

# UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO DEL PROYECTO “MALCHINGÚÍ”



FEBRERO 2016

**PREPARADO PARA:**



Ministerio  
de Educación



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF

**ELABORADO POR:**



Servicio  
de Contratación  
de Obras

### FICHA AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

<b>1. PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>		<b>2. ACTIVIDAD ECONÓMICA.</b>		
Unidad Educativa del Milenio Malchinguí ubicada en el Cantón Pedro Moncayo.		Construcción de infraestructura civil de 5000 a 50000 m <sup>2</sup>		
<b>3. DATOS GENERALES.</b>				
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S.				
Este (X): 795144 795188 795033 795075 794970 794933	Norte (Y): 10005044 10005115 10005108 10005174 10005232 10005181	Altitud: (msnm)  2733m		
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: Calle Quito y Sendero (Unidad Educativa Malchinguí)				
<b>Cantón:</b> Pedro Moncayo	<b>Ciudad:</b> Pedro Moncayo	<b>Provincia:</b> Pichincha		
Parroquia: Malchinguí Urbana: Rural: X	Zona no delimitada:	Periferia:		
Datos del Promotor: <b>Ministerio de Educación</b>  Ing. Vanessa Prado <b>Gerente Unidades Educativas del Milenio</b>				
Domicilio del promotor: Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa				
Correo electrónico: vanessa.prado@educacion.gob.ec			Teléfono: 593-2-396-1300	
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA.</b>				
Área del proyecto (ha o m <sup>2</sup> ): 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, octubre 2015.

### **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.- Ventiladores	5.- Sistema de voz y datos	6.- Equipamiento de las instalaciones (Mesas, sillas, pizarrones).

#### DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA.

- 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.

##### Fase Constructiva

Se contará con un equipo aproximado de 90 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, fierros, 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 (m2,ha): 23.851 m <sup>2</sup>	Área de implantación (m2,ha): 15.233,81 m <sup>2</sup>
Agua potable: SI ( X ) NO ( )	Consumo de agua: 193 m <sup>3</sup>
Energía eléctrica: SI ( X ) NO ( )	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 ( X ) NO ( )	Telefonía: Móvil (X), fija (X), otra ( )	
Observaciones:		
<b>SITUACIÓN DEL PREDIO</b>		
Alquiler:	Compra:	
Comunitarias:	Zonas restringidas:	
Otros (detallar): En trámite de legalización a nombre del Ministerio de Educación		
Observaciones:		
<b>UBICACIÓN COORDENADAS DE LA ZONA DEL PROYECTO.</b>		
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S para la creación de un polígono de implantación.		
Este (X):	Norte (Y):	Altitud (msnm):
795144	10005044	2729
795188	10005115	2733
795033	10005108	2735
795075	10005174	2733
794970	10005232	2728
794933	10005181	2730

#### **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 oportuna y suficientemente 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 n° 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 sustancia 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.

**ORDENANZA NO. 01-GPP-2012,** Ordenanza que regula la aplicación del Subsistema de Evaluación de Impacto Ambiental en la Provincia de Pichincha.

Artículos: 2, 9, 17, 19,20

### **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 Pedro Moncayo. La infraestructura de la Unidad Educativa Malchingui será de Tipo Mayor y tendrá una capacidad de 1140 alumnos por jornada.

El proyecto estará enmarcado bajo el esquema básico de implantación de infraestructura educativa, esto es con un eje longitudinal, que separe claramente en zonas:

### **ZONAS COMUNES:**

#### **ZONAS EXTERIORES**

- ✓ 1 Portal de ingreso
- ✓ Accesos
- ✓ Camineras
- ✓ 1 Parqueaderos (16)
- ✓ 1 Biblioteca
- ✓ 1 Comedor – Salón de uso múltiple

#### **ZONAS DEPORTIVAS**

- ✓ 2 Canchas de Usos Múltiples
- ✓ Patio Cívico
- ✓ 1 Cancha de fútbol
- ✓ 1 Vestidor – Bodega

#### **ZONAS DE ESPARCIMIENTO – ÁREAS VERDES**

- ✓ Retiros laterales
- ✓ Espacios abiertos de área verde

#### **ZONA ADMINISTRATIVA**

- ✓ Bloque 01E
- ✓ Planta Baja (Administración y Sala de Profesores)

#### **BACHILLERATO**

- ✓ 1 Bloque de 6 aulas (Planta Baja).



- ✓ *Bloque Nuevo que incluye baterías sanitarias.*
- ✓ *Planta Baja (Baños, Consejo Estudiantil)*
- ✓ *Planta Alta (Sala de Profesores, Atención de Representante)*

### **EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

- ✓ *2 bloques de 12 aulas (2 plantas)*
- ✓ *1 Bloque de 6 aulas (Planta Baja)*

### **EDUCACIÓN INICIAL**

- ✓ *3 bloques de Educación Inicial que incluyen baterías sanitarias.*

### **LABORATORIOS**

- ✓ *2 Laboratorios de Física y Química*
- ✓ *2 Laboratorios de Tecnología e Idiomas*
- ✓ *1 Laboratorio de gastronomía*

### **ZONAS RECREATIVAS - ÁREAS VERDES**

- ✓ *Zona infantil para Educación Inicial*

### **ZONA DE SERVICIOS**

- ✓ *Cuarto de máquina*
- ✓ *1 Bar*

El partido arquitectónico en cuanto a forma, función y tecnología de la unidad educativa del milenio se implantará en lo que ahora es el colegio "MALCHINGUI, DEL CANTON PEDRO MONCAYO, PROVINCIA DE PICHINCHA"; en base a las tipologías y estándares de infraestructura utilizadas a nivel nacional según disposiciones del Ministerio de Educación, y ofrecerá sus servicios en varios niveles de educación (Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato), satisfaciendo las necesidades estudiantiles y fortaleciendo la imagen educativa con la integración de espacios para uso comunal, permitiendo el acceso de la población a ciertos servicios como la biblioteca y áreas deportivas.

Se propone, derrocar la mayoría de la infraestructura existente, por haber cumplido su vida útil, por el deterioro de sus materiales, y por tener niveles inferiores a los requeridos según las normas técnicas.

La Unidad Educativa Malchinguí actualmente está formada por varios ambientes, entre los que figuran los siguientes: cuatro bloques de enseñanzas (sin orden o patrón de diseño), una área administrativa, tres baterías sanitarias en precarias condiciones y en funcionamiento, biblioteca, salón de eventos, bodega pequeña, áreas verdes junto con áreas deportivas y de esparcimiento.

Por el tipo de edificaciones que componen la Unidad Educativa se puede concluir que se han levantado en diferentes épocas sin ningún tipo de planificación o estudio; la mayoría de las edificaciones existentes cumplieron su

vida útil, y sus estructuras metálicas y/o de hormigón están comprometidas por la baja consistencia del suelo donde claramente se evidencia deterioro y afectación.

Se conservará el edificio 01 existente o bloque de 1 planta que se muestra al inicio del actual ingreso, este edificio se someterá a un proceso de readaptación a las nuevas funciones, transformándolo en un bloque de Administración, se conservará el bloque 011 donde existe un edificio de dos plantas que servirá para aulas de bachillerato (6 Aulas), en lo que respecta a la estética de estos bloques se los remodelará con un diseño parecido al que encontramos en los estándares del ministerio de educación.

El resto de edificios que actualmente existen y funcionan por su precariedad serán demolidos ya que no se encuentran en el estado necesario, entorpeciendo las soluciones y propuestas por no cumplir con los estándares establecidos por el Ministerio de Educación y el CONADIS, así como en el propio acceso de forma aislada.



**FOTOGRAFÍA NO. 1: ESTADO ACTUAL COLEGIO MALCHINGUÍ**

La propuesta contempla el equipamiento completo de la Unidad Educativa Mayor Malchinguí, con sus respectivas instalaciones, según los estándares aprobados por el Ministerio de Educación y la Dirección Nacional de Infraestructura Física, así como los equipamientos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones y sus respectivas áreas verdes.

Se ha desarrollado el esquema de implantación básica según una directriz sur - este considerando los espacios necesarios para abastecer la capacidad de alumnado planteada, de igual forma se ubican los accesos, distinguiendo los usados por la institución (vehicular y peatonal) el cual también será usado por la comunidad en horario no laborable de la unidad educativa, facilitando así el uso

de la biblioteca, salón de uso múltiple y cancha de fútbol, que se conectan internamente con las demás instalaciones.

El Parqueo Interior de 16 estacionamientos, funcionará para el área de Administradores, Profesores y para la Descarga de Abastecimiento de las diferentes áreas.

A un costado del ingreso principal en planta baja, se encuentra el bloque que servirá para el área de administración donde se manejarán todos los aspectos administrativos, así como de atención a todo el público que ingrese al establecimiento. Así mismo este bloque está relacionado funcionalmente con el nuevo bloque (baños, consejo estudiantil, etc.), biblioteca y comedor; de la misma manera educación inicial tiene relación con los bloques de la zona pública los cuales tienen un uso más frecuente, pero a la vez no se desvinculan de los bloques de educación general básica. Creando un ambiente de flujo y relación.

El PATIO CIVICO se convierte en el elemento articulador, a través del cual se desarrolla la unidad educativa comunicando hacia los espacios deportivos - recreativos, y los bloques de aulas y laboratorios del conjunto, que están orientadas según la directriz Norte – Sur, garantizando la correcta iluminación y ventilación natural en busca del confort para los estudiantes.

Para la circulación de los estudiantes a través de los bloques se plantea caminerías de 7.00 a 8.00 metros de ancho con una jardinera central siendo estas de adoquín de diferentes colores protegidas por la vegetación circundante, todas las caminerías dispuestas en algunos de sus tramos, y estas a su vez delimitan las áreas construidas (bloques). Además estas circulaciones son directas y con una lectura clara de los bloques edificados, considerando la movilidad para personas con capacidades especiales, utilizando rampas para acceder a los bloques.

Para el esparcimiento del alumnado se plantean suficientes áreas verdes dispuestas entre bloques para generar confort y así aprovechar las modificaciones al ambiente que estas generan, así como espacios abiertos sobre todo en los retiros del inmueble, en donde también se localizará estratégicamente el cuarto de máquinas y cisterna, además y por tener esta ubicación se permite el ingreso de vehículos que permitan dar el mantenimiento de los diferentes equipos de los sistemas de la Unidad Educativa.

**Cerramiento Perimetral:** Para realizar la intervención de este cerramiento se parte desde los módulos de tipología estándar de cerramientos impartidos, considerando el acceso principal, luego los accesos secundarios, alturas, acabados, estética, forma y color.

**Cerramiento Interior:** Se consideran la construcción de los cerramientos vegetales interiores que delimitan las zonas que tienen cierta independencia, pero a la vez se encuentran conectados interiormente con las demás instalaciones, como

educación inicial (los niños más pequeños requieren que sus espacios de esparcimiento y donde están los juegos infantiles estén delimitados y sean exclusivos) y el área de cuarto de máquinas.



**GRÁFICO NO.1: IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO**

Se pretende que la tipología educativa esté integrada con la topografía y la naturaleza, para lograr esto se ha considerado extensas áreas verdes ornamentadas que conjugan directamente con las caminerías y bloques. Se ha creado áreas de recreación activa y pasiva en diferentes niveles y vinculados con áreas verdes y áreas duras, mediante corredores que comunican a estas áreas. Tomando en consideración la época invernal, todas las caminerías estarán cubiertas con policarbonato, de esta manera se garantiza la circulación fluida a cualquier hora del día, lo que optimizará las actividades educativas.

El acceso principal tiene un portal con diseño moderno en donde estará de manera permanente un guardián; el cerramiento principal tendrá una transparencia dada por la ubicación de tubos, y al mismo tiempo dará la seguridad al establecimiento; en los otros linderos se construirá cerramiento de bloque. Las áreas ADMINISTRATIVA, INSPECCIÓN, COMEDOR, AULAS DE EDUCACIÓN INICIAL, CUARTO DE MÁQUINAS, BODEGA Y BAR están diseñados en una sola planta; únicamente los bloques de aulas para EGB y BACHILLERATO (incluyen laboratorios) están diseñadas en dos pisos para que los estudiantes

realicen las actividades académicas en forma conjunta; además tomando en cuenta la política de inclusión social, se ha considerado rampas para que personas con capacidades diferentes puedan acceder al segundo piso.

Se construirá la cisterna de agua potable para un mejor abastecimiento de agua a todos los aparatos sanitarios con mejor eficiencia. Se proveerá de equipamiento para Instalaciones eléctricas, electrónicas, de voz y datos, sanitarias, contra incendios y mobiliario específico para cada área educativa.

Los beneficiarios directos del proyecto son principalmente, la población educativa asignada a la Unidad Educativa Malchinguí, es decir 1140 alumnos en una sola jornada, que pertenecen al área de Influencia Directa del proyecto.

## 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
<b>OPERACIÓN</b>		
<b>MATERIALES, INSUMOS EQUIPOS</b>	<b>FASE DEL PROCESO</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>
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 (Anexo 5)

**Superficie del área de implantación:** 23851 m<sup>2</sup>

**Altitud:** La parroquia de Malchinguí se encuentra en la latitud 0.00 grados, 0.4 minutos, 0.07 segundos Norte y en longitud 76 grados, 20 minutos y 14 segundos. La altitud del territorio de la parroquia va desde los 1730 msnm hasta los 4300 msnm

**Clima:** El clima de la parroquia varía según la altitud, la cabecera parroquial, está ubicada en los 2.869 metros sobre el nivel del mar, tiene un clima templado frío con un promedio anual de 13° C.

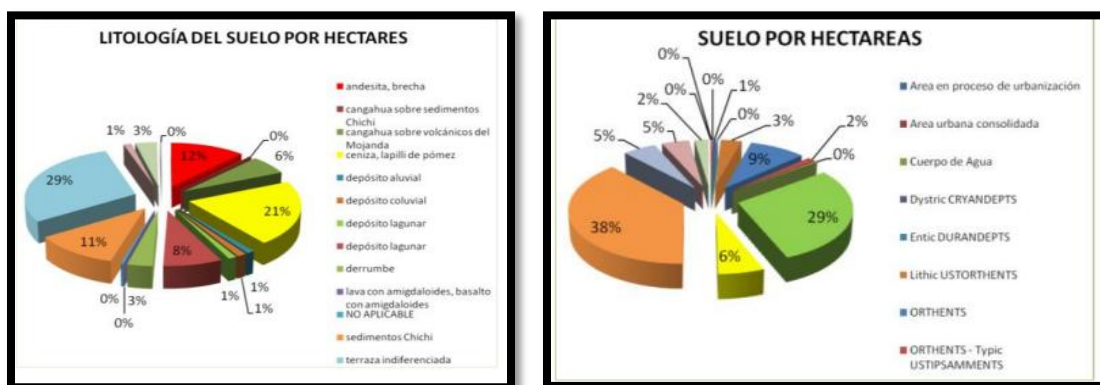
**Geología:** Malchinguí presenta rocas volcánicas de edad cenozoica afloran en la parroquia, al norte rocas de composición andesita liparítico del pleistoceno (volcánicos Mojada y Cusin), recubiertas por formaciones vulcano – sedimentarias (pleistocénicas- holocénicas), depositadas en cuencas o ambientes diferentes (lagunales, fluvio-lacustres).



**Geomorfología:** Malchinguí cuenta con secciones combinadas de la tectónica, del volcanismo y los episodios sucesivos de relleno y erosión han provocado la aparición de una serie de niveles escalonados, el relieve en general es semejante a un plano inclinado, con una pendiente regional del 3%, pero en las zonas aledañas a los conos volcánicos superan el 30%.

**Suelos:** Los suelos de la parroquia Malchinguí son suelos arenosos derivados de materiales volcánicos, poco meteorizados, con baja retención de humedad y con menos de 1% de materia orgánica de 0 a 20 cm de profundidad. Otros son suelos negros, profundos, francos arenosos, derivados de materiales piroclásticos; también existen suelos poco profundos, erosionados, sobre una capa dura cementada denominada cangagua.

En algunas partes de la parroquia se encuentran suelos severamente erosionados por la velocidad del viento y otros agentes, en los cuales la cangagua se encuentra a nivel de la superficie.



**GRÁFICO NO. 2: PARROQUIA MALCHINGUÍ. <sup>1</sup>**

La mayor litología de suelo presenta un 29% correspondiente a suelos de terraza indiferenciada, seguido por un 21% de ceniza y lapilli de pómez y de un 12% de la denominada andesita brecha.

La mayor cantidad de área de suelo es la correspondiente a la denominada Lithic USTORTHEPTS con un 38% del total del territorio parroquial; seguida por el 29% correspondiente a áreas de Cuerpo de Agua, luego por un 9% de la denominada clase ORTHEPTS.

**Zonas Riesgo: (Anexo 3)** Los riesgos por fenómenos naturales en Malchinguí están relacionados a la lluvia y la sequía, las casas antiguas y tapiales que dividen las

<sup>1</sup> Fundación Cimas Ecuador. Base GADPP, 2010.

propiedades se han erosionado y son un peligro latente y no existen formas de prevención o qué hacer en caso de accidentes, igualmente ocurre con las cunetas de agua que se llenan de basura, lo que puede ocasionar estancamiento de aguas, taponamientos y deslizamientos de tierra.

En las erupciones pasadas del volcán Cayambe, las caídas de ceniza y piroclastos han tenido una distribución limitada a los alrededores del volcán, y sus espesores han sido pequeños. Sin embargo, dado que la dirección predominante de los vientos en la cordillera es de oriente a occidente, se esperarían caídas de ceniza en la parte occidental del volcán afectando principalmente a los cantones Cayambe y Pedro Moncayo, zonas densamente pobladas.

Dado el enorme casquete glaciar que cubre al volcán Cayambe los lahares han sido fenómenos comunes que han acompañado numerosas erupciones de este volcán; sin embargo se estima que los drenajes más afectados por este tipo de fenómenos serían aquellos de los flancos Norte y Oriental, afluentes del río Azuela y del río Huataringo, los cuales se dirigen hacia el Oriente para formar los ríos Salado, Quijos, y finalmente el Coca. Se debe considerar como potencialmente peligrosos a aquellos drenajes que nacen directamente del casquete glaciar, pues una erupción en la cumbre podría generar lahares que se dirigirían en dirección hacia algunas poblaciones, en particular se debe considerar el Río Blanco, que desciende directamente de la cumbre del volcán y que atraviesa la ciudad de Cayambe; y en menor medida los ríos Monjas y Guachalá en la parte Sur-Occidental y La Chimba en la parte Norte Occidental del complejo<sup>2</sup>

Identificación de zonas susceptibles/vulnerables a Riesgo		
Asentamientos	Problemática	
	Zonas Vulnerables	Riesgo
Santa Eulalia, Oyagachi	Parte plana	Inundación.
San Juan de Malchinguí	Zona baja	Inundación.
Santa Eulalia y San Juan de Malchinguí	Zonas planas	Piroclastos por erupción del volcán Pululahua.
Malchinguí.	Toda la Parroquia	Caídas de ceniza de los Volcanes Cayambe, Pululahua.

#### CUADRO NO.1: PARROQUIA MALCHINGUÍ (1ER TALLER PARTICIPATIVO, 2010)

**Ocupación actual del área de implantación:** Actualmente el área de implantación se encuentra ocupada por la Unidad Educativa Malchinguí.

Sus límites son los siguientes:

Nor - Este: propiedad particular en una distancia de 172,41 m.

<sup>2</sup> [http://www.municipiocayambe.gov.ec/pdf/plan\\_volcan\\_cayambe.pdf](http://www.municipiocayambe.gov.ec/pdf/plan_volcan_cayambe.pdf)

Sur - Oeste: propiedad particular en una extensión de 175,93 m.

Sur - Este: la calle Quito en una distancia de 80,61 m.

Nor - Oeste: propiedad particular en una extensión de 77,69 m.

**Pendiente y tipo de suelo:** Mediante el estudio topográfico se determina que el terreno presenta una forma irregular con una topografía relativamente plana con pequeñas variaciones de alturas en ciertas partes del terreno.

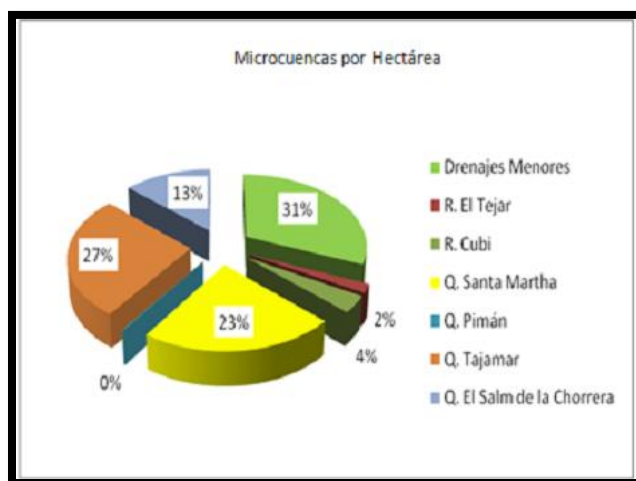
La mayor litología de suelo presenta un 29% de terraza indiferenciada, seguido por 21% de ceniza y lapilli de pómez y 12% de andesita brecha.

**Condiciones de drenaje:** Debido a que la población de Malchinguí se encuentra ubicado en laderas con pendientes bastante considerables y siendo suelos “SM” y “ML” los suelos son permeables y las aguas por gravedad siguen su curso normal hacia los ríos.

Al realizar las clasificaciones SUCS del Estudio de Suelos, se determinó que no existe nivel freático, este tipo de suelos dan origen al tipo de cimentación pilotes aislados.

**Hidrología:** Las vertientes que actualmente dispone la parroquia Malchinguí son: la de Chiriaco que se encuentra fuera de la parroquia y donde se capta el agua para el servicio público de los habitantes, y la de la Hermita. Las dos vertientes presentan niveles de agua adecuados de captación. En el barrio San Isidro, donde está ubicada la Florícola Florsani, existen abundantes aguas subterráneas, las mismas que han sido aprovechadas para el cultivo de flores y de plantaciones de tubérculos.

La microcuenca de mayor superficie en la parroquia de Malchinguí, es la denominada Drenajes Menores, localizado en la parte baja de la parroquia y representa el 31% de la superficie total de la parroquia.



**GRÁFICO NO.3:** MICROCUENCAS POR HECTÁREA (BASE GADPP, 2010)

La microcuenca de la quebrada Tajamar localizada en el límite con la parroquia Tocachi, abarca el 27% del territorio y la microcuenca de la quebrada Santa Martha ubicada en la parte noroccidental de la parroquia limita con Puéllaro y abarca una superficie del 23% del territorio de la parroquia.

En general la parroquia no dispone de agua suficiente en su territorio, las microcuencas descritas presentan un proceso de disminución de sus caudales, algunas veces estas microcuencas únicamente tienen caudal en épocas de lluvia.

**Aire:** El uso de agroquímicos de ciertas florícolas repercute en afectaciones en la calidad del aire que respira la población en algunas épocas del año. Este también se puede ver afectado por la circulación constante de vehículos particulares, carga liviana y pesada alrededor del área del proyecto.

**Ruido:** Existe nula presencia de ruido en el lugar, generado a causa de la moderada afluencia vehicular y actividades industriales.

## **7.2. Biótico (Anexo 6)**

**Ecosistemas:** El crecimiento urbano se evidencia en la ausencia de formaciones vegetales y ecosistemas presentes en la zona de influencia directa e indirecta donde se encuentra la Unidad Educativa.

**Cobertura vegetal:** La cobertura vegetal del área que rodea al proyecto es nula ya que toda la zona está urbanizada. Dentro de la unidad educativa existen pequeños sembríos y especies arbóreas.

**Flora:** El área de implantación no presenta ningún tipo de formaciones vegetales y cobertura vegetal.

**Fauna:** No se identificaron especies de fauna dentro de la zona de influencia directa del proyecto.

**Medio perceptual (Anexo 4):** El terreno donde se implantará el proyecto “Unidad Educativa del Milenio Parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo” se caracteriza por estar en un área urbana semi-consolidada. Constituido como una zona intervenida y caracterizada por un uso de suelo destinado mayoritariamente al sembrío de maíz. No se encuentran corrientes continuas naturales superficiales de agua dentro del área de influencia directa del predio (AID).

Presenta un tipo de suelo de permeabilidad generalmente alta (Clisen, 1999), asentado sobre una litología de terrazas indiferenciadas. (Sigagro, 2011).

Exhibe una mediana susceptibilidad a movimientos en masa y dentro del (AID) del proyecto se pueden encontrar un centro de salud o dispensario médico,

instituciones educativas, unidad de Policía Comunitaria y las dependencias del Cuerpo de Bomberos, todo lo cual forma parte de la dinámica intercultural y social del sector.

### **7.3. Social (Anexo 8)**

**Demografía:** La población total de la parroquia de Malchinguí, según datos del INEC-2010 es de 4.624 habitantes que representa el 14% de la población total del cantón Pedro Moncayo que es de 33.172 habitantes.

**Salud:** La parroquia de Malchinguí dispone de un Subcentro de Salud perteneciente al Ministerio de Salud Pública, con 2 médicos generales, 2 odontólogos, 2 enfermeras, 1 obstetrix y 1 Inspector de sanidad.

**Alimentación:** Los alimentos o productos que más consumen esta parroquia que reportan las encuestas son: productos andinos, frutales, alimentos procesados, productos de procedencia agropecuaria como son el maíz y la carne.

**Educación:** El porcentaje de analfabetismo en la parroquia de Malchinguí es del 13.04% acompañado de un nivel de escolaridad en promedio de 6.69 años. La mayoría de habitantes de 16 años y más cumplen con la educación básica completa (68.18%), mientras que la educación secundaria presenta una drástica disminución en contraste con la anterior con un porcentaje de 23.36%

INDICADORES DE EDUCACIÓN	
Analfabetismo	13.04%
Nivel de escolaridad (Años)	6.69
Tasa de asistencia neta bachillerato	53.25
Tasa de asistencia neta superior	17.16
Educación básica completa	32.81
Educación básica completa (16 años y más)	68.18
Secundaria completa	23.36
Secundaria completa (19 años)	42.11
Madres jóvenes con secundaria completa	36.93

**GRÁFICO NO.4 (CENSO INEC, 2010)**

El porcentaje de 37,4% de los niños comprendidos entre 8 a 17 años no asisten a ningún centro educativo.

**Actividades socio-económicas: (Anexo 7)** La parroquia posee gran potencial agropecuario.

La población económicamente activa de la parroquia Malchinguí se encuentra ocupada predominantemente en actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con 53%, comercio al por mayor y menor con un 7%. Construcción con el 7% e Industrias manufactureras con 5%.

**Organización social (asociaciones, gremios):** En la Parroquia existen 12 organizaciones gubernamentales, 19 territoriales, 3 no gubernamentales que prestan su contingente, 1 empresa privada y 4 de movimientos sociales.

## 8. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

Principales Impactos Ambientales			
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Positivo/ Negativo	Etapas 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	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		
Consumo de Agua	Incremento en la demanda y consumo	Negativo	Construcción
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		



<b>Principales Impactos Ambientales</b>			
<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Positivo/ Negativo</b>	<b>Etapas del Proyecto</b>
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
	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					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de Implantación de la obra					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCION					
Generación de polvo	Contaminación del aire	Humedecer las áreas que generen polvo a causa de las actividades desarrolladas como: acabados internos y externos de la obra. 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 <sup>2</sup> de plástico implementado/ m <sup>2</sup> 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 conectadas al sistema de alcantarillado para uso del personal en obra.	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
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>					

Calidad del Agua	Contaminación de agua	Mantenimiento y limpieza de la cisterna	# de mantenimientos realizados / # de mantenimientos planificados	Registro de mantenimiento  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 de uso del generador.		Registro de mantenimiento del generador de energía	

## 9.2 Plan de Manejo de Desechos Sólidos

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS					
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y ESCOMBROS					
<b>OBJETIVOS:</b> 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.					PMD-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCION					
Generación de escombros	Contaminación del suelo	• Los escombros generados serán almacenados en escombrera provisional hasta su pronta evacuación.	Área de escombros implementada / área de escombros propuesta	Registro fotográfico	Durante la construcción
	Afectación al paisaje y al entorno	• 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



Generación de residuos solidos	Afectación a las personas	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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:</li></ul>	Nº de tachos instalados/ Nº de tachos requeridos.	Registro fotográfico	Registro de producción per cápita de residuos.	Facturas	Durante la construcción
	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tacho negro:</b> residuos comunes.</li><li>• <b>Tacho Verde:</b> residuos orgánicos.</li><li>• <b>Tacho gris:</b> residuos reciclables como papel, cartón y plásticos.</li><li>• <b>Tacho amarillo:</b> envases de pinturas, aditivos, compuestos especiales o peligrosos.</li></ul>					
	Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"><li>• Al fin de cada jornada laboral se realizará limpieza y recolección de residuos dispersos en la obra</li></ul>					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos sólidos generados en 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.</li> </ul>			
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					
Generación de residuos sólidos	Afectación a las personas  Contaminación del suelo.  Contaminación de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos se clasificarán y almacenarán en contenedores plásticos con tapa, pintados y rotulados de la siguiente manera:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tacho verde:</b> residuos orgánicos.</li> <li>• <b>Tacho negro:</b> residuos comunes (no reciclables).</li> <li>• <b>Tacho gris:</b> papel y cartón</li> <li>• <b>Tacho azul:</b> plásticos reciclables</li> </ul> </li> <li>• 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</li> </ul>	Cantidad de residuos generados / cantidad de residuos clasificados          No. De tachos instalados y rotulados / No. De tachos requeridos.	Registro de producción diaria de residuos	A partir del 1º mes de funcionamiento o del proyecto.

		mayor afluencia de personas como ingresos.			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entregarán los residuos al sistema de recolección de la zona (GAD Municipal).</li> <li>• Los residuos reciclables serán entregados a recicladores de la zona o gestores autorizados. Se deberá registrar cada entrega.</li> </ul>	Nº de reportes semanales presentados / Nº de reportes semanales requeridos		A partir del primer mes de funcionamiento.

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					
Generación de residuos	Afectación a las personas	• El área de almacenamiento de combustible se ubicará a una distancia mínima de 30 metros de cualquier cuerpo de agua o de áreas inundables.	Área para almacenamiento delimitada / área para almacenamiento requerida	Registro fotográfico o verificación de campo	Durante la construcción
	Contaminación del suelo				
	Contaminación del agua	• Toda sustancia categorizada como inflamable o peligroso como aditivos, pinturas, tiñen,	Nº de cubetos instalados/ Nº de		

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>se colocarán en áreas delimitadas, cubiertas y protegidas, no podrán estar en contacto directo con el suelo, se colocará sobre cubetos de contención de las mismas características del área de almacenamiento de combustible. Deberán disponer de la respectiva señalización</p> <p>• Durante la <b>fase de operación</b> 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</p>	<p>cubetos requeridos</p> <p>Desechos peligrosos almacenados / Desechos peligrosos generados</p> <p>Desechos entregados a gestores autorizados / desechos</p>	<p>Registro fotográfico o verificación de campo</p>	<p>Durante la fase de operación</p>

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					
		se tenga un volumen considerable serán entregados a gestores autorizados calificados por la Autoridad Competente o entregados a la municipalidad para una adecuada disposición final.	generados		

## PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

**OBJETIVOS:** Definir lineamientos específicos para el manejo de escombros y residuos de demolición.

**LUGAR DE APLICACIÓN:** Sitio de implantación del proyecto.

**RESPONSABLE:** Ministerio de Educación

**PMERD - 01**

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>					
Generación de Residuos	Afectación de las personas	Separar el material vegetal de la tierra. Todo el material vegetativo será enviado al vehículo recolector mientras que la tierra se utilizará para relleno de jardineras y zonas verdes.	Remoción de material ejecutado /remoción de material propuesto	Registro fotográfico	Primer mes
	Contaminación del Suelo Contaminación de Agua	Para la demolición de las estructuras existentes se utilizará una retroexcavadora, la cual deberá contar sus respectivos mantenimientos en sitios autorizados.	Restos y materiales reutilizados/ restos y materiales generados	Verificación de campo	Primer mes
Vertido de desechos sólidos o líquidos	Contaminación del suelo Contaminación del agua	En caso de generarse cantidades considerables de material particulado humedecer las áreas que se necesite, a través de aspersión de agua mediante mangueras.	m <sup>3</sup> de agua aplicados/m <sup>3</sup> de agua planificados		Primer mes



Generación de polvo	Contaminación de aire  Enfermedades Respiratorias	Los restos de mampostería de la demolición, placas de concreto, estructuras como vigas y columnas en concreto armado podrán usarse para relleno de excavaciones, reduciendo su tamaño, podrá servir como base, sub-base o cimentación de estructuras.	Restos y materiales reutilizados/ restos y materiales generados	Registro fotográfico  Verificación de campo	Primer mes
Generación de Residuos	Afectación de las personas	Los elementos metálicos que se generen por el derrocamiento se deben separar y clasificar. Se contará con un área específica temporal para almacenar los residuos metálicos. Los metales serán enviados a escombreras autorizadas.	Elementos metálicos clasificados y generados / Elementos metálicos reutilizados	Registro fotográfico Verificación de campo	Primer mes
	Contaminación del Suelo  Contaminación de Agua	La madera que resulte de derrocamiento se utilizará en formaleas, escaleras o andamios para desarrollar los trabajos de construcción siempre y cuando sean aptas para su uso. Es importante retirar las partes	Madera reutilizada/ madera generada		Primer mes

		metálicas que contenga como los clavos, varillas, ganchos u otros.		Registro fotográfico	
Vertido de desechos sólidos o líquidos	Contaminación del suelo Contaminación del agua	Los residuos como lámparas fluorescentes, cables de red, telefónicos, de energía etc., serán almacenados en tachos de color tomate de 240lt y entregados a gestores autorizados.	Residuos reutilizados / residuos generados	Verificación de campo	Primer mes

**Consideraciones básicas que ayudan para que en una obra de construcción se produzca el mínimo de escombros son:**

- Disponer de los equipos y herramientas adecuadas para cada trabajo o actividad, pues esto disminuye la producción de residuos.
- Utilizar material normalizado y en las dimensiones ajustadas a las líneas arquitectónicas, ya que se reduce la producción de retazos o retales.
- Organizar adecuadamente los sitios de trabajo en relación con sus condiciones físicas: acceso, iluminación y ventilación, para de esta forma evitar accidentes e impedir la generación de desperdicios.
- Ubicar los materiales al alcance del trabajador, para mejorar el rendimiento de la labor y disminuir pérdidas de material por accidente o error.
- Organizar el suministro de materiales, preferiblemente de forma mecanizada, para abastecer eficientemente todos los puestos de trabajo, mediante caminos expeditos y ventilados que eviten pérdidas de material y producción de desperdicios.
- Dotar a los trabajadores de elementos adecuados para el manejo de los materiales, con el fin de que no se produzcan pérdidas en su manipulación.

- Descargar de forma ordenada y apilar los materiales y elementos correctamente.
- Coordinar los suministros y transportes con el ritmo de ejecución de la obra. No mantener niveles de "stock" muy altos en la obra, ya que con el tiempo producirán material inservible o desechable.

### 9.3 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL.

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> 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.	-Realizar charlas de capacitación al personal que se encuentra en obra.  -Capacitar sobre los procedimientos y medidas contempladas en el plan de manejo ambiental.		Registro fotográfico  Registro de asistentes	a) 1 charla semestral  b) 1 charla mensual durante el periodo de la obra.
Generaciones de situaciones de emergencia	Alteración a la salud de las personas	-Los temas a tratar son los siguientes: a) Educación Ambiental ✓ Manejo de residuos solidos	Número de charlas ejecutadas / Número de charlas	Registro de capacitaciones  Facturas	

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
o siniestros		<div>✓ Contaminación Ambiental</div> <div>✓ Buenas prácticas ambientales</div> <div>✓ Plan de Manejo Ambiental.</div> <div>Los registros deben incluir el nombre de la obra, tema de capacitación y el responsable de aplicarlos con firmas respectivas.</div> <div>b) Seguridad industrial</div> <div>✓ Uso de EPP</div> <div>✓ Manejo de equipos y actividades a desarrollarse en los diferentes frentes de trabajo.</div> <div>✓ Identificación de señalética</div> <div>c) Contingencias</div>	planificadas		
			Nº de charlas y	Registro de	

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Procedimientos frente a incendios</li><li>✓ Procedimientos frente a siniestros.</li><li>✓ Uso y manejo de extintores y elementos de primeros auxilios.</li><li>• La capacitación estará a cargo de personal profesional con experiencia en el tema.</li><li>• El fiscalizador aprobará el temario a tratar y la metodología a desarrollar.</li></ul>	capacitaciones realizadas/ N° de charlas y capacitaciones planificadas	asistentes  Registro de capacitaciones	

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
Riesgos laborales	Afectación a la integridad personal de 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	Alteración de la salud humana.	Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo.	Simulacro ejecutado / simulacro ejecutado	Registro Fotográfico  Plan de Simulacro	Una en la fase de construcción
ETAPA DE OPERACIÓN					
Riesgos laborales  Prácticas inadecuadas	Afectación a la salud de las personas que laboran en la unidad.	Capacitar al personal que labora en la unidad educativa contemplando la siguiente temática:  Residuos Solidos ✓ Clasificación	Nº de personal capacitado/ Nº total del personal del proyecto.	Registros de asistencia.  Registro fotográfico	Cada 6 meses



PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
del personal.		<div>✓ Almacenamiento</div> <div>✓ Disposición final</div> <div>✓ Reciclaje</div> <div>✓ Procedimientos frente a incendios</div> <div>✓ Procedimientos frente a siniestros.</div> <div>-Entrega de trípticos informativos sobre el manejo de residuos sólidos.</div>	Nº de trípticos entregados/ Nº de trípticos impresos.		
		Capacitación del Plan de Manejo Ambiental	Capacitación ejecutada / capacitación planificada		

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> 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
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
	Afectación a la salud de la personas	Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo.	Simulacro ejecutado / simulacro planificado	Registro Fotográfico de Plan de Simulacro	Una en la fase de operación

#### 9.4 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
<b>OBJETIVOS:</b> Determinar medidas a fin de mantener buenas relaciones con la comunidad vecina evitando crear conflictos socio ambientales a causa de la ejecución del proyecto.					PRC-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					

Desconocimiento del proyecto	Conflictos socioambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar un letrero informativo del proyecto que indique: nombre del contratista, nombre del contratante, monto total de la obra, plazo de ejecución y beneficiarios</li> </ul>	Nº de letreros colocados / Nº de letreros requeridos	Registro fotográfico	Del 1 al 8
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una charla de socialización con la comunidad involucrada en el proyecto, acerca de las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto.</li> </ul>	Charlas ejecutadas / Charlas planificada	Registro fotográfico de asistentes	2do mes
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a la población sobre la ejecución del proyecto a través de medios visuales, mediante la entrega de mínimo 50 trípticos y 50 afiches en lugares con mayor afluencia de persona.</li> </ul>	Nº de afiches planificados / Nº de afiches entregados	Registro fotográfico de Facturas compra	Del 1 al 8
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 CONTINGENCIAS

PLAN DE CONTINGENCIAS					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de contingencia ante algún evento exógeno o endógeno que pueda suscitarse en las diferentes etapas de obra.					PC-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> 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"><li>• Adquirir dos botiquines de primeros auxilios equipados mínimo con:<ul style="list-style-type: none"><li>-Apósitos</li><li>-Vendas</li><li>-Alcohol</li><li>-Toallas</li><li>-Gasas</li><li>-Esparadrapo</li><li>-Agua</li></ul></li></ul>	Nº de botiquines adquiridos/ Nº de botiquines requeridos	Registro fotográfico  Facturas	Del 1 al 8
Generación de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de los trabajadores y de la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos extintores de polvo químico de 10lb</li></ul>	Nº de extintores disponibles/ Nº de extintores mínimos requeridos	Registro fotográfico  Facturas	Del 1 al 8

Generación de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de las personas.	<p>-Disponer afiches o carteles informativos donde se describan los procedimientos a seguir frente a una situación de emergencia, desastre o siniestros.</p> <p>-Implementar afiches de rutas de evacuación del proyecto durante eventos como sismos.</p> <p>-El fiscalizador será el responsable de verificar el fiel cumplimiento y de inspecciones periódicas.</p>	Nº de carteles instalados/ Nº de carteles requeridos.	<p>Registro fotográfico</p> <p>Facturas</p>	Del 1 al 8
Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de las personas	<p>Implementar procedimientos a seguir en caso de emergencias, siniestros o desastres. Realizar las siguientes acciones ante un posible riesgo exógeno:</p> <p><b>Sismo</b></p>	Nº total del personal / Nº de personas capacitadas	Registro fotográfico	Del 1 al 8

<p>Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros</p>	<p>Afectación a la integridad personal de trabajadores</p>	<p>-Mantener informado al personal para tomar acciones ante un posible sismo.</p> <p>-Colocarse debajo de un lugar seguro, como un escritorio o una mesa resistente.</p> <p>-Manténgase alejado de ventanas, vidrios, espejos, puertas exteriores o paredes y de todo lo que pueda caerle como lámparas y muebles.</p> <p>-En caso de dar la orden de evacuación del lugar, seguir la señalética indicada identificando claramente las rutas establecidas para evacuación.</p> <p>-Cerrar el paso de la electricidad, gas y el agua en los interruptores y tomas principales durante el</p>	<p>Nº total del personal / Nº de</p>	<p>Registro de personal</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de personal</p>	<p>De 1 a 8</p>
---	--	---	--------------------------------------	---	-----------------



		<p>tiempo necesario que considere la autoridad.</p> <p>Realizar las siguientes acciones ante un posible riesgo endógeno:</p> <p><b>Incendio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener informado al personal para tomar acciones ante un posible incendio.</li> <li>- En caso de percibir u observar fuego o humo dar de inmediato la voz de alarma.</li> <li>- 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.</li> <li>- Seguir la señalética indicada identificando claramente las rutas establecidas para</li> </ul>	<p>personas capacitadas</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de personal</p>	
--	--	--	-----------------------------	---	--

		evacuación.			
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>					
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran en la Unidad Educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se colocarán planos de evacuación en caso de emergencias.</li> <li>-Se colocarán planos de la ubicación de los extintores</li> <li>-Colocar señalética luminiscente para rutas de evacuación.</li> </ul>	N° de planos instalados / N° de planos requeridos.  N° de señalética instalada/ N° de señalética requerida	Registro fotográfico	Desde el mes 1 de operación del proyecto
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán capacitaciones anuales sobre el uso de extintores, equipos de emergencia en caso de siniestros.</li> </ul>	N° de capacitaciones realizadas/ N° de capacitaciones planificadas	Registro fotográfico	1 al año

## 9.6 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

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

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		<p>tipo de órganos.</p> <p><b>Tapones de oídos</b></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><b>Mascarillas</b></p> <p>Las mascarillas serán utilizadas principalmente en áreas donde exista cantidad considerable de material particulado (polvo).</p> <p><b>Guantes</b></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					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		<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><b>Botas punta de acero</b></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 objetos.</p>	Uso de los EPP por parte del 100% personal que lo requiera	<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					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		<b>Arnés de seguridad</b>  Estos implementos serán empleados cuando se realicen trabajos en las alturas. Cumplirán con las especificaciones del Reglamento de seguridad 2393  • 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: Los cascos de seguridad deberán contar con barbiquejos. Arnés de seguridad con una resistencia de 5000 lbs. Líneas de vida.  <b>Ropa de trabajo</b>  Adecuada para cada frente de			

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		trabajo con franjas reflectivas. Mínimo cada obrero deberá llevar puesto durante toda la jornada laboral un chaleco reflectivo.			
Riesgos laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Se utilizará señalética tipo 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.</li><li>• Se incorporará señalización A4 de pared donde se describa el tipo de riesgo, peligro o información.</li></ul>	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					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		Ejemplo “ NO FUMAR” • Se colocaran rótulos ambientales en los sitios estratégicos de la obra.			
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	- Se implementará conos de seguridad reflectivos de 0,90 m para actividades de demarcación de áreas, principalmente para canalización de tráfico o zonas donde se opere maquinaria pesada y este directamente vinculada el tráfico a vías principales.	Conos implementados al 100%	Registro fotográfico  Facturas de compra	Del 1 al 8
		- 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	Nº espacios delimitados con cinta/ Nº de espacios requeridos	Registro fotográfico  Facturas de compra	Del 1 al 8

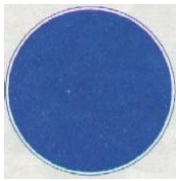



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		entre otros.			
ETAPA DE OPERACIÓN					
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"><li>- En esta etapa se dispondrá letreros A4 en todas las área del proyecto como:</li><li>- Ingresos</li><li>- Salidas</li><li>- Pasillos</li><li>- Área de máquinas</li><li>- Prohibición de áreas</li><li>- Riesgos eléctricos</li></ul>	Nº de letreros implementados/ Nº de letreros requeridos	Registro fotográfico  Facturas de compra	Desde el mes 1 de funcionamiento
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"><li>- El personal encargado de mantenimiento de equipos</li></ul>	Personal dotado de EPP / personal	Registro	Desde el mes 1 de

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		<p>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"><li>- Casco de seguridad</li><li>- Calzado de seguridad</li><li>- Guantes</li><li>- Gafas</li><li>- Mascarilla.</li><li>- El personal que labora en la unidad educativa deberá llevar la indumentaria adecuada para cada área donde se realizará actividades específicas incluyendo al personal de</li></ul>	<p>de encargado de mantenimiento de equipos</p>	<p>fotográfico</p> <p>Inspección visual</p>	<p>funcionamiento</p>

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> MINISTERIO DE EDUCACIÓN					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
		limpieza y recolección de desechos.			

#### A. COLORES Y SÍMBOLOS DE LA SEÑALIZACIÓN

FIGURA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE AL COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO GRÁFICO	EJEMPLOS DE USO
	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO *	NEGRO	NO FUMAR NO BEBER AGUA NO TOCAR

	ACCIÓN OBLIGATORIA	AZUL	BLANCO*	BLANCO*	USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS USAR ROPA DE PROTECCIÓN LAVARSE LAS MANOS
	PRECAUCIÓN	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	PRECAUCIÓN: SUPERFICIE CALIENTE PRECAUCIÓN: RIESGO BIOLÓGICO PRECAUCIÓN: ELECTRICIDAD
	CONDICIÓN SEGURA	VERDE	BLANCO*	BLANCO*	PRIMEROS AUXILIOS SALIDA DE EMERGENCIA PUNTO DE ENCUENTRO DURANTE UNA EVACUACIÓN
	EQUIPO CONTRA	ROJO	BLANCO*	BLANCO*	PUNTO DE LLAMADO PARA ALARMA DE INCENDIO

	INCENDIOS				RECOLECCIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS EXTINTOR DE INCENDIOS
--	-----------	--	--	--	---

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

## LINEAMIENTOS

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**

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 de los conductores

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 entrañe 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.

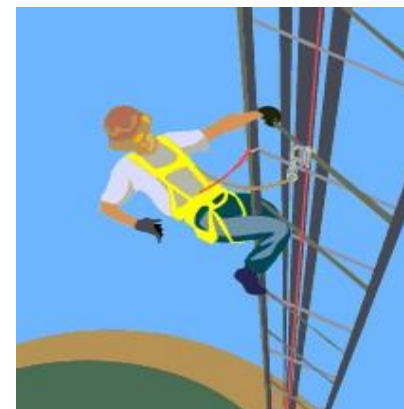
Ningún trabajador de la construcción sin entrenamiento debe realizar conexiones provisionales en los cables de alta tensión ni instalaciones con baja tensión



### **Trabajo en Alturas**

Se considerarán trabajos de altura los que se realicen a una altura superior a 1.80 m.

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: Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos;

Redes de protección; Barandillas reglamentarias.

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 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.

### **Excavaciones**



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.

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 1,50 metros.

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.

### **Trabajos de Soldadura:**





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.

### **Edificaciones**

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 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 Construcción.

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.

### **Acabado en la construcción**



**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.

**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.

**Pintura.-** Para procesos de pintado con el uso de diluyentes (solventes), se extremarán medidas de prevención contra incendios. Se facilitará una 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.

### **Levantamiento de cargas**



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:

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:

Doblar rodillas

Agarrar firmemente la carga

Mantener la espalda recta

Usar los músculos de las piernas 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.

### **Maquinaria pesada**



La operación de maquinaria pesada de obra será efectuada únicamente por personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.

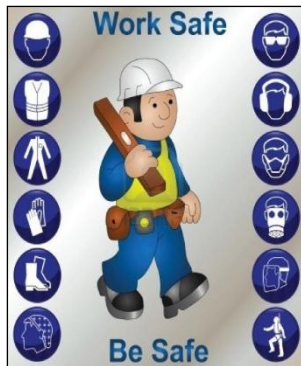
Se evitará dejar las máquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicará la presencia de las máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.

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.

Se prohíbe terminantemente el transporte de personas sobre máquinas;  
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.

**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:

**Arnés de seguridad** con una resistencia de 5000 libras, en donde existe riesgo de caídas de altura.



**Cascos de seguridad.** Su uso será prioritario para trabajos con riesgos de caída de objetos, choques, contacto con elementos de tensión.



**Protección respiratoria** adecuada para los trabajos en atmósferas contaminadas.



**Máscaras de soldar, protecciones del cuerpo y extremidades** apropiados para trabajos de soldadura

	
<p><b>Protectores de ojos</b> tales como lentes y pantallas en trabajos de esmerilado, enlucido, picado de piedras, o cualquier actividad con riesgo de proyección de partículas líquidas o sólidas a los ojos</p> 	<p><b>Guantes protectores de cuero,</b> caucho u otro material adecuado, en los trabajos con riesgo de lesiones para las manos</p> 
<p>Botas de caucho, cuero o zapatos de seguridad, con suela antideslizante, en trabajos con riesgo de lesiones a los pies</p> 	<p><b>Protectores auditivos</b> en el caso de trabajos con exposición a ruido conforme a las normas específicas.</p>

	
<p><b>Chaleco reflectivo</b></p> 	<p><b>Equipo completo dieléctrico para electricistas.</b> <b>Ropa de trabajo</b></p> 

### **COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD**

El propósito de los colores de seguridad y señales de seguridad es llamar la atención rápidamente a los objetos y situaciones que afectan la seguridad y salud y para lograr la comprensión rápida de un mensaje específico.

Los carteles de seguridad deben ser respetados por todo el personal en la obra, ya sea personal operativo y/o administrativo. Así mismo se deben respetar todas las indicaciones de seguridad.



## 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					PPM-08
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
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>					
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

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

## 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  Contaminación de Agua	Todos los residuos sólidos comunes, escombros etc. serán retirados del área de construcción dejando completamente libre de cualquier material.	Áreas recuperadas / Áreas Afectadas	Registro Fotográfico	Al finalizar la etapa constructiva

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
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					
Áreas verdes	Mejora la calidad ambiental del entorno	Revegetar con plantas ornamentales las zonas que han sido alteradas por la implantación del proyecto.	m2 de áreas revegetadas / m2 de áreas alteradas	Factura de plantas adquiridas	1er mes
		Se utilizara plantas como tilo, cedro, helechos, palmeras, gramíneas etc. 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

<b>PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA</b>	
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención de impactos a causa del retiro de la edificación	<b>PCA-1</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de Implantación de la obra	

<b>RESPONSABLE:</b> Ministerio de Educación					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Generación de escombros	Contaminación del suelo  Afectación al paisaje y entorno	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
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>					
Generación de escombros	Contaminación del suelo	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.  Tomar las medidas necesarias de seguridad al momento del derrocamiento y desmantelamiento para evitar daños a terceros o	Área libre de escombros al 100%	Registro fotográfico  Área de intervención con cerramiento provisional  Zonas humedecidas  Facturas de compra de	Al culminar la vida útil del

	Afectación al paisaje y entorno	<p>provocar contaminación a los componentes ambientales (suelo, agua, vegetación o aire):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerramiento provisional con yute</li> <li>• Aplicación de agua en áreas que generan material particulado.</li> <li>• Lonas para cubrir material transportado por desalojo de construcción</li> </ul> <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># de medidas aplicadas/ # de medidas planteadas</p> <p>Cantidad de escombros dispuestos en sitios autorizados</p> <p># de desechos entregados/ # de desechos generados</p> <p>M2 de áreas</p>	<p>materiales</p> <p>Autorización del municipio para disposición de escombros</p> <p>Registro Fotográfico</p> <p>Facturas de compra. Registro Fotográfico de áreas verdes repuestas</p>	proyecto
--	---------------------------------	--	--	---	----------

			verdes implementadas/ m2 de áreas verdes planificadas		
--	--	--	---	--	--

## **10. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL.**

### **10.1 INFORMACIÓN GENERAL**

<b>PROYECTO</b>	Unidad Educativa del Milenio Malchinguí Ubicada en el Cantón Pedro Moncayo.
<b>PROPONENTE</b>	Ministerio de Educación
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	Ing. Vannessa Prado Gerente Unidades Educativas del Milenio
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>	Parroquia Malchinguí , Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha
<b>LUGAR DE LA SOCIALIZACIÓN</b>	Unidad Educativa Malchinguí

### **10.2 OBJETIVOS**

- Socializar la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto Unidad Educativa del Milenio Malchinguí ubicada en el cantón Pedro Moncayo, 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**

<b><i>Constitución de la república del Ecuador</i></b>	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



<p><b><i>Ley de gestión Ambiental, Capítulo III</i></b></p>	<p>jurídica tiene derecho 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 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 oportuna 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>
<p><b>Decreto Ejecutivo 1040</b></p>	<p>Publicado con registro oficial 332 de fecha 8 de mayo del 2008, Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social.</p>
<p><b>Acuerdo Ministerial 066</b></p>	<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 el 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 en la Localidad de Malchinguí, en la cual se definieron los siguientes actores sociales:

<b>ACTORES SOCIALES</b>	
<b>Ing. Frank Gualsaquí</b>	Alcalde Gobierno Autónomo Descentralizado municipal Pedro Moncayo
<b>Lic. José Luis Rodríguez</b>	Presidente Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Malchinguí
<b>Lic. Vanessa Bustos</b>	Rectora Unidad Educativa Malchinguí
<b>Sra. Yolanda Heredia</b>	Vicepresidente Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Malchinguí
<b>Sr. Edgar Jácome</b>	Vocal Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Malchinguí
<b>Sr. Segundo Perugachi</b>	Vocal Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Malchinguí
<b>Abg. Cecilia Mantilla</b>	Vocal Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Malchinguí
<b>Sra. Margot Arroyo</b>	Teniente Político Malchinguí
<b>Prof. Lourdes Paredes</b>	Directora Escuela Fiscal Pedro Moncayo
<b>Prof. Vicente Palupa</b>	Director Escuela Fiscal Francisco SAA
<b>Prof. Martha Yaranga</b>	Director de Escuela Fiscal FICOA
<b>Lic. Silvia Cumbal</b>	Coordinadora Centro Infantil Dulce Travesura
<b>Dra. Betty Almeida</b>	Directora Sub Centro de Salud Malchinguí
<b>Sgto. Edgar Changoluisa</b>	Jefe Unidad de Policía Comunitaria Malchinguí
<b>Sr. Ramón Villa</b>	Párroco Iglesia Malchinguí
<b>Lic. Jaime Rodrigo Torres</b>	Jefe distrito Pichincha del Ministerio de

	Educación (Cayambe – Pedro Moncayo)
<b>Mgs. Carolina Merizalde</b>	Coordinadora del Proyecto Banco Mundial – Ministerio de Educación

#### **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 de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental, principales características del proyecto, sus 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 13 de octubre del 2015, en el salón de actos de la Unidad Educativa Malchinguí a partir de las 09H00, se realiza el proceso de socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto “Unidad Educativa del Milenio Malchinguí ubicada en el Cantón Pedro Moncayo.”.

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
Mgs. María Fernanda Rúales	MINEDUC

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

- Apertura de la Reunión Informativa
- Presentación de la Ficha 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 la Ficha y 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
- Justificación
- Marco Legal
- Descripción del proyecto
- Regularización Ambiental
- Contenido de la Ficha y 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:

❖ **Sra. Margot Arroyo - Teniente Político de la parroquia Malchinguí**

"Cuando se tiene planificado la construcción de la Unidad Educativa del Milenio Malchinguí y cuánto dura su ejecución"

**Respuesta**

De acuerdo a las exigencias del Banco Mundial como ente que financia el proyecto, requiere a la brevedad posible información referente al desarrollo del componente ambiental. Para lo cual se enviara la documentación necesaria s Banco Mundial correspondiente a estudio de ingenierías con fecha tope 27 de noviembre del 2015.

En caso de que Banco Mundial de la no objeción a lo remitido, ellos realizarán la trasferencia de recursos al Ministerio de Educación para continuar con la contratación y ejecución de obra, teniendo como fecha tentativa para la construcción del proyecto a partir de Enero del 2015 y un tiempo de ejecución de 8 meses.

❖ **Sr. José Navarrete – Barrio la Merced**

"Para la construcción de la Unidad Educativa se prevé utilizar toda el área de terreno o se va a dejar un espacio para el desarrollo de actividades agrícolas dentro de las institución"

### **Respuesta**

Según los diseños arquitectónicos establecidos, el proyecto cuenta con una área de terreno de aproximadamente 2000m<sup>2</sup> destinada específicamente para siembra, producción y cosecha de productos. Facilitando el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales, ambientales etc.

❖ **Lic. José Luis Rodríguez - Presidente Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Malchinguí**

“Como se va a supervisar los trabajos desarrollados en la ejecución del proyecto”

### **Respuesta**

Para supervisar los trabajos desarrollados en obra, se contará con una fiscalización quien tendrá la labor de hacer cumplir al contratista todas las actividades descritas en el contrato de obra, además el fiscalizador tendrá la obligación de reportar al Administrador de Contrato todas las actividades desarrolladas en obra, su avance, planillas, contingentes etc.

➤ **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 registro 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 la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental correspondiente a la "Unidad Educativa del Milenio Malchinguí".

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
<b>CONSTRUCCIÓN</b>								
- 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								
<b>OPERACIÓN</b>								
Inicio de todo el periodo educativo y administrativo								

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



[illegible]

<b>PLAN DE CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL</b>																			
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
<b>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</b>																			
Letrero 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
<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>																			
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
<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>																			
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



PRESUPUESTO AMBIENTAL					
PRESUPUESTO AMBIENTAL					
ÍTEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Agua para control de polvo	m³	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	m2	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	m2	32	2.40	77.04
7	Caseta provisional 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	Área para almacenamiento de combustible incluye cubeto	m²	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
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 15448.36</b>

### 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)
- Gobierno Autónomo Descentralizado parroquial Malchinguí (2012). Plan de Ordenamiento Territorial.
- Fundación Cimas Ecuador. Base GADPP, 2010.
- [http://www.municipiocayambe.gov.ec/pdf/plan\\_volcan\\_cayambe.pdf](http://www.municipiocayambe.gov.ec/pdf/plan_volcan_cayambe.pdf)
- Clirsen, 1999. Ecológico y Uso de suelo.
- Sigagro (2011). Fallas Geológicas


**14. FIRMA DE RESPONSABILIDAD.**

	<b>SERVICIO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS</b>
Ing. Angélica Cruz	
	<b>SERVICIO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS</b>
Ing. Erik Armas	

## ANEXOS

### ANEXO 1. CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN

#### Anexo 1.1 Certificado de Intersección



Ministerio  
del Ambiente

MAE-SUIA-RA-DPAPCH-2015-205659  
PEDRO MONCAYO, jueves 22 de octubre de 2015

Sr.  
VANESSA KATHERINE PRADO BORJA  
GERENTE UNIDADES EDUCATIVAS DEL MILENIO  
MINISTERIO DE EDUCACION  
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 MILENIO MALCHINGUI, UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (PICHINCHA)"**

**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 EDUCACION como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI, ubicado en la/s provincia/s de (PICHINCHA).

**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 sobrepuesta 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 MILENIO MALCHINGUI, ubicado en la/s provincia/s de (PICHINCHA), **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 EDUCACION como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo del 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 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-2015-221844

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en GAD PROVINCIA DE PICHINCHA, 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 tácitamente las responsabilidades y sanciones determinadas por la ley.

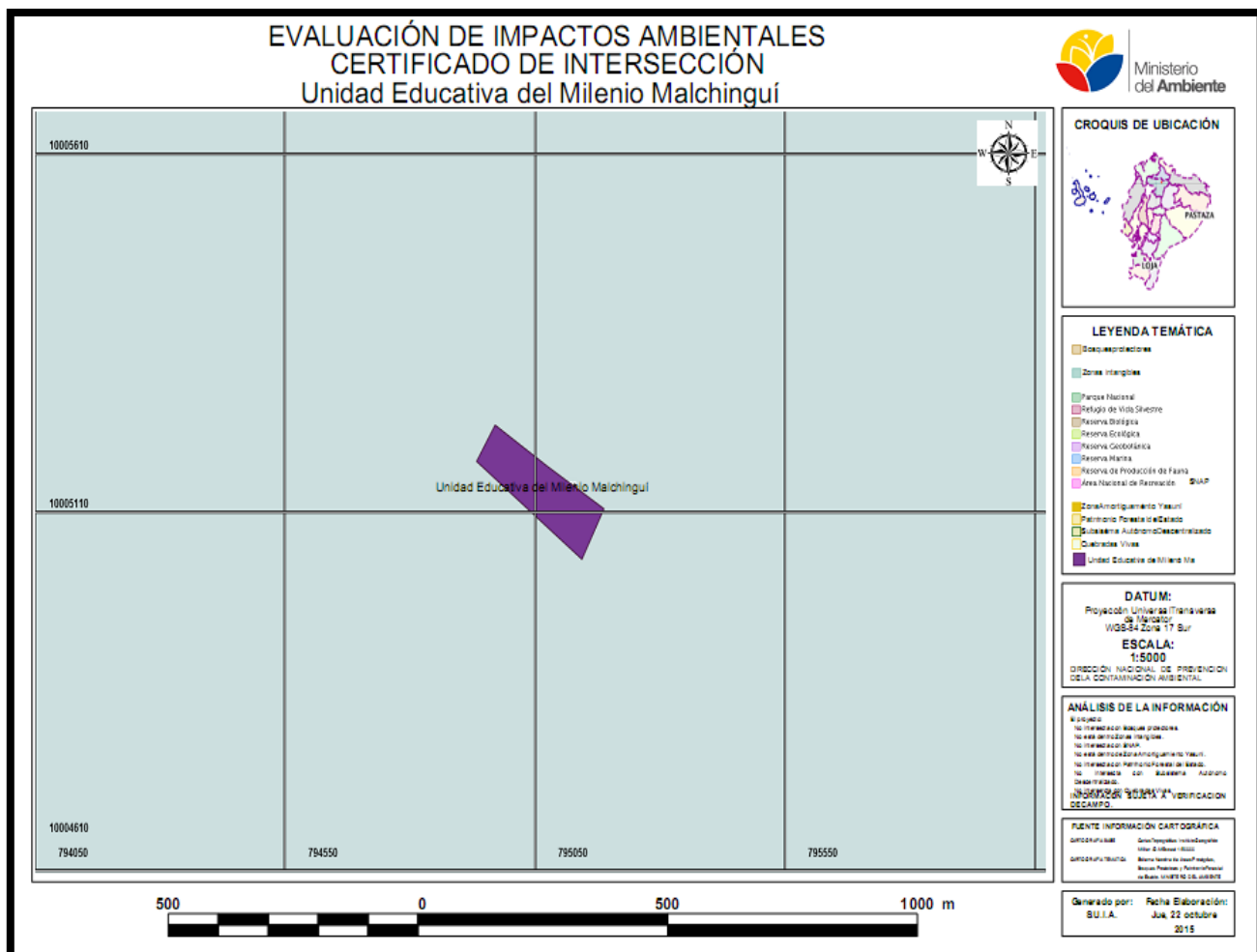
Atentamente,  
**VANESSA KATHERINE PRADO BORJA**

Calle Madrid 1169 y Andalucía  
Quito - Ecuador  
Código Postal: 170109  
Teléfonos: (593 2) 3987-600  
[www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)



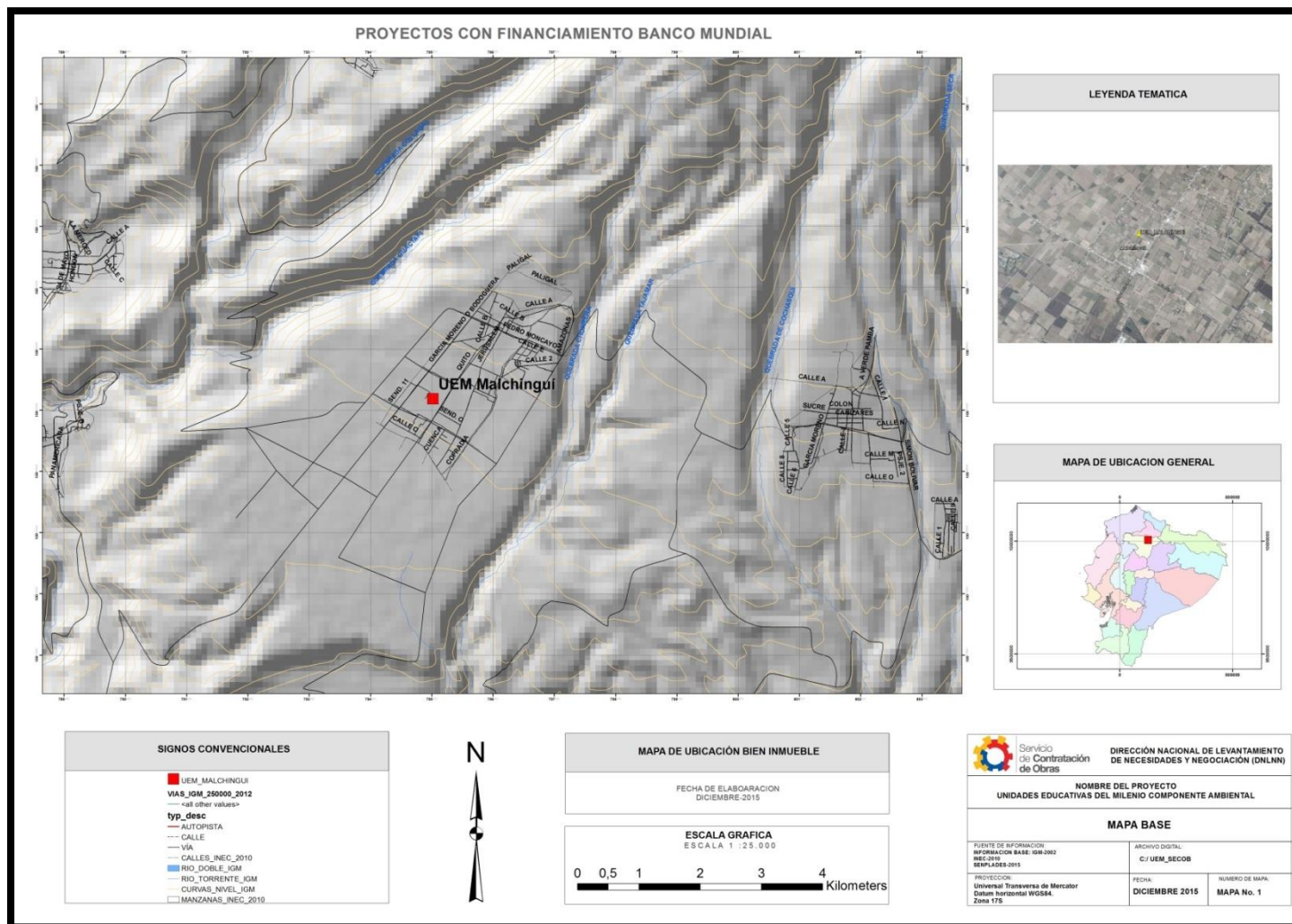
1 / 2

## Anexo1.2. Mapa Certificado de Intersección

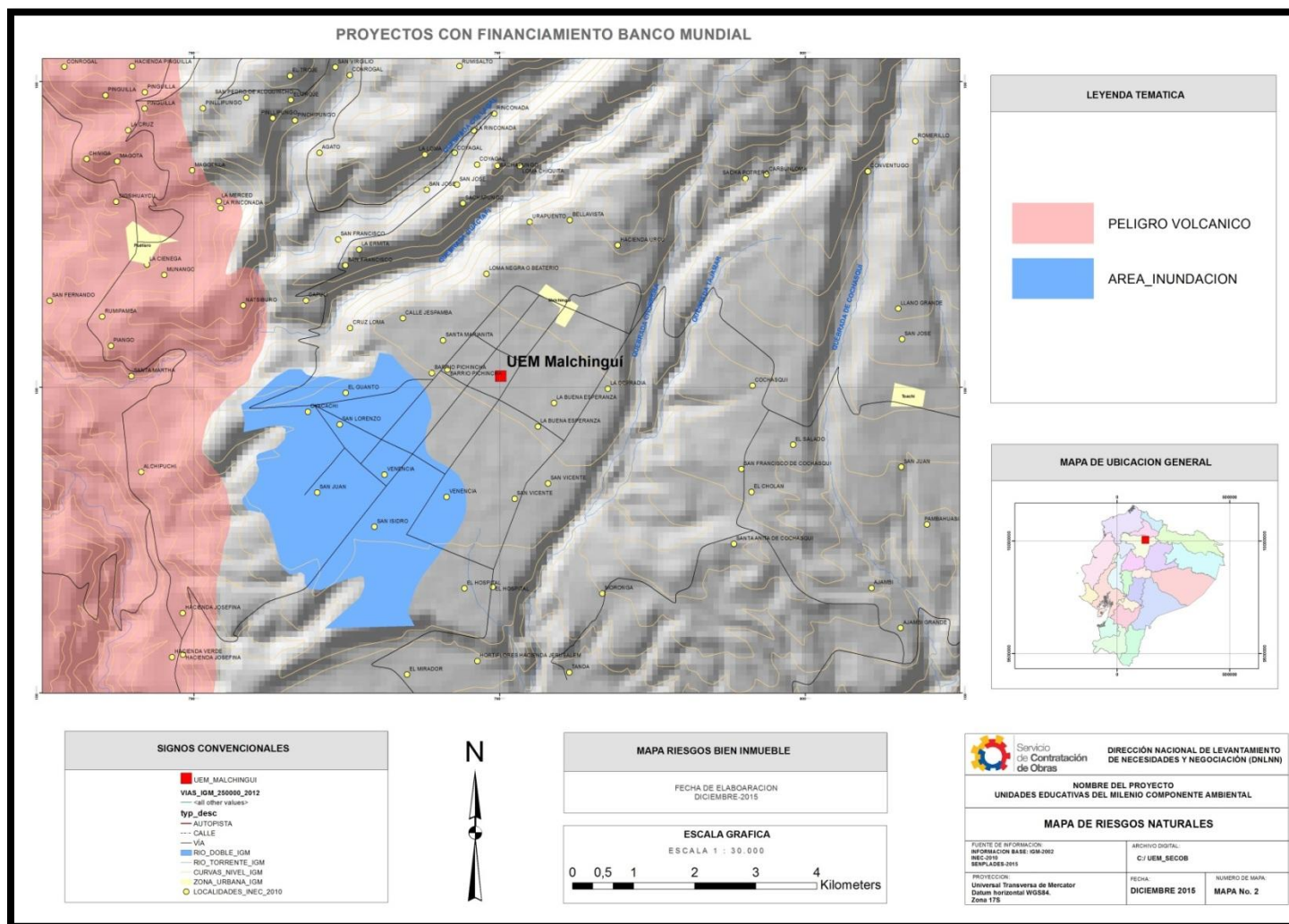




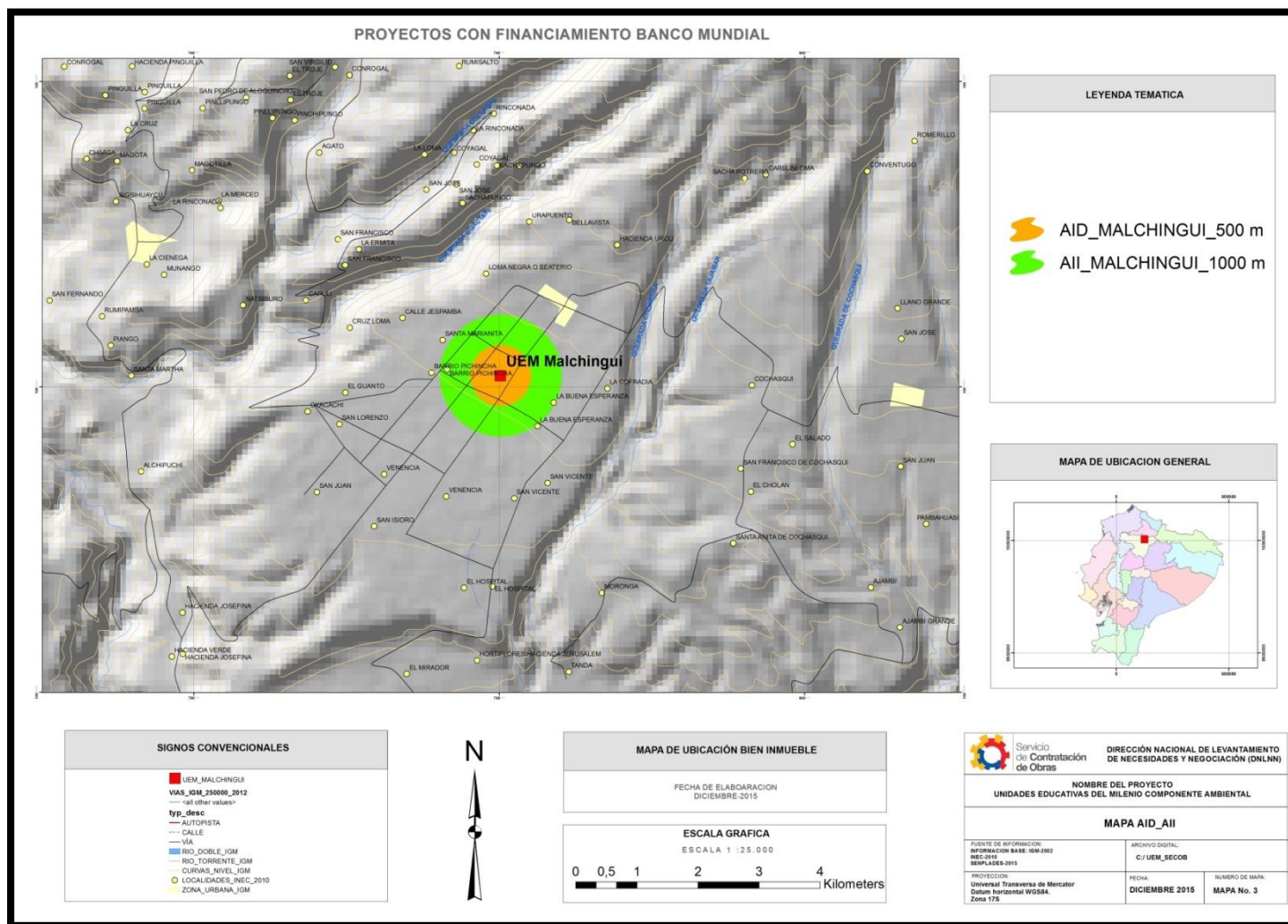
## ANEXO 2. • Mapa Base Malchinguí.



### ANEXO 3. Mapa de Riesgos de Malchinguí.

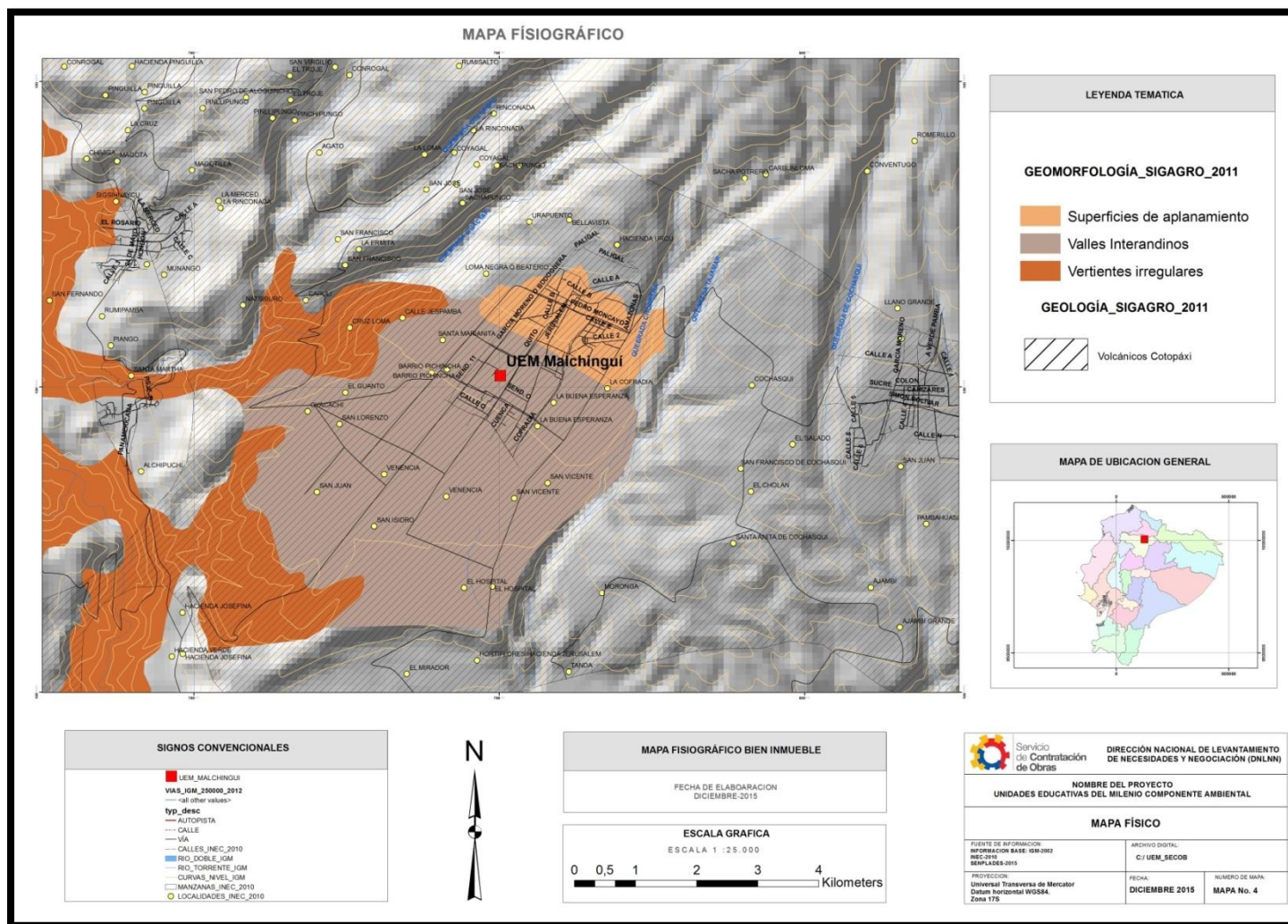


## ANEXO 4. • Área de Influencia Directa (AID) Malchinguí.

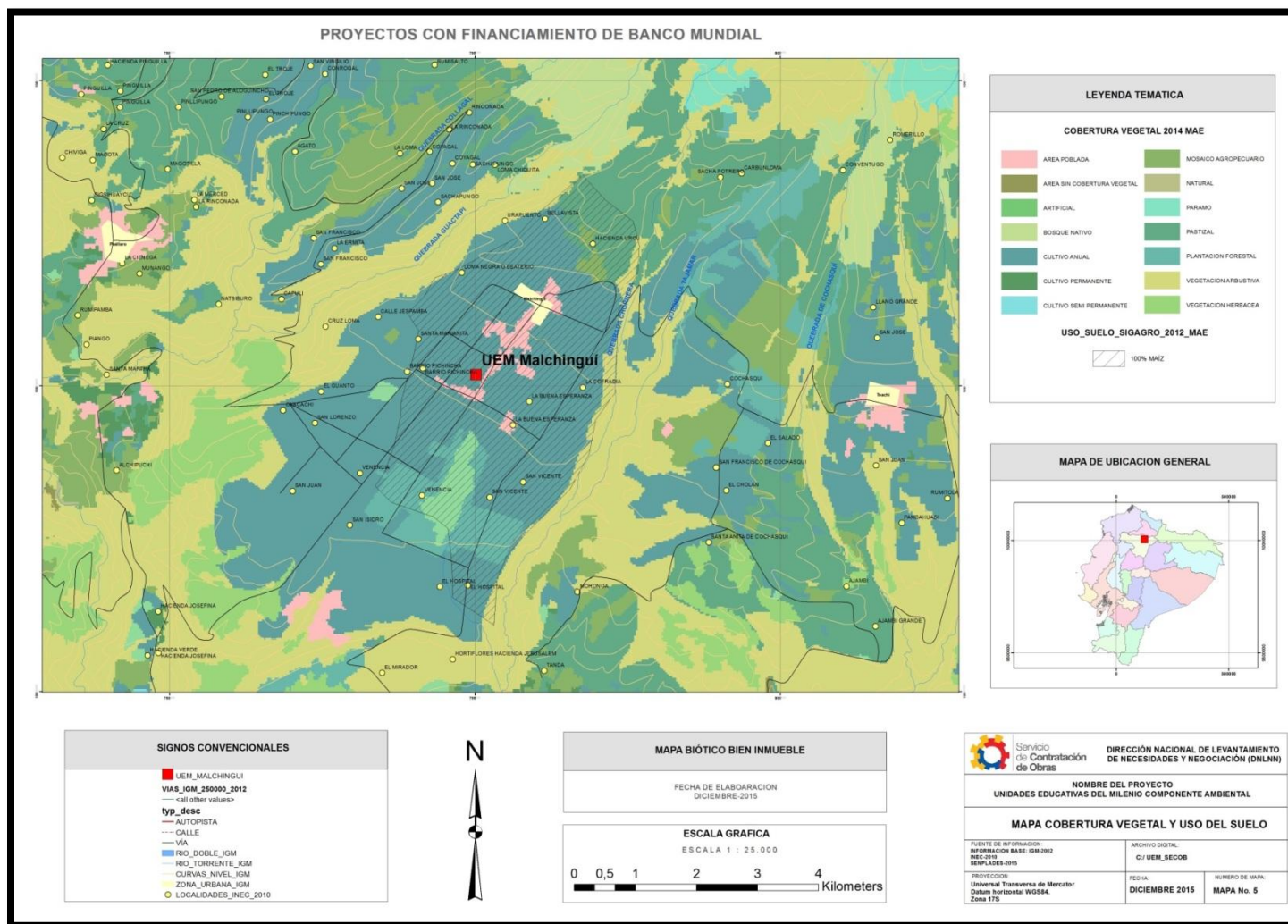




## ANEXO 5. • Mapa Fisiográfico Malchinguí.

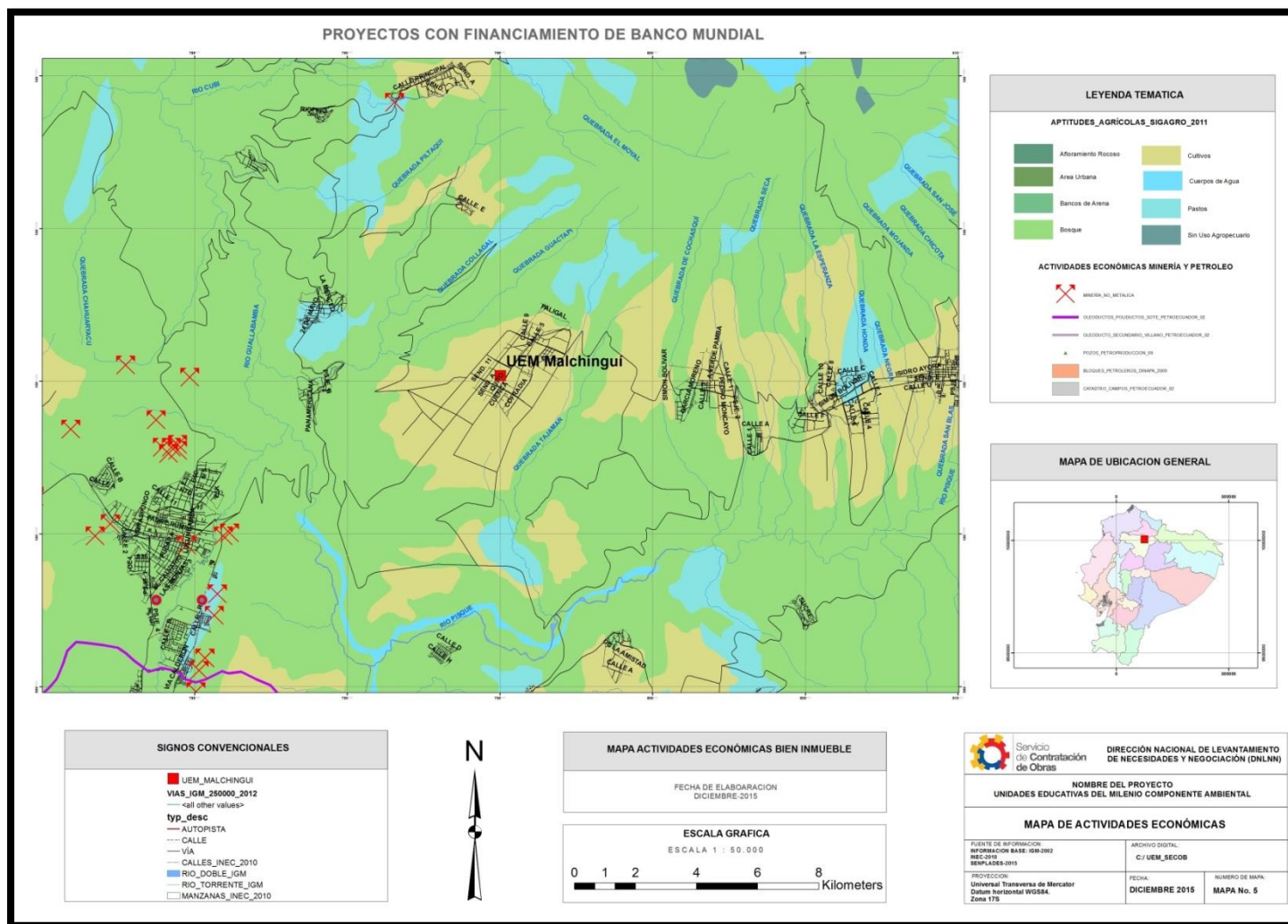


## ANEXO 6. Mapa Biótico Malchinguí.

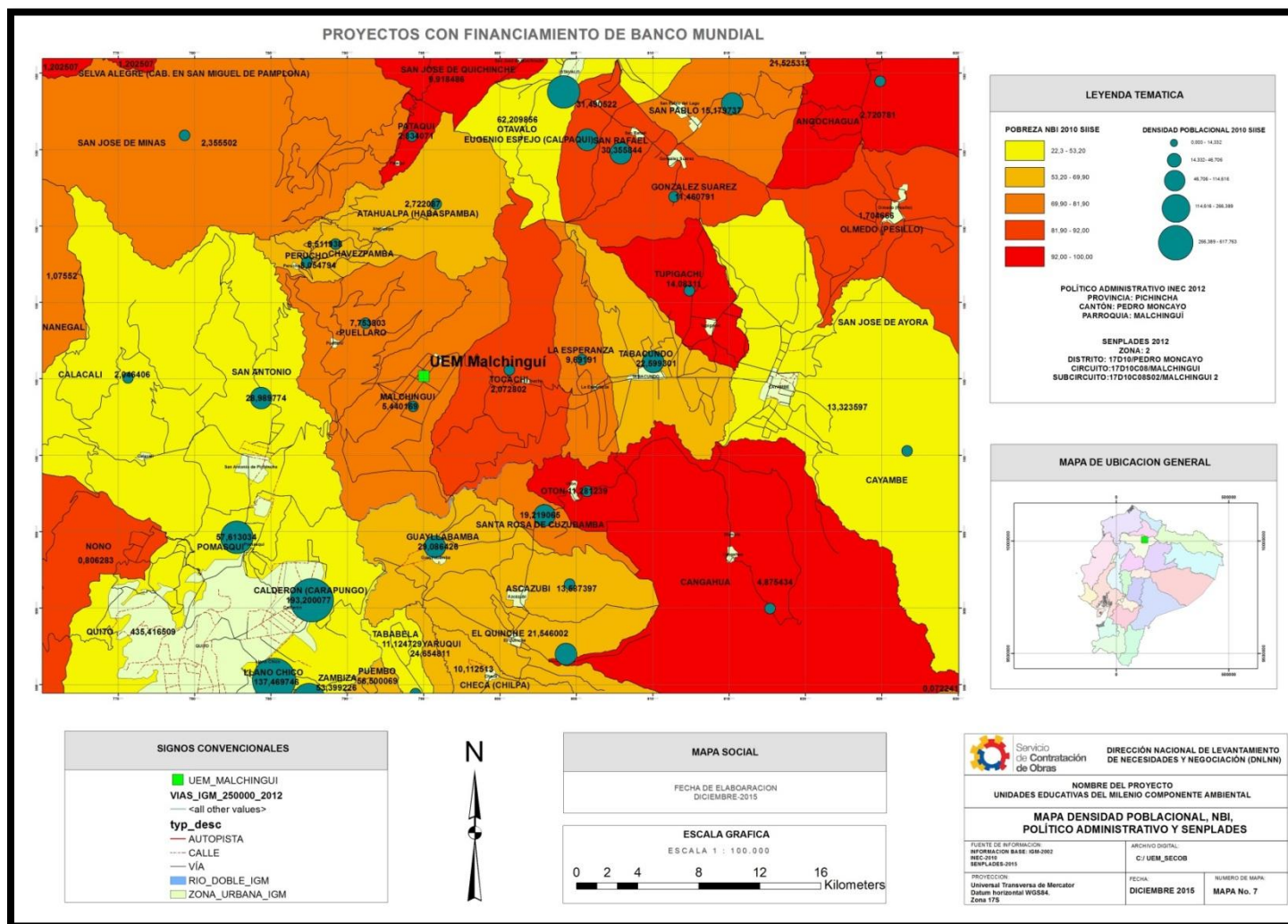




## ANEXO 7. Actividades Económicas Malchinguí.



## ANEXO 8. • Factores Sociales Malchinguí.



## **ANEXO 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

### **Anexo 9.1. Registro Fotográfico Unidad Educativa Malchinguí**

**Fotografía 1.-** Infraestructura existente (Patio Civico)



**Fotografía 2.-** Infraestructura existente (Servicios higienicos, bar)



**Fotografía 3.-** Área propuesta para la implantacion de nuevos bloques





**Fotografía 4.-** Área propuesta para la implantacion de nuevos bloques



## Anexo 9.2. Registro Fotográfico del Proceso de Participación Social







## ANEXO 10. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

### Anexo 10.1. Invitaciones Personalizadas

 **BANCO MUNDIAL**  
 Ministerio  
de Educación  
 Servicio  
de Contratación  
de Obras  
Quito, 06 de Octubre de 2015  
  
Señora  
Licenciada  
Vanessa Bustos  
RECTORA UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ  
  
Presente.-  
  
Estimada Licenciada:  
  
Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: "**UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI**", ubicado en la parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.  
  
Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.  
  
Cronograma:  

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ (Salón de Actos)	09H00

  
Sin otro particular, reciba un cordial saludo.  
  
Atentamente,  
  
  
Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
  
  




Quito, 06 de Octubre de 2015

Señor  
Párroco  
Ramón Villa  
IGLESIA MANCHINGUÍ

Presente.-

Estimado Párroco:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





Quito, 06 de Octubre de 2015

Señora  
Profesora  
Martha Yaranga  
DIRECTOR ESCUELA FISCAL FICOA

Presente.-

Estimada Profesora:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Recibido: 07-10-2015  
Firma: [Firma]







Quito, 06 de Octubre de 2015

Señora  
Profesora  
Lourdes Paredes  
DIRECTORA ESCUELA FISCAL PEDRO MONCAYO

Presente.-

Estimada Profesora:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha,

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

*Recibido  
10/10/2015*



Quito, 06 de Octubre de 2015

Señora  
Yolanda Heredia  
VICEPRESIDENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESENTRALIZADO PARROQUIAL  
MALCHINGUI

Presente.-

Estimada Señora:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Recibido  
02/10/2015





Quito, 06 de Octubre de 2015

Señor  
**Segundo Perugachi**  
**VOCAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESENTRALIZADO PARROQUIAL MALCHINGUÍ**

Presente.-

Estimado Señor:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUÍ"**, ubicado en la parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
<b>REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUÍ</b>	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Ing. Vanessa Prado  
**Gerente Unidades Educativas Del Milenio**  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Recibido 07-10-2015  




Quito, 06 de Octubre de 2015

Señor  
Licenciado  
José Luis Rodríguez  
PRESIDENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESENTRALIZADO PARROQUIAL  
MALCHINGUÍ

Presente.-

Estimado Licenciado:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUÍ (Salón de Actos)	09H00

A la vez solicito se haga extensiva la invitación a la parroquia que usted representa.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,



Ing. Vanessa Prado

Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





Quito, 06 de Octubre de 2015

Señora  
Abogada  
Cecilia Mantilla  
VOCAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESENTRALIZADO PARROQUIAL MALCHINGUI

Presente.-

Estimada Abogada:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Ateritamente,



Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

RECIBIDO, MIN. EDUCACIÓN  
DE OCTUBRE DEL 2015.  
10:36



Quito, 06 de Octubre de 2015

Señor  
Sargento  
Edgar Changoluisa  
JEFE UNIDAD DE POLICIA COMUNITARIA MANCHINGUI

Presente.-

Estimado Sargento:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: **"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**, ubicado en la parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha,

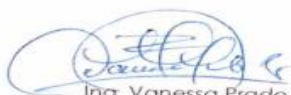
Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
<b>REPOTENCIACIÓN UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI</b>	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Martes, 13 de Octubre del 2015	UNIDAD EDUCATIVA MALCHINGUI (Salón de Actos)	09H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

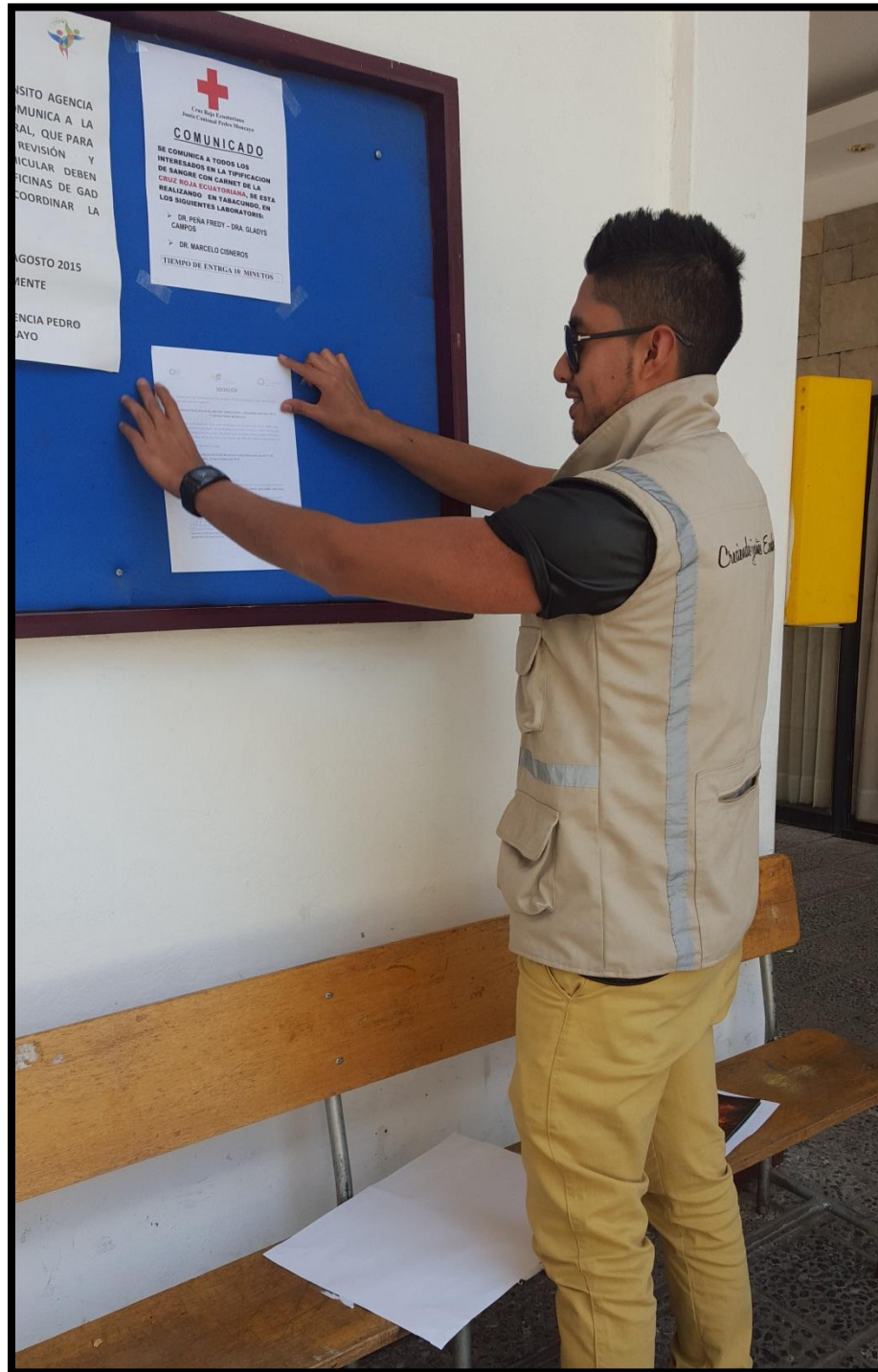


Ing. Vanessa Prado  
Gerente Unidades Educativas Del Milenio  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN


Recibido  
10-07-2015  
SUB CIRCUITO DE POLICIA  
MALCHINGUI 1  
UPC "MALCHINGUI"  
10:30




## Anexo 10.2. Convocatoria General



### Anexo 10.3 Registro De Asistencia



Servicio  
de Contratación  
de Obras



Ministerio  
de Educación

**REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SOCIALIZACIÓN  
DE LA FICHA Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

**"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**

**Proyecto:** Unidad Educativa del Milenio "Malchingui"

**Lugar de reunión:** Salón de Actos de la Unidad Educativa "Malchingui"

**Fecha del Evento:** Martes 13 de Octubre de 2015

Nombre y apellido	Nº de cédula	Institución, grupo social o lugar al que representa	Firma
Jorge E. Macarrete	170340661-9	Presidente 8vo "B"	<i>[Firma]</i>
Vicente Pulupa	170821046-1	Esc. Ing. Francisco San	<i>[Firma]</i>
Ramirez de la Cruz	1710596 217	C.E.T.T. 3º TECNICO	<i>[Firma]</i>
Margot Arroyo	170979045-7	Tenencia Polí	<i>[Firma]</i>
NICOLAS CUNYA	170635063-0	BARRIO OYAGACHI	<i>[Firma]</i>
José Luis Rodríguez	171907140-5	GAD MALCHINGUI	<i>[Firma]</i>
Edgar Jacome Calvache	171053082-2	GADP MALCHINGUI	<i>[Firma]</i>
Mayol Flores	175492498-1	LA MERCEDES	<i>[Firma]</i>
María Paraguchi	171017132-0	OYAGACHI	<i>[Firma]</i>
Zaida Tituano	172001110-4	Presidente 5º B	<i>[Firma]</i>
Daruy Flores	171905531-9	Presidenta 9: A	<i>[Firma]</i>
Alancy Pillayo	171292422-2	Barrio San Juan	<i>[Firma]</i>
Luis Paraguchi	175490071-8	B. Venecia	<i>[Firma]</i>
Edison Coiza		B. Quilo Sur	<i>[Firma]</i>
Jaferon Cuñal	1712261092	B. Quilo Sur	<i>[Firma]</i>






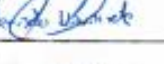




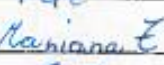






**REGISTRO DE ASISTENCIA DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SOCIALIZACIÓN  
DE LA FICHA Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

**"UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO MALCHINGUI"**

**Proyecto:** Unidad Educativa del Milenio "Malchingui"


**Lugar de reunión:** Salón de Actos de la Unidad Educativa "Malchingui"

**Fecha del Evento:** Martes 13 de Octubre de 2015


Nombre y apellido	Nº de cédula	Institución, grupo social o lugar al que representa	Firma
Valeria Flores		Pi-La Buena Esperanza	
Hector Tupiza	1713201901	Comité de Familia Barrio E.B. VERA	
Isabel Dela Torre	171360109-2	Padre de familia colegio. Malchingui	
Bernardo Navarrete	171261301-9	Banco "Ficoa"	
Victor Julio Díaz	1704125068-5	Pi. Buena Esperanza	
Luis Pachacama		Unidad Educativa Malchingui	
José Aguado	172555389-3	Unidad Educativa M.	
Yolanda Heredia	171184317-5	GADPR-Malchingui	
Francelina Salazar	170325832-9	Barrio Buena Esperanza	
Mariana E.	171485181-1	Unidad Educativa M.	
Andrés Cárdenas	171928452-1	UCE-GAD	
José Navarrete	170026924-7	Barrio Lallacced	
MIGUEL SAMPEDRO	1713585659	Bar. Buena Esperanza	
LUIS TUPIZA	171371564-5	BARRO MORENO	
Orlando Tupiza	171370213-0	La Buena Esperanza	



## Anexo 10.4 Acta de Asamblea



Servicio  
de Contratación  
de Obras



Ministerio  
de Educación

**ACTA DE ASAMBLEA CIUDADANA PARA EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LA FICHA Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

**Proyecto:** Repotenciación de la Unidad Educativa del Milenio "Malchingui"

**Ubicación:** Parroquia Malchingui, Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha.

**Lugar de reunión:** Salón de actos de la Unidad Educativa "Malchingui"

**Fecha:** Martes 13 de Octubre de 2015



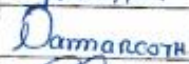
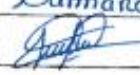
**Hora:** 09H00

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 13 de Octubre del 2015 a las 09h00 horas se realizó la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto Repotenciación de la Unidad Educativa del Milenio Malchingui, ubicada en la parroquia Malchingui, del cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha".

**Presente con el siguiente orden del día:**

1. Apertura del Proceso de socialización.
2. Presentación de la Ficha 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
Lic. Vanessa Bustos	1712720851	U.E. Malchingui Pichincha	
Aída Galarza C.	1713092615	Distrito Educativo U.E. Malchingui	
Margot Arroya S.	170979048-7	Tenencia Política U.E. Malchingui	
José L. Rodríguez	1719071405	GRUPO MALCHINGUI	



**RESOLUCIÓN Nro. GPP-2016-4341**  
**PREFECTO**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL PICHINCHA**  
**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 corresponsabilidad 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;
- Que,** el artículo 1 del Acuerdo Ministerial No. 268, publicado en el Registro Oficial No. 359 de 22 de octubre de 2014, determina que: *“Delegar a los Directores/as Provinciales Ambientales y Director/a del Parque Nacional Galápagos del Ministerio del Ambiente la emisión y suscripción de las Licencias Ambientales, previa aprobación de Fichas Ambientales, Estudios de impacto Ambiental y Planes de Manejo Ambiental y ejerzan el control y seguimiento a proyectos, obras o actividades, detallados en la Tabla 1 del Anexo 1 del presente Acuerdo Ministerial, mediante Auditorías Ambientales e inspecciones de control, seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental u otros mecanismos de control. En ese sentido, todos los actos administrativos que se expidan en virtud de esta delegación son de responsabilidad exclusiva del delegado”*

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

**RESUELVE**

- Art. 1** Otorgar el Registro Ambiental PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Unidad Educativa del Milenio Malchinguí, UBICADO/A EN EL CANTÓN PEDRO MONCAYO, PROVINCIA PICHINCHA.

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL PICHINCHA**  
**REGISTRO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Unidad Educativa del Milenio**  
**Malchinguí, UBICADO/A EN EL CANTÓN PEDRO MONCAYO, PROVINCIA PICHINCHA**

El Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial PICHINCHA 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 PICHINCHA, 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-GPP-2016-494, faculta la ejecución del proyecto/ actividad, cumpliendo la normativa ambiental aplicable, y sujeta a supervisión de la autoridad ambiental competente. El registro tendrá validez únicamente para las actividades detalladas en el catálogo de proyectos obras y actividades.

## DATOS TÉCNICOS:

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

Sector: Otros Sectores

Ubicación Geográfica: MALCHINGUI, PEDRO MONCAYO, PICHINCHA

Coordenadas geográficas: Ver Anexo

## DATOS ADMINISTRATIVOS:

Nombre del representante legal: VANESSA KATHERINE PRADO BORJA

Dirección: AV. Amazonas N34-451 y Atahualpa

Teléfono: 0223961332 -

Email: lilian.lopez@educacion.gob.ec - francisco.guerrero@educacion.gob.ec - estefania.nunez@educacion.gob.ec - alicia.arcos@educacion.gob.ec -

Código del Proyecto: No. MAE-RA-2015-221844

### 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 registrado.
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. Proporcionar a la Autoridad Ambiental información veraz de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental, cuando se lo requiera.
7. Presentar la modificación al Plan de Manejo Ambiental si mediante cualquier medio de monitoreo, control y seguimiento la Autoridad Ambiental a través de un informe técnico sustentado así lo requiera.
8. 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.
9. 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 PEDRO MONCAYO, a 13 de mayo de 2016

BAROJA NARVAEZ MILTON GUSTAVO  
GAD PROVINCIA DE PICHINCHA



## 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 Malchinguí

Coordenadas geográficas UTM WGS84

COORDENADA X	COORDENADA Y	DESCRIPCIÓN	FORMA
795144	10005044	lindero	Polígono
794933	10005181	lindero	Polígono
794970	10005232	lindero	Polígono
795075	10005174	lindero	Polígono
795188	10005115	lindero	Polígono
795144	10005044	lindero	Polígono

## REGISTRO AMBIENTAL

### 1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

#### 1.1 PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Unidad Educativa del Milenio Malchinguí

#### 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

La UEM es de tipología mayor para 1140 alumnos de una sola jornada, está ubicada en un área urbana semi-consolidada, es una zona intervenida y caracterizada por un uso de suelo destinado mayoritariamente al sembrío de maíz.

### 2. DATOS GENERALES

#### Sistema de coordenadas

Este (X)	Norte (Y)	Altitud
795144	10005044	2733
795188	10005115	2733
795075	10005174	2733
794970	10005232	2733
794933	10005181	2733
795144	10005044	2733

Estado del proyecto, obra o actividad (FASE):	- Construcción - Operación y Mantenimiento
Dirección del proyecto, obra o actividad:	Calle Quito y Sendero (Unidad Educativa Malchinguí)

#### Dirección

Provincia	Cantón	Parroquia
PICHINCHA	PEDRO MONCAYO	MALCHINGUI
Tipo zona: Rural		

#### 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 (m2): 23851.0	Infraestructura (residencial, industrial, agropecuaria u otros): Otros
Área Total del proyecto (m2): 23851.0	Área de implantación: 15233.00 m2
Agua potable: Sí	Consumo de agua por mes (m3): 80.00
Energía eléctrica: Sí	Consumo de energía eléctrica por mes (Kv): 1300.00
Acceso vehicular: Sí	Tipo de vía de acceso: Vías secundarias
Alcantarillado: Sí	

## SITUACIÓN DEL PREDIO

Situación del predio:	Propia
-----------------------	--------

## 3. MARCO LEGAL REFERENCIAL

(Ver Anexo 1)

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Actividades del proceso

Fase	Actividad	Fecha desde	Fecha hasta	Descripción
Construcción	Derrocamiento de Infraestructura	01/03/2016	01/05/2016	Demolición de infraestructura civil y metálica existente
Construcción	Sistema comunicaciones	13/10/2016	31/10/2016	Se empleará sistemas basados en conducción y control del flujo de electrones. Se utilizará desde semiconductores hasta válvulas termoiónicas.
Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de equipos	31/10/2016	31/10/2017	Mantenimiento rutinario de equipos como generadores eléctricos, equipos de aire acondicionado, etc.
Construcción	Colocación de hormigón	28/05/2016	28/08/2016	Se utilizará hormigón reforzado con barras o mallas de acero, llamadas armaduras. También se puede armar con fibras.
Construcción	Elevación de muros (mampostería)	28/08/2016	28/10/2016	Se erigirá muros y paramentos mediante la colocación manual de los elementos o los materiales que los componen como ladrillos, bloques de cemento, piedras.
Construcción	Pisos	28/08/2016	28/09/2016	Provisión y aplicación de un recubrimiento a los pisos de la edificación.
Construcción	Instalación de plomería	28/09/2016	13/11/2016	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	13/10/2016	31/10/2016	Se realizará actividades para la instalación del transformador trifásico tipo padmounted que dotará de energía eléctrica a la unidad educativa.
Construcción	Desbroce de vegetación	02/05/2016	08/05/2016	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	08/05/2016	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	08/05/2016	28/05/2016	Se realizará actuaciones manuales o mecánicas en el terreno
Construcción	Enlucido	28/08/2016	28/09/2016	Se realizará el revestimiento continuo de yeso blanco que constituye la capa de terminación aplicada sobre la superficie del guarnecido.
Construcción	Carpintería metálica, aluminio.	28/09/2016	28/10/2016	Se realizará la técnica de carpintería que emplea madera y metales para la construcción de muebles, puertas, ventanas, perfiles etc.
Construcción	Revestimiento de Techos	28/09/2016	13/10/2016	Se colocará el techo de la estructura de cubierta, formada por láminas o paneles tipo policarbonato o similar.
Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de las instalaciones	31/10/2016	31/10/2017	Incluye actividades de limpieza, de cuidado de enchufes, tomacorrientes, switches, tableros de

				control. Verificación de instalaciones sanitarias, pintura, áreas exteriores y equipos de emergencia
Construcción	Pintado exterior e interior de edificios	28/09/2016	13/11/2016	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	Sistema Hidrosanitario	13/10/2016	31/10/2016	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.

## Equipos y herramientas

Equipo o Herramienta	Cantidad (Unidades)
Amoladora eléctrica	2
Plancha vibroapisonadores	1
Equipo de topografía	1
Compactador manual	1
Concretera	1
Equipo de suelda autógena	1
Comprobador Cableado F/UTP	1
Cortadora dobladora de hierro	1
Soldadora eléctrica	1
Lavadora de pisos	1
Compresor	1
Soplete	2
Taladro eléctrico	3

## Materiales e insumos

Materiales e insumos	Cantidad
Cinta de marcaje	5 (u)
Luminaria	457 (u)
Bloques de pómez	64988 (u)
Empaste para pared	8991 (kg)
Cerámica	5326 (m2)
Barrederas de cerámica	1503 (ml)
Endurecedor de pisos	6601 (kg)
Cubierta de policarbonato	382 (m2)
Punto de datos	133 (u)

Switch	11 (u)
Patch	484 (u)
Rack	9 (u)
Porcelanato	405 (m2)
Cielo raso gypsum	3966 (m2)
Sub base clase 3	6021 (m3)
Hormigón	2860 (m3)
Polietileno	6280 (m2)
Caja ortogonal	490 (u)
Pigtail	72 (u)

## 5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

Clima:	Templado (más de 2300msnm)
Tipo de suelo:	Arenoso
Pendiente del suelo:	LLano (pendiente menor al 30%)
Demografía (Población más cercana):	Entre 1.001 y 10.000 habitantes
Abastecimiento de agua población:	Agua potable
Evacuación de aguas servidas población:	Alcantarillado
Electrificación:	Red pública
Vialidad y acceso a la población:	Vías secundarias
Organización social:	Primer grado (comunal, barrial, urbanización)

### Componente Fauna:

Piso Zoogeográfico donde se encuentra el proyecto:	Templado (1800 - 3000 mnsn)
Grupos faunísticos que se encontraron en el área del Proyecto:	Ninguna

## 6. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Enlucido</b>	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Social	Beneficio por generación de empleo
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Pisos</b>	
Factor	Impacto
Aire	Contaminación del aire por generación de material particulado y uso de materiales
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Carpintería metálica, aluminio.</b>	
Factor	Impacto
Aire	Contaminación del aire por generación de material particulado y uso de materiales
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Sistema Hidrosanitario</b>	
Factor	Impacto
Suelo	Posible contaminación del suelo por residuos de tubería



	utilizada
Social	Afectación a la salud física de obreros por no usar EPP.
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Sistema Eléctrico</b>	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Social	Quemaduras generado por riesgos electricos
Socio - Económico	Mejora en la calidad de vida por generación de empleo
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Derrocamiento de Infraestructura</b>	
Factor	Impacto
Aire	Alteración de la calidad del aire por material particulado
Suelo	Contaminación del suelo por disposición de escombros en el mismo.
Aire	Contaminación del aire Alteración sonora por el tránsito de maquinaria
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Desbroce de vegetación</b>	
Factor	Impacto
Social	Beneficio a la población por generación de empleo
Aire	Contaminación del aire por tránsito y uso de maquinaria
Paisaje	Alteración al paisaje por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Agua	Contaminación del agua por remoción de suelo y caída de sedimentos
Suelo	Erosión del suelo por ausencia de vegetación protectora
Flora	Afectación a la flora por eliminación de vegetación.
Agua	Incremento en la demanda y consumo del recurso hídrico
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Explanación y nivelación del terreno</b>	
Factor	Impacto
Paisaje	Alteración al paisaje por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Suelo	Contaminación del suelo por generación de desechos sólidos
Agua	Contaminación del agua por remoción de suelo y caída de sedimentos.
Aire	Contaminación del aire por tránsito y uso de maquinaria
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Movimientos de tierra</b>	
Factor	Impacto
Aire	Contaminación del aire por tránsito y uso de maquinaria
Agua	Contaminación del agua por vertidos de desechos sólidos y líquidos.
Social	Beneficio a la población por generación de empleo
Suelo	Contaminación del aire por tránsito y uso de maquinaria
Paisaje	Alteración al paisaje por escombros inadecuadamente manejados
Ruido	Afectación a vecinos y a fauna en general por el ruido de maquinaria, vehículos, equipos y herramientas
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Colocación de hormigón</b>	
Factor	Impacto
Ruido	Alteración sonoro por el tránsito de maquinaria y trabajos de albañilería
Suelo	Contaminación del suelo por Inadecuada disposición de residuos y materiales
Agua	Contaminación del agua por vertidos de desechos sólidos y líquidos
Agua	Incremento en la demanda y consumo del recurso hídrico
Social	Afectación a la salud de los trabajadores por mal uso de

	equipo de protección personal
Social	Incremento de mano de obra local por generación de empleo
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Elevación de muros (mampostería)</b>	
Factor	Impacto
Social	Incremento de mano de obra local por generación de empleo
Agua	Contaminación del agua por vertidos de desechos sólidos y líquidos.
Suelo	Contaminación del suelo por Inadecuada disposición de residuos y materiales
Ruido	Alteración sonora por el tránsito de maquinaria y trabajos de albañilería
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Enlucido</b>	
Factor	Impacto
Ruido	Alteración sonora por el tránsito de maquinaria y trabajos de albañilería
Agua	Incremento del uso de agua por mal manejo del mismo.
Social	Afectación a la salud por uso inadecuado de equipo de protección personal
<b>Fase: Construcción - Otras Actividades: Pisos</b>	
Factor	Impacto
Ruido	Alteración sonora por el tránsito de maquinaria y trabajos de albañilería
Aire	Contaminación del aire por generación de material particulado y uso de materiales
Social	Riesgo de accidentes por falta de señalización
Social	Beneficio por generación de empleo
Suelo	Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados

## 7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

<b>Plan de cierre, abandono y entrega del área</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Cerramiento provisional con yute. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$1.00		1
Dejar el área totalmente limpia, libre de escombros y materiales excedentes, incluyendo desmontajes de bodegas y casetas. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$350.00		1
Aplicación de agua en áreas que generan	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$1.00		1

material particulado. (Construcción)						
Lonas para cubrir material transportado por desalojo de construcción. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$1.00		1
<b>Plan de comunicación y capacitación</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Realizar charlas de capacitación al personal que se encuentra en obra. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1,308.00		8
Capacitación del Plan de Manejo Ambiental. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$200.00		1
Capacitar sobre los procedimientos y medidas contempladas en el plan de manejo ambiental. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1,200.00		8
Entrega de trípticos informativos sobre el manejo de residuos sólidos. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$120.00		3
Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$180.00		2
Capacitar al personal que labora en la unidad educativa. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$1,200.00		1
Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$300.00		1

situaciones de riesgo. (Operación)						
Implementar rótulos ambientales que determinen correctas prácticas de manejo ambiental. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$200.00		1
<b>Plan de contingencias</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Implementar procedimientos a seguir en caso de emergencias, siniestros o desastres. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$180.00		1
El fiscalizador será el responsable de verificar el fiel cumplimiento y de inspecciones periódicas. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-01-01	2016-10-31	\$1.00		8
Implementar afiches de rutas de evacuación del proyecto durante eventos como sismos. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$250.00		1
Dos extintores de polvo químico de 10lb. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$80.68		1
Colocar señalética luminiscente para rutas de evacuación. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$320.00		1
Disponer afiches o carteles informativos donde se describan los procedimientos a seguir frente a una situación de emergencia.	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$250.00		1

(Construcción)						
Adquirir dos botiquines de primeros auxilios equipados mínimo con: apósitos, vendas, alcohol, toallas, gasas, esparadrapo, agua.	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$169.84		1
(Construcción)						
Se realizarán capacitaciones anuales sobre el uso de extintores, equipos de emergencia en caso de siniestros.	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$280.00		1
(Operación)						
Se colocarán planos de evacuación en caso de emergencias.	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$100.00		1
<b>Plan de manejo de desechos</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se entregarán los residuos al sistema de recolección de la zona (GAD Municipal).	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$1.00		12
(Operación)						
Los residuos se clasificarán y almacenarán: Tacho verde: residuos orgánicos/Negro: comunes/ Gris: papel y cartón/Azul: plásticos reciclables	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$150.00		1
(Operación)						
Los residuos reciclables serán entregados a recicladores de la zona o gestores autorizados. Se	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$1.00		12

deberá registrar cada entrega. (Operación)						
Se implementarán puntos ecológicos conformados por tachos de plásticos rígido de paredes uniformes, con tapa tipo vaivén. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$108.00		1
generación mínima de desechos peligrosos los cuales serán almacenados en área aislada, restringida y entregados a gestores calificados (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$108.00		1
Delimitar áreas adecuadas con plástico o yute para el almacenamiento temporal de escombros dentro de la obra. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$77.00		1
Delimitar un área de almacenamiento temporal de desechos la misma que estará provista de una cubierta y en su interior se dispondrán tachos. (Const)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$78.00		1
Los residuos sólidos serán entregados al servicio de recolección de residuos de la zona (GAD Municipal), y los desechos reciclables a	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1.00		8

gestores (Constr)						
Se implementará tachos metálicos o plásticos con tapa, dispuestos en los diferentes frentes de trabajo con una capacidad de 55gl, c/u. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$100.00		1
Toda sustancia categorizada como inflamable o peligroso se colocarán en tachos de color rojo que indican peligrosidad (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$108.00		8
La disposición final de escombros será en escombreras autorizadas por la entidad competente (GAD Municipal) para esta actividad. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1.00		8
Al fin de cada jornada laboral se realizará limpieza y recolección de residuos dispersos en la obra(Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1.00		8
Los escombros generados serán almacenados en escombrera provisional hasta su pronta evacuación. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$77.00		8
<b>Plan de monitoreo y seguimiento</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
El fiscalizador y el especialista ambiental	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1.00		8



verificarán las condiciones higiénicas y de funcionalidad de las baterías sanitarias(Construcción)						
Se realizará monitoreo y control de desechos sólidos que se generan en la unidad educativa. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$200.00		12
Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento). (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$1.00		1
Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento). (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$200.00		8
El especialista en seguridad realizará inspecciones a fin de dar cumplimiento y seguimiento al plan de Salud y Seguridad (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$800.00		8
Realizar un monitoreo de emisiones gaseosas provenientes del generador de energía, en caso de sobrepasar las	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$1.00		2

300 horas de uso al año. (Operación)						
<b>Plan de prevención y mitigación de impactos</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Implementar baterías sanitarias conectadas al sistema de alcantarillado para uso del personal en obra. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$3,720.00		8
Mantenimiento y limpieza de la cisterna. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$300.00		2
Mantenimiento preventivo y correctivo del generador eléctrico, se contará con un horómetro para contabilizar las horas de uso del generador. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$300.00		2
Se contará con un kit anti derrames, se colocará absorbente químico en el área afectada con el fin de evitar que el contaminante se disperse. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$150.00		1
Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de ventilación. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$300.00		2
Para el transporte de materiales dentro y fuera del área del proyecto los vehículos utilizarán lonas para cubrir el	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$217.00		6

material. (Construcción)						
Humedecer las áreas que generen polvo a causa de las actividades desarrolladas; a través de la utilización de tanquero o manguera. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$300.00		8
El material pétreo deberá estar provisto de material de cobertura como plástico con el objeto de evitar dispersión de polvo. (Construcción)	MINEDUC - CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$217.00		6
Colocar un cerramiento provisional en el perímetro del terreno donde se construirá la UEM. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$1,887.00		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	2016-03-01	2016-10-31	\$1.00		5
<b>Plan de rehabilitación</b>						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Revegetar con plantas ornamentales las zonas que han sido alteradas por la implantación del proyecto. (Construcción)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-09-28	2016-10-31	\$1.00		1
Retiro de todo el equipamiento instalado temporalmente	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$350.00		1

como: andamios, bodegas. (Construcción)						
Todos los residuos sólidos comunes, escombros etc. serán retirados del área de construcción dejando completamente libre de cualquier material. (Constr	MINEDUC- CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$250.00		1
Realizar mantenimiento de las áreas rehabilitadas a través de actividades culturales como riego, deshierbe, etc. (Construcción)	ADMINISTRACI ÓN UEM	2016-09-19	2016-10-31	\$1.00		1
En caso de derrames de combustible o material inflamable se recuperara el suelo a través de la remoción de dicho material. (Construcción)	MINEDUC- CONTRATISTA	2016-08-28	2016-10-31	\$350.00		1

**Plan de relaciones comunitarias**

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Colocar letrero informativo del proyecto indicando: nomb re del contratista, nom bre del contratante, monto total de la obra, plazo de ejecución(Const ruc)	MINEDUC- CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$2,120.00		1
Informar a la población sobre la ejecución del proyecto	MINEDUC- CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$500.00		3

mediante la entrega de mínimo 50 trípticos y 50 afiches. (Construcción)						
Realizar charla de socialización con la comunidad involucrada, acerca de las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto(Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$350.00		1
Colocar un buzón de quejas. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$30.00		1

**Plan de seguridad y salud ocupacional**

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Se implementará cinta de señalización con leyenda "PELIGRO" en todas aquellas zonas donde se limite el acceso. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$131.00		8
Se utilizará señalética tipo pedestal de 1.20x0,60 m y tipo caballete de 0.70x0,50m, (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$744.00		8
Colocar, utilizar e identificar señalética propuesta para los trabajos a desarrollarse en cada uno de los frentes de obra. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$350.00		1
Se implementará conos de seguridad reflectivos de 0,90 m para actividades de	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-03-01	2016-10-31	\$278.00		8

demarcación de áreas, etc. (Construcción)						
Se dispondrá letreros A4 en todas las área del proyecto como: ingresos, salidas, pasillos, etc. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$252.00		12
Dotación de EPP a todo el personal que labora en obra. (Construcción)	MINEDUC-CONTRATISTA	2016-01-01	2016-10-31	\$1.00		8
El personal que labora en la UEM deberá llevar la indumentaria adecuada para cada área específica de trabajo. (EPP apropiado) (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$1.00		12
El personal encargado de mantenimiento de equipos mecánicos como generador eléctrico, y otros estará provisto del EPP para esta actividad. (Operación)	ADMINISTRACIÓN UEM	2016-10-31	2017-10-31	\$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	2016-03-01	2016-10-31	\$252.00		1

**Total: \$22,060.52**



# 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.