
| Excavadoras | 1 |
| Flexómetros | 6 |
| Martillo | 7 |
| Palas | 8 |
| Retroexcavadora | 1 |
| Soldadora eléctrica | 1 |
| Cortadora dobladora de hierro | 1 |
| Compresor | 1 |
| Soplete | 1 |
| Equipo de suelda autógena | 1 |
| Taladro eléctrico | 1 |

Materiales e insumos

| Materiales e insumos | Cantidad |
|---------------------------------|-------------|
| Agua Construcción | 1321 (m3) |
| Cemento- Construcción | 89651 (kg) |
| Puertas metálicas | 236 (m2) |
| Ventanas de aluminio y vidrio | 837 (m2) |
| Pasamanos de acero inoxidable | 392 (m) |
| Puertas madera | 160 (m2) |
| Perfil metálico | 1445 (kg) |
| Pintura | 19912 (m2) |
| Urinarios | 33 (u) |
| Tubería PVC | 3811 (ml) |
| Acero | 273213 (kg) |
| Hormigón | 2860 (m3) |
| Malla electrosoldada | 3934 (m2) |
| Alambre galvanizado | 1000 (kg) |
| Bloques de pómez | 31950 (u) |
| Empaste para pared | 8991 (kg) |
| Cerámica | 5326 (m2) |
| Porcelanato | 404 (m2) |
| Barrederas de cerámica | 1502 (ml) |
| Ripio | 542 (m3) |
| Polietieleno | 6280 (m2) |
| Endurecedor de piso | 6601 (kg) |
| Piedra | 685 (u) |
| Cielo raso gypsum | 3966 (m2) |
| Impermeabilizante para morteros | 2378 (kg) |
| Cubierta policarbonato | 381 (m) |
| Lavamanos | 100 (u) |
| Inodoros | 94 (u) |
| Válvula de control | 100 (u) |
| Luminaria | 457 (u) |

5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

| | |
|---|---|
| Clima: | Cálido – húmedo(0-500msnm) |
| Tipo de suelo: | Arcilloso |
| Pendiente del suelo: | LLano (pendiente menor al 30%) |
| Demografía (Población más cercana): | Más de 100.000 habitantes |
| Abstencimiento de agua población: | Agua potable Cuerpo de aguas superficiales |
| Evacuación de aguas servidas población: | Alcantarillado |
| Electrificación: | Red pública |
| Vialidad y acceso a la población: | Vías secundarias |
| Organización social: | Tercer grado (asociaciones, recintos) |

Componente Fauna:

| | |
|--|---------------------------------------|
| Piso Zoogeográfico donde se encuentra el proyecto: | Tropical noroccidental (0 - 800 msnm) |
|--|---------------------------------------|

| | |
|--|---------|
| Grupos faunísticos que se encontraron en el área del Proyecto: | Ninguna |
|--|---------|

6. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

| Fase: Construcción - Otras Actividades: Desbroce de vegetación | |
|---|--|
| Factor | Impacto |
| Paisaje | Alteración al paisaje por desechos sólidos inadecuadamente manejados |
| Flora | Afectación a la flora por eliminación de vegetación. |
| Suelo | Erosión del suelo por ausencia de vegetación protectora |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Explanación y nivelación del terreno | |
| Factor | Impacto |
| Aire | Contaminación del aire por tránsito y uso de maquinaria |
| Suelo | Afectación al suelo por disposición inadecuada de aceites y grasas (desechos peligrosos) |
| Agua | Contaminación del agua por remoción de suelo y caída de sedimentos. |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Movimientos de tierra | |
| Factor | Impacto |
| Agua | Contaminación del agua por remoción de suelo y caída de sedimentos. |
| Ruido | Afectación a vecinos y a fauna en general por el ruido de maquinaria, vehículos, equipos y herramientas. |
| Suelo | Afectación al suelo por disposición inadecuada de aceites y grasas |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Colocación de hormigón | |
| Factor | Impacto |
| Socio - Económico | Incremento de mano de obra local por generación de empleo |
| Socio - Económico | Afectación a la salud de los trabajadores por mal uso de equipo de protección personal |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Elevación de muros (mampostería) | |
| Factor | Impacto |
| Agua | Incremento en la demanda y consumo del recurso hídrico |
| Socio - Económico | Incremento en la demanda y consumo del recurso hídrico |
| Suelo | Contaminación del suelo por Inadecuada disposición de residuos y materiales |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Enlucido | |
| Factor | Impacto |
| Aire | Contaminación del aire por generación de material particulado y uso de materiales |
| Ruido | Alteración sonora por el tránsito de maquinaria y trabajos de albañilería |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Pisos | |
| Factor | Impacto |
| Socio - Económico | Riesgo de accidentes por falta de señalización |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Carpintería metálica, aluminio. | |
| Factor | Impacto |
| Aire | Contaminación del aire por generación de material particulado y uso de materiales |
| Suelo | Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados |

| | |
|---|--|
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Pintado exterior e interior de edificios (recubrimiento) | |
| Factor | Impacto |
| Agua | Incremento del uso de agua por mal manejo del mismo. |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Revestimiento de Techos | |
| Factor | Impacto |
| Socio - Económico | Beneficio por generación de empleo |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Instalación de plomería | |
| Factor | Impacto |
| Social | Afectación a la salud por uso inadecuado de equipo de protección personal |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Sistema Hidrosanitario | |
| Factor | Impacto |
| Socio - Económico | Accidentes laborales por uso inadecuado de EPP |
| Fase: Construcción - Otras Actividades: Sistema eléctrico | |
| Factor | Impacto |
| Social | Beneficio por generación de empleo |
| Fase: Operación y Mantenimiento - Otras Actividades: Manejo de desechos (comunes) | |
| Factor | Impacto |
| Suelo | Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados |
| Fase: Operación y Mantenimiento - Otras Actividades: Mantenimiento de equipos | |
| Factor | Impacto |
| Social | Disponibilidad de puestos de trabajo para la población |
| Fase: Operación y Mantenimiento - Otras Actividades: Mantenimiento de las instalaciones | |
| Factor | Impacto |
| Socio - Económico | Riesgo de accidentes por desconocimiento del personal, estudiantes y falta de señalización |

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

| Plan de cierre, abandono y entrega del área | | | | | |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
| Disposición de escombros en sitios previamente asignados por la Autoridad Competente. (Operación) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Dejar el área totalmente limpia, libre de escombros y materiales excedentes. Requisito para firmar el acta de entrega definitiva por el contratista. (| MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Cerramiento provisional con yute. (Operación) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Aplicación de agua en áreas que | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$1.00 | 1 |

| generan material particulado. (Operación) | | | | | |
|---|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Los desechos comunes serán entregados al recolector municipal respetando sus días y horarios de recolección. (Operación) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Lonas para cubrir material transportado por desalojo de construcción. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Plan de comunicación y capacitación | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
| Implementar rótulos ambientales que determinen correctas prácticas de manejo ambiental. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$973.28 | 1 |
| Capacitar sobre los procedimientos y medidas contempladas en el plan de manejo ambiental. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$1.00 | 8 |
| Realizar charlas de capacitación al personal que se encuentra en obra. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$500.00 | 8 |
| Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Capacitación del Plan de Manejo Ambiental. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 2 |
| Entrega de trípticos informativos sobre el manejo de residuos sólidos. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 3 |
| Capacitar al | ADMINISTRACIÓN | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 3 |

| personal que labora en la unidad educativa. (Operación) | N UEM | | | | |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$400.00 | 2 |
| Plan de contingencias | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
| Se realizarán capacitaciones anuales sobre el uso de extintores, equipos de emergencia en caso de siniestros. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Dos extintores de polvo químico de 10lb. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$167.67 | 1 |
| Disponer afiches o carteles informativos donde se describan los procedimientos a seguir frente a una situación de emergencia, desastre o siniestros. (| MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Implementar afiches de rutas de evacuación del proyecto durante eventos como sismos. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| El fiscalizador será el responsable de verificar el fiel cumplimiento y de inspecciones periódicas. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |
| Implementar procedimientos a seguir en caso de emergencias, siniestros o desastres. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Se colocarán | ADMINISTRACIÓN | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |

| | | | | | |
|---|---------------------|------------|------------|---------|---|
| planos de la ubicación de los extintores. (Operación) | N UEM | | | | |
| Se colocarán planos de evacuación en caso de emergencias. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Adquirir dos botiquines de primeros auxilios equipados mínimo con: apóstos, vendas, alcohol, toallas, gasas, esparadrapo, agua. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$85.67 | 1 |
| Colocar señalética luminiscente para rutas de evacuación. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |

Plan de manejo de desechos

| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Se entregarán los residuos al sistema de recolección de la zona (GAD Municipal). (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 12 |
| Los residuos reciclables serán entregados a recicladores de la zona o gestores autorizados. Se deberá registrar cada entrega. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 12 |
| Los desechos peligrosos serán almacenados en un área aislada, restringida. Se entregarán a gestores ambientales calificados o a la Municipalidad. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 12 |
| Al fin de cada jornada laboral se realizará limpieza y recolección de | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |

| | | | | | |
|---|---------------------|------------|------------|----------|----|
| residuos dispersos en la obra(Construcción) | | | | | |
| Los residuos sólidos se entregarán al servicio de recolección(GAD Municipal), los reciclables a recicladoras de la zona. Se registrará esta actividad. | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |
| El área de almacenamiento se ubicará a una distancia mínima de 30 metros de cualquier cuerpo de agua o de áreas inundables. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Toda sustancia categorizada como inflamable o peligrosa estará en áreas señalizadas, cubiertas, protegidas, sobre cubetos de contención. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$640.80 | 8 |
| Los residuos se clasificarán y almacenaran en contenedores plásticos con tapa, pintados y rotulados. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$500.00 | 12 |
| Se implementarán puntos ecológicos conformados por tachos de plástico rígido, con tapa tipo vaivén con una capacidad superior a 53 litros (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Delimitar áreas adecuadas con plástico o yute para el almacenamiento temporal de escombros dentro de la obra. | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |

| (Construcción) | | | | | |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Implementación de escombrera provisional hasta su pronta evacuación. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$132.16 | 1 |
| La disposición final de escombros será en escombreras autorizadas por la entidad competente (GAD Municipal) para esta actividad. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |
| Delimitar un área de almacenamiento temporal de desechos, provista de una cubierta y en su interior se dispondrán tachos para residuos(Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$505.92 | 8 |
| Implementar tachos con tapa, de una capacidad de 55gl c/u, rotulados y pintados de acuerdo a la clasificación de los residuos(Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$2,642.40 | 8 |
| Plan de monitoreo y seguimiento | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
| El especialista en seguridad realizará inspecciones a fin de dar cumplimiento y seguimiento a las medidas del PMA, mediante hojas de check list. (Cons | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |
| El fiscalizador y el especialista ambiental semanalmente verificarán condiciones higiénicas y funcionalidad de las baterías | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$1.00 | 8 |

| | | | | | |
|---|---------------------|------------|------------|----------|---|
| sanitarias instaladas. (Co | | | | | |
| Realizar un monitoreo de emisiones gaseosas provenientes del generador de energía, en caso de sobrepasar las 300 horas de uso al año. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 3 |
| Se realizará monitoreo y control de desechos sólidos que se generan en la unidad educativa. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 3 |
| Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento). (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$200.00 | 4 |
| Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento). (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |

Plan de prevención y mitigación de impactos

| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Para el transporte los vehículos utilizarán lonas para cubrir el material evitando la dispersión de material particulado. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$217.00 | 8 |
| Humedecer las áreas que generen polvo a causa de las actividades desarrolladas; a través de la utilización de | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1,790.00 | 8 |

| | | | | | |
|---|---------------------|------------|------------|------------|---|
| tanquero o manguera. (Construcción) | | | | | |
| Colocar un cerramiento provisional en el perímetro del terreno donde se construirá la UEM. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$2,586.00 | 1 |
| El volumen máximo de llenado de una volqueta será hasta menos el 95 % de su capacidad total, para evitar derrames de material. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |
| Mantenimiento y limpieza de la cisterna. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$300.00 | 3 |
| Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de ventilación. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$300.00 | 3 |
| Mantenimiento preventivo y correctivo del generador eléctrico, se contara con un horómetro para contabilizar las horas de uso del generador. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2016-12-26 | \$400.00 | 3 |
| El material pétreo deberá estar provisto de algún tipo de cobertura como plástico con el objeto de evitar dispersión de polvo. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$200.00 | 8 |
| Implementar baterías sanitarias conectadas al sistema de alcantarillado para uso del personal en obra. | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$175.34 | 1 |

| | | | | | |
|---|---------------------|------------|------------|----------|---|
| (Construcción) | | | | | |
| Kit anti derrames: se colocará absorbente químico en el área afectada; el material contaminado será retirado y entregado a un gestor autorizado. (Cons) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$375.62 | 8 |

Plan de rehabilitación

| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
|---|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Realizar mantenimiento de las áreas rehabilitadas a través de actividades culturales como riego, deshierbe y verificación de crecimiento de vegetación | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 2 |
| En caso de derrames de combustible o inflamables remover el contaminante e incluir un nuevo suelo de similares características. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Todos los residuos sólidos comunes, escombros etc. serán retirados del área de construcción dejando completamente libre de cualquier material. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Retiro de todo el equipamiento instalado temporalmente como: andamios, bodegas. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Revegetar con plantas ornamentales las zonas que han sido alteradas por | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 2 |

| la implantación del proyecto. (Operación) | | | | | |
|--|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Plan de relaciones comunitarias | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
| Informar a la población sobre el proyecto a través de medios visuales: entrega de mínimo 50 trípticos y 50 afiches en lugares con mayor afluencia. (Co | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$234.00 | 2 |
| Realizar charla de socialización con la comunidad involucrada, acerca de las actividades a desarrollarse durante la ejecución del mismo. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$439.86 | 1 |
| Colocar un letrero informativo del proyecto que indique: nombre del contratista, nombre del contratante, monto, plazo de ejecución y beneficiarios. (C | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1,714.56 | 1 |
| Colocar un buzón de quejas. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$50.00 | 1 |
| Plan de seguridad y salud ocupacional | | | | | |
| Actividad | Responsable | Fecha desde | Fecha hasta | Presupuesto | Frecuencia |
| El personal que labora en la UEM llevará la indumentaria específica para cada área de trabajo. (Operación) | ADMINISTRACIÓN UEM | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 12 |
| Dotación de EPP a todo el personal que labora en obra. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| El personal encargado de mantenimiento de equipos mecánicos | ADMINISTRACIÓN UEM | 2017-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 12 |

| | | | | | |
|--|---------------------|------------|------------|------------|---|
| como generador eléctrico, y otros estará provisto del EPP para esta actividad. (Operación) | | | | | |
| Disponer de letreros A4 en todas las áreas del proyecto como: ingresos, salidas, pasillos, área de máquinas, prohibición, riesgos eléctricos. (Operaci | ADMINISTRACIÓ N UEM | 2016-12-26 | 2017-12-26 | \$1.00 | 1 |
| Se implementará cinta de señalización con leyenda "PELIGRO" en zonas donde se limite el acceso o que impliquen algún tipo de peligro o riesgo. (Constr | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$507.00 | 2 |
| Implementar conos de seguridad reflectivos de 0,90m para demarcación de áreas, canalización de tráfico o zonas de operación de maquinaria pesada. (Co | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Se colocaran rótulos ambientales en los sitios estratégicos de la obra. (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Se incorporará señalización A4 de pared donde se describa el tipo de riesgo, peligro o información. Ejemplo " NO FUMAR". (Construcción) | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 1 |
| Utilizar señalética tipo pedestal (1.20x0,60m) y tipo caballete (0.70x0,50m), los pictogramas y | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$6,177.00 | 1 |

| | | | | | |
|---|---------------------|------------|------------|--------|---|
| colores estarán acorde a la norma INEN 3864. (Construc | | | | | |
| Colocar, utilizar e identificar la señalética propuesta para cada frente de trabajo, donde se refleje claramente: áreas de obra y tipo de EPP.(Constr | MINEDUC-CONTRATISTA | 2016-05-02 | 2016-12-05 | \$1.00 | 8 |

Total: \$22,261.28

Anexo 1

Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

Ley de Gestión Ambiental

Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.

Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario

Art. ...- Los centros agrícolas, cámaras de agricultura y organizaciones campesinas sujetas de crédito del Banco Nacional de Fomento y las empresas importadoras de maquinaria, equipos, herramientas e implementos de uso agropecuario, nuevos de fábrica, podrán también importar dichos bienes reconstruidos o repotenciados, que no se fabriquen en el país, dotados de los elementos necesarios para prevenir la contaminación del medio ambiente, previa autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la obligación de mantener una adecuada provisión y existencia de repuestos para estos equipos, así como del suministro de servicios técnicos de mantenimiento y reparación durante todo el período de vida útil de estos bienes, reconociéndose como máximo para el efecto, el período de diez años desde la fecha de la importación. El Ministerio de Agricultura y Ganadería sancionará a las empresas importadoras de equipos reconstruidos o repotenciados, que no suministren inmediatamente los repuestos o servicios, con una multa de mil a cinco mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica y, dichas empresas quedarán obligadas a indemnizar al comprador tanto por daño emergente como por lucro cesante, por todo el tiempo que la maquinaria o equipos estuvieren paralizados por falta de repuestos o servicios de reparación.

Acuerdo Ministerial 134

Mediante Acuerdo Ministerial 134 publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012, se reforma el Acuerdo Ministerial No. 076, publicado en Registro Oficial Segundo Suplemento No. 766 de 14 de agosto de 2012, se expidió la Reforma al artículo 96 del Libro III y artículo 17 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 3516 de Registro Oficial Edición Especial No. 2 de 31 de marzo de 2003; Acuerdo Ministerial No. 041, publicado en el Registro Oficial No. 401 de 18 de agosto de 2004; Acuerdo Ministerial No. 139, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 164 de 5 de abril de 2010, con el cual se agrega el Inventario de Recursos Forestales como un capítulo del Estudio de Impacto Ambiental.

Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas

Art. 150.- Los constructores y contratistas respetarán las ordenanzas municipales y la legislación ambiental del país, adoptarán como principio la minimización de residuos en la ejecución de la obra. Entran dentro del alcance de este apartado todos los residuos (en estado líquido, sólido o gaseoso) que genere la propia actividad de la obra y que en algún momento de su existencia pueden representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores o del medio ambiente.

Art. 151.- Los constructores y contratistas son los responsables de la disposición e implantación de un plan de gestión de los residuos generados en la obra o centro de trabajo que garantice el cumplimiento legislativo y normativo vigente.

Reglamento para Funcionamiento de Aeropuertos en Ecuador

Art. 4.- Protección del ambiente: El Administrador de Aeropuerto, los organismos y dependencias estatales que cumplen funciones en el ámbito del mismo, los explotadores de aeronaves, prestadores de servicios, pasajeros y usuarios, deberán asegurar la viabilidad ambiental de sus acciones y/o de las actividades sustentadas por la compatibilidad de las mismas con el ambiente, en un todo de acuerdo con las normas nacionales e internacionales vigentes. El Administrador del Aeropuerto deberán adoptar todas las medidas preventivas necesarias, para controlar aquellas áreas que sean polos de atracción de las aves o que incrementen su presencia en el ámbito del aeropuerto y sus alrededores, a los efectos de evitar o minimizar las posibilidades de que el peligro aviario atente contra el normal desarrollo y seguridad de las operaciones aéreas.

Art. 6.- Medidas a ser adoptadas: Corresponde al Administrador u Operador del Aeropuerto, adoptar todas las medidas legales para asegurar que el funcionamiento del mismo sea compatible con el normal desarrollo de la vida en comunidad, la protección del ambiente, facilitación y el nivel de amenaza existente que será determinado por la Autoridad Aeronáutica.

Art. 53.- La protección del ambiente en la actividad aeroportuaria: El Administrador del Aeropuerto de la DGAC u Operador del Aeropuerto será el responsable del cumplir y hacer cumplir las normas ambientales nacionales e internacionales en las actividades aeroportuarias dando cumplimiento de las mismas y evidenciando a través de medios de verificación; coordinará con el área ambiental para cumplir con las exigencias y los diferentes monitoreos ambientales que ordena la Legislación Ambiental en sus diferentes anexos del sector aeronáutico. Verificará y coordinará con el área ambiental para cumplir con las exigencias y los diferentes monitoreos ambientales que ordena la Legislación Ambiental en sus diferentes anexos del sector aeronáutico.

Art. 72.- Responsabilidad por la protección del ambiente: El Explotador de Aeronaves debe cuidar y vigilar, en virtud de las responsabilidades asignadas por la normativa vigente, que los proveedores de servicios de abastecimiento, mantenimiento de rutina y del servicio de rampa de las aeronaves a su servicio, actúen de conformidad con las disposiciones vigentes, vinculadas a la protección del ambiente, o que sean impartidas por la autoridad competente, autoridad aeronáutica y por el Operador de Aeropuerto.

RESOLUCIÓN Nro. GPG-2015-2123
PREFECTO
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL GUAYAS
CONSIDERANDO

- Que,** el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;
- Que,** el numeral 27 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza;
- Que,** en el numeral 4 del artículo 276 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que tendrá como uno de los objetivos del régimen de desarrollo, el recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural;
- Que,** el artículo 136 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, señala que: “*De acuerdo con lo dispuesto en la Constitución, el ejercicio de la tutela estatal sobre el ambiente y la correspondencia de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza a través de la gestión concurrente y subsidiaria de las competencias de este sector, con sujeción a las políticas, regulaciones técnicas y control de la autoridad ambiental nacional, de conformidad con lo dispuesto en la ley. Corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados provinciales gobernar, dirigir, ordenar, disponer, u organizar la gestión ambiental, la defensoría del ambiente y la naturaleza, en el ámbito de su territorio; estas acciones se realizarán en el marco del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental y en concordancia con las políticas emitidas por la autoridad ambiental nacional. Para el otorgamiento de licencias ambientales deberán acreditarse obligatoriamente como autoridad ambiental de aplicación responsable en su circunscripción (...)*”;
- Que,** el artículo 19 de la Ley de Gestión Ambiental, establece que las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio;
- Que,** el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental, señala que para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del Ambiente;
- Que,** el artículo 12 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, señala que el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), es la herramienta informática de uso obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; será administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y será el único medio en línea empleado para realizar todo el proceso de regularización ambiental, de acuerdo a los principios de celeridad, simplificación de trámites y transparencia;
- Que,** el artículo 14 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, establece que los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental;
- Que,** el artículo 24 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, determina que el Registro Ambiental es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente mediante el SUIA, obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de bajo impacto y riesgo ambiental. Para obtener el registro ambiental, el promotor deberá llenar en línea el formulario de registro asignado por parte del Ministerio del Ambiente;

El uso de las atribuciones establecidas en el artículo 136 del COOTAD

RESUELVE

- Art. 1** Aprobar el Registro Ambiental y Plan de Manejo Ambiental PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Unidad Educativa del Milenio "Milagro", UBICADO/A EN EL CANTÓN MILAGRO, PROVINCIA GUAYAS, y cuyo sector/actividad es Otros Sectores
- Art. 2** Otorgar el Registro Ambiental PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Unidad Educativa del Milenio "Milagro", UBICADO/A EN EL CANTÓN MILAGRO, PROVINCIA GUAYAS.

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL GUAYAS
REGISTRO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Unidad Educativa del Milenio
"Milagro", UBICADO/A EN EL CANTÓN MILAGRO, PROVINCIA GUAYAS

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial GUAYAS en su calidad de Autoridad Ambiental de Aplicación responsable en cumplimiento de sus responsabilidades establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley de Gestión Ambiental, de precautelar el interés público en lo referente a la Preservación del Ambiente, la Prevención de la Contaminación Ambiental y la Garantía del Desarrollo Sustentable, confiere el presente Registro Ambiental a MINISTERIO DE EDUCACION, en la persona de su Representante Legal, ubicada en el cantón BENALCAZAR provincia de GUAYAS, para que en sujeción al Registro Ambiental y Plan de Manejo Ambiental aprobado, ejecute el proyecto en los períodos establecidos.

OTORGA A:

MINISTERIO DE EDUCACION

El Registro Ambiental emitido con el No. MAE-SUIA-RA-GPG-2016-271, faculta la ejecución del proyecto/ actividad, cumpliendo la normativa ambiental aplicable, y sujeta a supervisión de la autoridad ambiental competente.

DATOS TÉCNICOS:

Proyecto/Actividad: CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CIVIL MAYOR A 5000 M² Y MENOR O IGUAL A 50000 M²

Sector: Otros Sectores

Ubicación Geográfica: MILAGRO, MILAGRO, GUAYAS

Coordinadas geográficas: Ver Anexo

DATOS ADMINISTRATIVOS:

Nombre del representante legal: VANESSA KATHERINE PRADO BORJA

Dirección: AV. Amazonas N34-451 y Atahualpa

Teléfono: 0223961332 -

Email: vanessa.prado@educacion.gob.ec - francisco.guerrero@educacion.gob.ec - estefania.nunez@educacion.gob.ec - alicia.arcos@educacion.gob.ec -

Código del Proyecto: No. MAE-RA-2016-230657

En virtud de lo expuesto, MINISTERIO DE EDUCACION, se obliga a lo siguiente:

1. Cumplir estrictamente con lo señalado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental aprobado.
2. En caso de que la actividad productiva genere desechos peligrosos y/o especiales debe iniciar el proceso de obtención del respectivo Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales, en el término no mayor a (30 para expost) (60 para exante) días hábiles, conforme la normativa ambiental aplicable, en caso de no aplicar, se debe remitir el justificativo a esta Dependencia dentro del mismo término.
3. Mantener un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos resultados deberán ser entregados al GAD Provincial para su respectiva evaluación o correctivos tempranos de conformidad con lo establecido en el cronograma aprobado y normativa ambiental vigente.
4. Realizar los monitoreos de las descarga y/o emisiones conforme lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Normativa ambiental aplicable, o cuando la Autoridad Ambiental Competente lo determine pertinente.
5. Presentar al GAD Provincial los Informes Ambientales de Cumplimiento una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental, y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe ambiental de cumplimiento.
6. La Autoridad Ambiental Competente verificará la veracidad de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental.
7. Proporcionar las facilidades al personal técnico de la Autoridad Ambiental Competente para llevar a cabo monitoreos, y actividades de control y seguimiento y de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental aprobado y normativa ambiental aplicable.
8. Cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y Local.

El plazo de vigencia del presente Registro y Plan de manejo Ambiental, es desde la fecha de su emisión hasta el término de la ejecución del proyecto. Notifíquese y cúmplase.-

Dado en MILAGRO, a 08 de marzo de 2016



HERRERA VILLAO BETTY CECILIA
GOBIERNO PROVINCIAL DEL GUAYAS

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL

Yo, VANESSA KATHERINE PRADO BORJA con cédula de identidad 0908597370, declaro bajo juramento que toda la información ingresada corresponde a la realidad y reconozco la responsabilidad que genera la falsedad u ocultamiento de proporcionar datos falsos o errados, en atención a lo que establece el artículo 255 del Código Orgánico Integral Penal, que señala: "**Falsedad u ocultamiento de información ambiental.**- La persona que emita o proporcione información falsa u oculte información que sea de sustento para la emisión y otorgamiento de permisos ambientales, estudios de impactos ambientales, auditorías y diagnósticos ambientales, permisos o licencias de aprovechamiento forestal, que provoquen el cometimiento de un error por parte de la autoridad ambiental, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años."

Atentamente,
VANESSA KATHERINE PRADO BORJA
0908597370

ANEXO COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL REGISTRO AMBIENTAL Unidad Educativa del Milenio "Milagro"

Coordenadas geográficas UTM WGS84

| COORDENADA X | COORDENADA Y | DESCRIPCIÓN | FORMA |
|--------------|--------------|-------------|----------|
| 656526.0 | 9762817.0 | lindero | Polígono |
| 656606.0 | 9762780.0 | lindero | Polígono |
| 656561.0 | 9762605.0 | lindero | Polígono |
| 656463.0 | 9762652.0 | lindero | Polígono |
| 656526.0 | 9762817.0 | lindero | Polígono |