

# **FICHA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

**ESTRATEGIA “MEJORAS INTEGRALES”**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
“CAPITÁN JULIÁN QUITO”**

**PROYECTO APOYO A LA REFORMA EDUCATIVA EN  
LOS CIRCUITOS FOCALIZADOS**

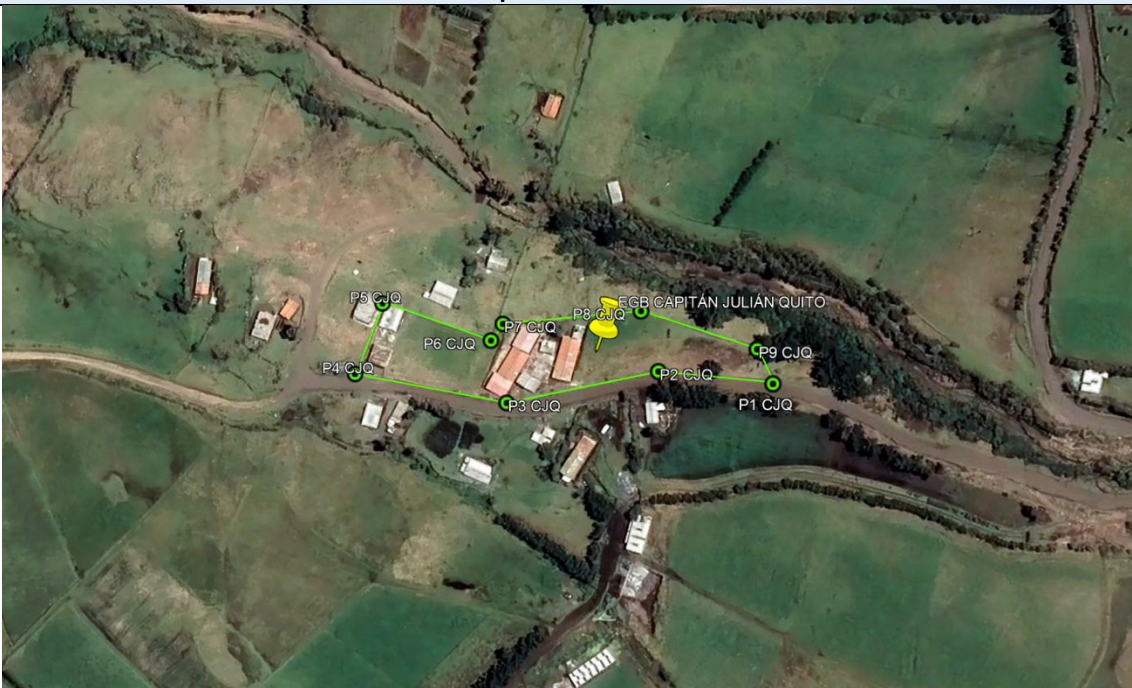
**PARECF  
BIRF 8542-EC**

**2022**

## ÍNDICE

1.	FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO.....	3
2.	MARCO LEGAL REFERENCIAL.....	5
2.1.	Políticas Operacionales del Banco Mundial .....	5
2.2.	Marco Legal Ambiental y Social Nacional.....	6
3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	7
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN.....	12
4.1.	Componente Físico.....	12
4.2.	Componente Biótico.....	12
4.3.	Componente Socio Económico.....	14
5.	PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	14
6.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS).....	16
6.1.	Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.....	18
6.2.	Plan de Manejo de Desechos .....	21
6.3.	Plan de Comunicación y Capacitación.....	24
6.4.	Plan de Gestión Social .....	24
6.5.	Plan de Contingencias .....	27
6.6.	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.....	28
6.7.	Plan de Monitoreo y Seguimiento.....	29
6.8.	Plan de Cierre, Abandono y Entrega .....	30
6.9.	CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	32
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35
8.	FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.....	35
9.	ANEXOS DE LA FICHA AMBIENTAL .....	35

## 1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

CÓDIGO CIU	DESCRIPCIÓN CÓDIGO CIU					
F4100.20	<b>Construcción de todo tipo de edificios no residenciales:</b> edificios de producción industrial, Ej. Fábricas, talleres, plantas de ensamblaje, hospitales, <u>escuelas</u> , edificios de oficinas, hoteles, almacenes, centros comerciales, bodegas, restaurantes, observatorios, iglesias, museos, aeroportuarios, portuarios y edificios de estaciones de buses, trolebuses, tren, incluso estacionamientos subterráneos, de instalaciones deportivas interiores techadas etcétera. <b>Incluye remodelación, renovación o rehabilitación de estructuras existentes</b>					
DATOS GENERALES UNIDAD EDUCATIVA						
Sistema de coordenadas UTM WGS84, (Zona 17 Sur) Centroide de los proyectos, obras o actividades:	X	809301	Y	9986071	Altitud (msnm)	3534
Estado del proyecto, obra o actividad						
Mantenimiento:	X	Operación:	X	Cierre:		Abandono:
Dirección:	Comunidad de Quinchuajas					
Cantón:	Cayambe	Sector:	Quinchuajas	Provincia:	Pichincha	
Parroquia:	Cangahua		Zona no delimitada:		N/A	
Urbana:						
Rural:	X					
Datos del Promotor:	Ministerio de Educación					
Domicilio del Promotor:	Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa					
Correo electrónico del Promotor:	juanp.villafuerte@educacion.gob.ec			Teléfonos:	2-396-1300	
CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA						
Área del proyecto (m²):	6.700 aproximado	Infraestructura (residencia, industrial, u otros):			Educativa	
Mapa de ubicación						
						

EQUIPOS Y ACCESORIOS PRINCIPALES		
FASE DE CONSTRUCCIÓN / MEJORAMIENTO		
1 volqueta	1 cargadora	1 retroexcavadora

1 concretara	1 vibrador de hormigón	1 cortadora			
1 soldadora portátil	1 compresor	20 andamios metálicos			
herramienta menor					
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>					
Sistemas eléctricos	Equipos informáticos	Sistemas de iluminación			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregados pétreos, piedra bola.</li> <li>• Cemento portland, yeso, cementina.</li> <li>• Aditivos de hormigón, plastificantes.</li> <li>• Agua.</li> <li>• Tuberías de cemento, PVC, hierro galvanizado, manguera plástica.</li> <li>• Bloques, ladrillos, mampostería.</li> <li>• Acero de refuerzo en varillas diferentes diámetros, planchas de tol en diferentes espesores, platinas, clavos, tornillos, bisagras, cerraduras, puertas y ventanas de aluminio, pasamanos metálicos.</li> <li>• Hormigón, morteros, emporador.</li> <li>• Polietileno, mallas plásticas, geomembranas, material de impermeabilización.</li> <li>• Malla electrosoldada,</li> <li>• Recubrimientos, azulejos, barrederas, gres.</li> <li>• Piso flotante, baldosas, lijas.</li> <li>• Pintura epóxica, banda impermeabilizante, pintura látex, pintura de caucho, esmalte, pintura de cubiertas, laca, thinner.</li> <li>• Maderas: tableros, alfajías, pingos, pisos, madera y tableros de encofrados, puertas, tapamarcos, muebles.</li> <li>• Vidrios.</li> <li>• Galvalumen, cubierta metálica, panel termo acústico (tipo sanduche).</li> <li>• Medidor, tuberías y accesorios de PVC presión para agua potable en diferentes diámetros.</li> <li>• Muebles sanitarios como inodoros, urinarios y accesorios.</li> <li>• Tuberías y accesorios de PVC para alcantarillado varios diámetros.</li> <li>• Breakers, cableado, tomacorrientes, interruptores, accesorios de instalaciones eléctricas, de voz y datos.</li> <li>• Implementos y accesorios de control de incendios como: extintores, detectores de humo, alarmas.</li> </ul>					
<b>REQUERIMIENTO DEL PERSONAL.</b>					
<p>La cantidad y tipo de personal que se requiere en obra, dependerá de las actividades que se desarrollen y el tiempo de ejecución, entre los principales tenemos: maestros mayores, operadores de equipo pesado y/o liviano, albañiles, fierros, electricistas, carpinteros, pintores, plomeros, ayudantes y peones.</p> <p>Personal técnico mínimo será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• superintendente.</li> <li>• residente de obra.</li> <li>• técnicos especialistas según las ingenierías que se ejecuten.</li> <li>• 1 técnico en seguridad industrial, salud y ambiente.</li> </ul> <p>Personal de apoyo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bodeguero.</li> <li>• 1 logística.</li> </ul>					
<b>ESPACIO FÍSICO DEL PROYECTO</b>					
Área Total (m²):	6.700 aproximado		Área de Implantación (m²):	515,10 aproximado	
Agua Potable:	SI ( )	NO ( X )	Pozo		
Energía Eléctrica:	SI ( X )	NO ( )	Red pública		
Acceso Vehicular:	SI ( X )	NO ( )	Facilidades de transporte para acceso:		Ingreso de vehículos livianos y pesados
Topografía del terreno:	Regular		Tipo de Vía:		de Primer orden
Alcantarillado:	SI ( )	NO ( X )	Telefonía:	Móvil ( X )	Fija ( )
					Otros (Internet)

Observaciones: Las descargas de las aguas servidas, se realiza a un pozo séptico.

SITUACIÓN DEL PREDIO			
Propio:	X	Alquiler:	N/A
Comunitarias:	N/A	Zonas restringidas:	N/A
Otros (Detallar):	N/A		
Observaciones:	La unidad educativa cuenta con escrituras del predio.		

## 2. MARCO LEGAL REFERENCIAL

La estrategia de mejoras integrales y reaperturas está financiada por el Banco Mundial, por lo tanto, es imprescindible cumplir con las directrices emitidas por esta entidad internacional, en ese sentido, se busca ampliamente el cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales establecidas por el Banco Mundial, así como también el cumplimiento de la normativa ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional nacional.

Una pieza fundamental del trabajo de la institución en proyectos de inversión es el de ayudar a asegurar resguardos muy sólidos para las personas y el medio ambiente a través de políticas, llamadas “salvaguardas”, que sirven para identificar, evitar y minimizar el daño a las personas y el medio ambiente.

### 2.1. Políticas Operacionales del Banco Mundial

Las Políticas Operacional Ambientales y Sociales de Banco Mundial vigentes a la firma del Contrato de Préstamo BIRF 8542-EC y que se activan para el Proyecto PARECF que financia la estrategia de mejoras integrales y reaperturas de las unidades educativas son las que se presentan a continuación:

**Tabla Nro. 1: POLÍTICAS OPERACIONALES DEL BANCO MUNDIAL**

POLÍCAS OPERACIONALES Y PROCEDIMIENTOS DE BM	MANUAL OPERATIVO PARECF
4.01 Evaluación Ambiental	Anexo V.4: Marco de Gestión Ambiental Y Social (MGAS)
4.11 Patrimonio Cultural y Físico	
4.10 Pueblos Indígenas	Anexo V.5: Marco de Planificación Pueblos Indígenas
4.12 Reasentamientos Involuntarios	Anexo V.6: Marco de Políticas de Reasentamiento
17.5 BP Divulgación al público	Anexos V: 1,4, 5, 6.

La estrategia de mejoras integrales y reaperturas al ser financiada por el Proyecto PARECF con fondos del Banco Mundial, razón por la cual es de obligatorio cumplimiento las salvaguardas ambientales y sociales de esta entidad (ver Anexo 1. El proyecto de acuerdo a la categorización del BM, es clasificado como Categoría B de acuerdo a la política operacional sobre Evaluación Ambiental (OP 4.01), esto implica que los impactos ambientales que podrían ser generados son reversibles y mitigables. Las políticas operacionales ambientales del BM que se activan para este tipo de proyectos son:

- Evaluación Ambiental (OP 4.01);
- Recursos Culturales Físicos (OP 4.11).

Al respecto de la política operacional OP 4.11, esta no se activa debido a que la infraestructura de la “Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito” no se encuentra dentro del catálogo de edificios patrimoniales, pero si durante los trabajos se encuentra algún vestigio arqueológico se detendrán los trabajos y se aplicará las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

En conformidad con el MAGAS (Marco de Gestión Ambiental y Social), para la OP4.01, relacionada con evaluación ambiental, las actividades del proyecto tendrán un impacto positivo, en el mediano y largo plazo; dentro del proceso de mejora de la calidad educativa, su correcta distribución y cobertura, además de la dotación de infraestructura educativa de primer nivel. En el corto plazo se generarán impactos ambientales negativos (generación de ruido, polvo, desechos), no necesariamente irreversibles; para los cuales en la mayoría de los casos se pueden adoptar medidas de mitigación, que compensan las repercusiones adversas y mejoran el desempeño del proyecto desde el punto ambiental.

Por tanto, el instrumento para la aplicación de la salvaguarda es la aplicación de un Plan de Manejo Ambiental y Social especificado dentro del presente documento, además se obtiene la respectiva autorización ambiental emitida por el MAATE.

## 2.2. Marco Legal Ambiental y Social Nacional

Para la ejecución de la estrategia de mejoras integrales y reaperturas, se ha considerado la normativa nacional vigente a la fecha, a continuación, se presenta un breve resumen:

**Tabla Nro. 2: MARCO LEGAL AMBIENTAL Y SOCIAL**

<b>MARCO LEGAL AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
<b>Constitución de la República del Ecuador</b>	
Codificada y aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente, vigente a partir de su publicación en el Registro Oficial Nro. 449 del 20 de octubre del 2008. Principios fundamentales relativos al Medio Ambiente y la participación social y de los pueblos indígenas.	Artículos: 1, 3, 14, 15, 21, 26, 16, 35, 39, 43, 45, 47, 57, 61, 66, 72, 73, 83, 85, 92, 95, 96, 97, 204, 208, 227, 319, 320, 321, 325, 326, 327, 341, 344, 347, 395, 397, 398, 424, 425.
<b>Ley de Patrimonio Cultural.</b>	
Publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 465 del 19 de noviembre del 2004.	Art. 7, 30.
<b>Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)</b>	
Publicada en el Registro Oficial N° 417 del 31 de marzo de 2011.	Art. 1, 2 (o, p, t), 5, 15, 25, 33.
<b>Reglamento General a La LOEI</b>	
Publicada en el Registro Oficial N° 754 del 26 de julio de 2012.	
<b>El Convenio 169</b>	
De la Organización Internacional del Trabajo.	Art. 6.
<b>Código Orgánico del Ambiente (COA)</b>	
Art. 1, 2, 10, 11, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 184, 185, 199, 200, 201, 226,	
<b>Reglamento del Código Orgánico del Ambiente</b>	Art. 1, 420, 421, 422, 423, 424, 426, 428, 429, 435.
<b>Acuerdo Ministerial N° 013</b>	
(Reforma Acuerdo Ministerial N°109, con fecha 14 de febrero de 2019), Reforma varios artículos del Acuerdo Ministerial N°109, con especial énfasis en el detalle extendido de los procesos de participación ciudadana.	
<b>Acuerdo Ministerial N°109</b>	
(Reforma Acuerdo Ministerial N°061, con fecha 02 de octubre del 2018), Reforma varios artículos del Acuerdo Ministerial N°061, mediante el cual se expide reformas al Libro VI del Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.	Art. 7, 12, 13, 14, 27, 28, 34, 39, 44, 45, 46, 247, 248.
<b>Acuerdo Ministerial 026</b>	
Publicado en el R.O. No 334 del 12 de mayo de 2008, este acuerdo fue expedido con el fin de establecer un sistema de control de las actividades potencialmente contaminantes y del cumplimiento de las normas de calidad ambiental, en el sentido de que toda persona natural o jurídica, pública o privada, que genere desechos peligrosos deberá registrarse en el MAATE	Art. 1, 2, 3.
<b>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo</b>	
(09 de agosto de 2000) Disposiciones que tienen por objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.	Art. 11, 13, 176.
<b>Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios</b>	
De 02 de abril de 2009.	Art. 1, 2, 29, 11, 54, 30.



Norma INEN 3864.- Símbolos Gráficos, Colores Y Señales de Seguridad	
Consiste en las siguientes partes, bajo el título general Símbolos Gráficos – Colores de seguridad y señales de seguridad:	<p>Parte 1: Principios de diseño para señales de seguridad e indicaciones de seguridad</p> <p>Parte 2: Principios de diseño para etiquetas de seguridad para productos</p> <p>Parte 3: Principios de diseño para símbolos gráficos utilizados en señales de seguridad</p> <p>Parte 4: Propiedades colorimétricas y fotométricas de materiales para señales de seguridad</p>
Norma INEN 0731.- Extintores Portátiles y Estacionarios Contra Incendios	
Norma INEN 2266.- Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos	
Norma INEN 2288.- Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución	

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Los espacios de aprendizaje son áreas que permiten el crecimiento del ser humano, fortaleciendo su identidad, valorando su entorno natural y social, contribuyendo a su vez, al ciclo económico de su comunidad, con la que mantiene constante relación. Estos espacios deben ser especialmente atendidos por las autoridades y la comunidad para mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos. Convertir a la institución educativa en un lugar que garantice la inclusión y desarrollo de habilidades sociales y culturales de la comunidad educativa. A ello responde el énfasis de estos últimos años en la inversión sostenida para el mejoramiento de la infraestructura educativa.

No obstante, la falta de planificación y directrices adecuadas en el control y proyección de tareas de mantenimiento y limpieza, en los planteles educativos, para responder al alto nivel de ocupación de los espacios escolares y condiciones adversas de índole natural, han resultado en su rápido deterioro.

Para la estrategia de Mejoras Integrales y Reaperturas, se debe entender que la “Mejora Integral”, no se trata de un mantenimiento que se realiza de manera recurrente, su finalidad, es intervenir de manera integral en las instituciones educativas, dejándolas totalmente funcionales y operativas y la estrategia de “Reapertura”, se trata del proceso de intervención de infraestructura física existente, para mejorar el funcionamiento de una institución educativa cerrada o fusionada anteriormente.

Con lo antes expuesto, el Proyecto Apoyo a la Reforma Educativa de los Circuitos Focalizados “PARECF” BIRF 8542-EC financiará la estrategia de Mejoras Integrales y Reaperturas, con 31 unidades educativas que se encuentre dentro de las parroquias priorizadas por la intervención por el proyecto, de esta manera se busca mejorar la calidad y la cobertura con equidad en los niveles inicial, básica y bachillerato del sistema educativo, en el marco de los objetivos estratégicos institucionales del Ministerio de Educación y del Plan Creación Oportunidades 2021-2025

La Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito, se encuentra en la provincia de Pichincha, parroquia Cangahua, cantón Cayambe de la Coordinación Zonal 2 del Ministerio de Educación, en la Comunidad Quinchuajas, la unidad educativa es de sostenimiento fiscal y tiene aproximadamente 118 estudiantes.

Esta unidad educativa está formada por los siguientes bloques:

- Bloque de sanitarios
- Bloques de Aulas
- Bloque Administrativos - Rectorado

Luego de las inspecciones realizadas por los técnicos de Administración Escolar de la Dirección Distrital 17D10 Cayambe – Pedro Moncayo del MINEDUC se verificó el estado actual de la infraestructura de la unidad y se determinó que por la falta de mantenimiento se deben realizar los siguientes trabajos:

#### Bloque 1:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 1:

- Resane en elementos no estructurales
- Impermeabilización de losa de cubierta

Acabados y carpinterías

Obra Civil

- Pintura de caucho en interiores y exteriores
- Reposición de vidrios
- Mantenimiento de rejas de protección metálica, puerta de tol

#### Instalaciones

- Reposición de interruptor y tomacorrientes

#### Bloque 2:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 2:

#### Acabados y carpinterías

- Mantenimiento de rejas y puertas metálicas.
- Reposición de vidrios
- Aplicación de empaste y pintura interior-exterior
- Pintura para cubierta de fibrocemento
- Cerámica de alto tráfico
- Colocación de cielo raso

#### Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Implementación de centro de carga, breakers, puntos de iluminación, puntos de tomacorrientes
- Reposición de interruptores, tomacorrientes, colocación de luminarias.

#### Bloque 3:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 3:

#### Acabados y carpinterías

- Mantenimiento de rejas y puertas metálicas.
- Reposición de vidrios
- Aplicación de empaste y pintura interior-exterior
- Pintura para cubierta de fibrocemento
- Colocación de cielo raso

#### Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Implementación de puntos de iluminación, puntos de tomacorrientes
- Reposición de luminarias

#### Bloque 4:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 4:

#### Acabados y carpinterías

- Mantenimiento de rejas metálicas
- Puerta tamboreada con cerradura

- Reposición de vidrios
- Aplicación de pintura interior-exterior
- Pintura para cubierta de fibrocemento

#### Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Implementación de puntos de iluminación, puntos de tomacorrientes
- Reposición de tomacorrientes, interruptores

#### Bloque 5:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 5:

#### Acabados y carpinterías

- Mantenimiento de estructura, rejas y puertas metálicas
- Aplicación de pintura interior-exterior
- Pintura para cubierta de fibrocemento
- Colocación de cielo raso

#### Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Reposición de tomacorrientes, interruptores

#### Bloque 6:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 6:

#### Acabados y carpinterías

- Mantenimiento de rejas y puertas metálicas
- Aplicación de pintura interior-exterior
- Colocación de cielo raso

#### Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Reposición de tomacorrientes, interruptores

#### Bloque 7:

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 7:

#### Acabados y carpinterías

- Instalación de cubierta paneles tipo sándwich con cumbrero
- Mantenimiento de estructura metálica, rejas y puertas metálicas.
- Reposición de vidrios e instalación de espejo
- Aplicación de empaste y pintura interior-exterior
- Pintura para cubierta de fibrocemento
- Cerámica de alto tráfico y cerámica de pared



Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Tubería de agua fría, llave angular y manguera de abasto para inodoro, llaves de paso
- Reposición tapas de inodoros
- Reposición de interruptores

**Bloque 8:**

Se requiere realizar la siguiente intervención en el Bloque 8:

Acabados y carpinterías

- Instalación de cubierta paneles tipo sándwich con cumbrero
- Mantenimiento de estructura metálica, rejas y puertas metálicas.
- Aplicación de pintura interior-exterior
- Pintura para cubierta de fibrocemento
- Cerámica de alto tráfico
- Colocación de cielo raso

Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Reposición de interruptores, tomacorrientes

**Bloque 9:**

Se requiere realizar la siguiente intervención en el bloque 9:

Obra Civil

- Resane en elementos no estructurales
- Impermeabilización de losa de cubierta

Acabados y carpinterías

- Instalación de cubierta paneles tipo sándwich con cumbrero
- Mantenimiento de puertas metálicas
- Reposición de vidrios e instalación de espejo
- Aplicación de pintura interior-exterior
- Instalación de espejo
- Pintura para cubierta de fibrocemento
- Cerámica de pared

Instalaciones

- Canal y bajantes de aguas lluvia
- Tubería de agua fría, llave angular y manguera de abasto para inodoro, llaves de paso
- Reposición tapas de inodoros
- Reposición de interruptores

**Áreas exteriores:**

Obra Civil

- Resane en elementos no estructurales

Acabados y carpinterías

- Conformación de un espacio de recreación pasiva
- Colocación de bancas metálicas
- Arborización y jardinería
- Colocación de letrero institucional

Los trabajos de mejoras continua en la Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito tomarán aproximadamente 2 meses de ejecución.

Tabla 3 Descripción del proceso

TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES			
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTO AMBIENTAL	POSITIVO/ NEGATIVO	ETAPA DEL PROYECTO
Remoción de cobertura vegetal, excavaciones y/o movimiento de tierra	Afectación potencial sobre recursos culturales físicos (estructuras precolombinas, edificios históricos, artefactos, entre otros)	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Generación de desechos sólidos provenientes de los procesos constructivos (desechos de escombros, chatarra, cemento, madera, entre otros)	Contaminación del suelo	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
	Alteración paisajística	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Generación de efluentes provenientes de las actividades diarias en el lugar de la construcción	Contaminación al agua	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
	Contaminación del suelo	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Generación de material particulado y ruido debido a las	Contaminación al aire	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas

TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES			
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTO AMBIENTAL	POSITIVO/ NEGATIVO	ETAPA DEL PROYECTO
actividades del proceso constructivo	Contaminación acústica	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Emisión de gases debido a la operación de la maquinaria	Contaminación al aire	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Accidentes laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Derrame de combustibles	Contaminación al suelo	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
	Afectación a la salud de los trabajadores	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Generación de residuos comunes (papel, plástico, cartón, vidrio) debido a las actividades constructivas	Contaminación del suelo	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
	Alteración paisajística	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Generación de material particulado y gases de combustión	Contaminación del aire	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Generación de ruido y polvo	Afectación a la salud	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Reciclaje de desechos	Reducción de desechos	Positivo	Operación
Generación de aguas residuales	Contaminación del agua	Negativo	Operación
Riesgo de accidentes	Afectación a la salud de los estudiantes y profesores	Negativo	Operación

TABLA DE TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS SOCIALES			
ASPECTO SOCIAL	IMPACTO IDENTIFICADO	POSITIVO /NEGATIVO	ETAPA
Participación y divulgación de información	Conflictos sociales por desconocimiento del proyecto a realizarse.	Negativo	Preparación
Salud y Seguridad de la comunidad	Afectaciones prediales menores: actualización de escrituras por rectificación de linderos, por regulación de uso de espacio público o privado.	Negativo	Preparación
Salud y Seguridad de la comunidad	Molestias a la población aledaña por contaminación del aire, agua o suelo por material particulado y otros.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Molestias a la comunidad por la afectación al tráfico local y/o seguridad vial de la ciudadanía en general por falta de señalización y coordinación en actividades de desalojo o ingreso del material.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Afectaciones a la infraestructura colindante (cerramientos).	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Molestia a la comunidad por afectaciones a los sistemas de agua, riego, alcantarillado y otros servicios públicos en funcionamiento, incluido los accesos que utilizan para su desplazamiento.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Conflictos sociales por afectación al proceso educativo por contaminación acústica, remoción de cobertura vegetal (proyectos escolares de huertos), insuficiencia de espacios recreativos y deportivos.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas

TABLA DE TABLA DE POTENCIALES IMPACTOS SOCIALES			
ASPECTO SOCIAL	IMPACTO IDENTIFICADO	POSITIVO /NEGATIVO	ETAPA
Salud y Seguridad de la comunidad	Incremento de riesgo de accidentes o conflictos sociales en la población aledaña por desconocimiento de los Código de Convivencia y Código de Conducta correspondientes a la institución educativa y a la constructora respectivamente.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Generación de espacios sólidos, llenos de escombros o insuficiente seguridad en el perímetro de la construcción.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Incremento de experiencias de aprendizaje por aprovechamiento de material auditivo, visual y kinestésico diverso, por parte de la comunidad educativa.	Positivo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Afectación a las actividades diarias de las personas con discapacidad por interrupción en los accesos que utilizan para su desplazamiento, ocasionados por la actividad constructiva.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Salud y Seguridad de la comunidad	Dinamización de la economía local por contratación de la mano de obra local y activación del comercio local.	Positivo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Trabajo y condiciones laborales	Generación de empleo local	Positivo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Trabajo y condiciones laborales	Conflictos sociales por inconformidad en las condiciones contractuales de mano de obra, expectativas locales sobre contratación de materiales/ maquinaria o por discriminación de género, generacional o discapacidad o falta de comunicación.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Trabajo y condiciones laborales	Conflictos entre trabajadores y empresa constructora y/o fiscalizadora por temas labores como, por ejemplo: contratación de menores de edad, discriminación en contratación de obreros, explotación por horarios extendidos de trabajo en la obra, subempleo por salarios bajos, etc.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Trabajo y condiciones laborales	Malestar de la población aledaña y ciudadanos en general por comportamiento inadecuado del personal de obra.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Trabajo y condiciones laborales	Acondicionamiento de espacios adecuados para alimentación, higiene y vivienda en la obra.	Positivo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Restricciones sobre el uso de la tierra y reasentamiento involuntario	Afectación a los actores sociales, por acceso a servicios básicos, sitios de compras, de prácticas religiosas u otras, como producto de las actividades constructivas.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Pueblos Indígenas	Interrupción en prácticas religiosas, cultural u otras que practiquen las comunidades indígenas como parte de su cultural, producto de las actividades constructivas.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas
Patrimonio cultural	Afectación o pérdida en el patrimonio cultural como consecuencia de las actividades constructivas.	Negativo	Mejoramientos y/o Reaperturas

#### 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

##### Datos generales

La Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito, se encuentra ubicada en la comunidad Quinchuajas, en la región Sierra del territorio Ecuatoriano, provincia de Pichincha, parroquia Cangahua, cantón Cayambe de la Coordinación Zonal 2 del Ministerio de Educación.

Los principales aspectos del cantón son:

- Fecha de creación del cantón: 23 de julio de 1833
- Población proyectada al 2019: 105.781 Hab.
- Extensión: 1198 km<sup>2</sup>
- Límites: NORTE: Provincia de Imbabura, SUR: Distrito Metropolitano de Quito, ESTE: Provincia de Napo y Sucumbíos, OESTE: Cantón Pedro Moncayo.

##### 4.1. Componente Físico

###### Temperatura

Las temperaturas medias mensuales tienen muy poca variación, entre 11,5°C y 12°C, siendo la temperatura media anual 11,6°C. Sin embargo, las temperaturas mensuales pueden oscilar entre 8,2°C y 13,4°C. Esto quiere decir que las oscilaciones térmicas mensuales no son mayores de 5°C, en ningún caso. La temperatura promedio mensual no varía mayormente y se tiene temperaturas que fluctúan alrededor de los 11,5°C, tomando como mes de mayor temperatura promedio mayo y con menor promedio diciembre, con 12,3 y 10°C respectivamente. Las temperaturas mínimas promedio más bajas se presentan en los meses de julio y agosto.

###### Precipitación

Se destaca la presencia del volcán Cayambe que influye en las condiciones climáticas y las posibilidades agrícolas de la zona, el clima se caracteriza por tener una estación de verano que comprende los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre con precipitaciones medias mensuales de 23mm., y una estación de invierno más larga en el resto del año, con lluvias medias mensuales hasta de 100mm.

###### Hidrigrafía

El territorio de Cayambe posee tres sub cuencas hidrográficas principales: la de río Mira (con 4 microcuencas), la del río Guayllabamba (33 microcuencas) y la del río Coca (8 microcuencas). La red hidrográfica del cantón está compuesta por ríos perennes y ríos intermitentes que nacen en los páramos del Cayambe y del cerro Pambamarca. El río más importante del cantón es el Río Pisque con dirección noreste – suroeste, límite natural con el cantón Pedro Moncayo. Este río se forma por la unión del río Granobles y río Guachalá. Dentro del cantón se ha registrado 12 lagunas, de las cuales 9 se encuentran dentro de la Reserva Ecológica Cayambe-Coca. La mayor parte de las aguas del cantón llegan al río Granobles, luego llamado río Pisque que es afluente del río Guayllabamba perteneciente a la cuenca del río Esmeraldas. Dentro del cantón los ríos principales son el Granobles por el norte y en la zona intermedia el río Guachalá. El resto son pequeños afluentes que llegan mayoritariamente al río Pisque. Una parte menor tiene los afluentes de agua en dirección a la vertiente oriental del volcán Cayambe para llegar finalmente al río Aguarico en la vertiente amazónica. En la sub-cuenca del río Pisque y en la parte baja de la cuenca, los rendimientos son más bajos.

###### Geología y geomorfología

Al estar el cantón Cayambe entre la zona interandina y la cordillera del Ecuador, tiene una orografía variada, su relieve es irregular, con elevaciones como el volcán Cayambe y páramos subalpinos, que rodean llanuras fértiles. Al occidente y conforme va acercándose al río Pisque, el terreno está formado por arenales.

Dentro del cantón Cayambe existen:

- Cimas Frías de las Cordilleras de Estructuras Volcánicas, con una superficie de 13.756,17 hectáreas que corresponde al 11,47%,
- Cimas Frías de las Cordilleras Heredadas de Formas Paleoglaciares, que ocupan 11 451,99 ha; que corresponden al 9,55 %
- Flancos Inferiores de Estructuras Volcánicas, que cubren 3863,74 ha; que corresponden al 3,22 %,

- Relieves de los Fondos de Cuencas con Rellenos Volcano Sedimentarios, que cubren 12 496,91 ha; que corresponden 10,42 %,
- Relieves de los Fondos de Cuencas y Gargantas Fluviales, que cubren 822,31 ha; que corresponden al 0,69 %,
- Vertientes Inferiores y Relieves de las Cuencas Interandinas de la Sierra Norte, que cubren 11 059,16 ha; que corresponden al 9,22 %
- Vertientes y Relieves Superiores de las Cuencas Interandinas sobre Volcanismo de la Sierra Norte, que ocupan 21 188,057 ha; que corresponden al 17,66 % del área total del cantón.

En de estas unidades ambientales existen unidades genéticas como: Tectónico Erosivo, Volcánico, Volcánico Erosivo, Glaciar, Tectónico, Denudativo, Depositional o Acumulativo y Erosivo, abarcando unidades geomorfológicas como: superficies onduladas, vertientes abruptas, flancos de volcán, flujos de lava, vertientes de flujo de lava, domo volcánico, superficie volcánica ondulada, relieves volcánicos montañosos de desniveles relativos mayores a los 300 m. hasta relieves volcánicos ondulados con desniveles relativos menores a 5m., llanuras de depósitos volcánicos, vertientes de llanura volcánica, superficie de meseta y superficie disectada de mesa volcánica, vertientes de mesa volcánica, circos glaciares, valles en U, fondos de valle glaciares, terrazas colgadas, coluviones, coluvio aluviales, gargantas, conos de deyección antiguos y recientes, glaciares de esparcimiento, terrazas aluviales, valle fluvial y valles en V, caracterizadas por el tipo de roca de la Volcánicos Angochagua, Formación Chiche, Volcánicos Cusin, Volcánicos Cayambe, Formación Cangahua, Depósitos glaciares y demás depósitos superficiales.

Las unidades geomorfológicas que predominan en el cantón Cayambe son los flujos de lava que se distribuyen a lo largo de varias unidades ambientales exceptuando el Medio aluvial, los Fondos de Cuencas y Gargantas Fluviales y los relieves de los Fondos de Cuencas co Rellenos Volcano- Sedimentarios, los flujos de lava cubren 14.177,628ha., lo que equivale al 11,82 % de la superficie total del cantón (119 946,1154 ha).

#### 4.2. Componente Biótico

##### Flora y Fauna

Los valles interandinos en la actualidad están dominados por *Eucalyptus globulus*, especie introducida desde Australia alrededor de 1860. *Eucalyptus globulus* se encuentra a lo largo de las carreteras y los campos y también está plantado en parcelas silviculturales para la producción de madera. En algunas áreas se encuentran *Pinus radiata* y *Pinus patula* que fueron introducidos de California y México, respectivamente, a principios del siglo 20. Un estudio del impacto ecológico de las plantaciones de pino demostró que en sitios más húmedos, en los valles del norte, la siembra de pinos resultó en la reducción de la materia orgánica y humedad del suelo, pero en sitios más secos, en los valles de los Andes centrales del Ecuador, donde los pinos fueron plantados en suelos erosionados, las plantaciones protegen a estos sitios de una mayor degradación (Hofstede, 1997). Áreas extensas de los valles interandinos están dedicados al pastoreo del ganado lechero y *Pennisetum clandestinum*, una gramínea introducida de África, entre otras gramíneas introducidas, predomina en la mayoría de los pastizales. (Neill, 1999).

La información histórica, incluyendo los registros municipales y las descripciones de los viajeros, han permitido una reconstrucción parcial de la vegetación de los valles interandinos al momento de la llegada de los europeos en el siglo 16 y los cambios que han ocurrido desde entonces (Hidalgo, 1998). Por ejemplo, la parte superior de la cuenca del Río Guayllabamba al sur y sudeste de Quito (área de Machachi y Valle de los Chillos) estaba cubierta con bosque alto, montano, denso por lo menos hasta el siglo 18. La composición florística de estos bosques no se conoce, pero probablemente incluía especies de árboles del dosel tales como *Cedrela montana*, *Juglans neotropica*, *Symplocos quitensis*, *Myrcianthes rhopaloides* e *Inga insignis*, los cuales aún se encuentran en el área a manera de árboles aislados. El bosque protector del volcán Pasochoa, al sur de Quito, es uno de los pocos remanentes de los bosques interandinos. El valle de la cuenca alta del Río Mira en la provincia Carchi estuvo densamente arbolado a principios del siglo 20; un pequeño remanente de bosque, dominado por *Myrcianthes rhopaloides*, aún existe cerca de San Gabriel. (Neill, 1999).

El área de estudio corresponde a Matorral húmedo montano (Sierra, 1999) y Bosque húmedo Montano-Bajo (Cañadas 1983).

Según el Catálogo de Plantas Vasculares, la vegetación del área de estudio corresponde a Pastizales y vegetación de quebrada del norte de Ecuador. Este tipo de vegetación se encuentra en los valles interandinos densamente poblados,

donde la vegetación original ha sido casi totalmente destruida durante los últimos siglos y reemplazada por campos dedicados a la agricultura y a pastizales.

#### 4.3. Componente Socio Económico

**Demografía:** El Cantón Cayambe cuenta con 69.800 habitantes, con una tasa de crecimiento anual en el período 1990 – 2001 del 3,6% y repartida esta población por sexo en: hombres 49% y mujeres 51% (INEC 2002).

**Salud:** Con respecto a la presencia de centros médicos con interacción es baja en comparación a la población total del cantón, el análisis de los establecimientos de la salud, de acuerdo a la información recopilada se encuentra a nivel cantonal.

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

#### Educación:

El cantón presenta altas tasas de analfabetismo (27% Cayambe), superiores a la tasa nacional de 9%. Analizando los niveles educativos alcanzados por la población, son las mujeres, las que presentan más altos porcentajes de analfabetismo y educación primaria. Esto se explica por el alto porcentaje de población indígena que existe en el Cantón, aunque en los resultados de este estudio, el analfabetismo entre los trabajadores florícolas es casi inexistente, lo que es un indicador de que la inserción de la población del cantón en esta industria está mejorando el acceso a la educación.

#### Actividades socio-económicas: Las actividades productivas del cantón

Cayambe en los últimos 20 años ha desbordado la economía agropecuaria tradicional basada en el cultivo de cereales y la ganadería. Progresivamente se han ido incorporando otras actividades, en especial la prestación de servicios (banca, proveedores de insumos, salud, turismo, etc.), la agroindustria (lácteos, industrias de la harina: NESTLE, BRADESCO), la floricultura (68 fincas florícolas), y el comercio (apertura de locales comerciales de variada oferta).

#### Organización social (asociaciones, gremios):

Cayambe se ha destacado históricamente por una lucha incansable para conseguir su desarrollo e inserción en la vida nacional. En las últimas décadas del siglo veinte, la organización indígena demandó la reivindicación de su derecho a la tierra, contribuyendo de esta forma a que el Estado inicie los procesos de reforma agraria en el país.

Se han dado cambios importantes en los roles institucionales y de la organización social del cantón, que se basan en la modernización de la administración pública, el fortalecimiento institucional del Municipio y la reactivación productiva. La finalidad ha sido erradicar la pobreza e implementar el desarrollo local, mediante una planificación participativa que vincule los intereses ciudadanos, comunitarios y privados con la mediación y el esfuerzo institucional de los gobiernos locales.

En el cantón Cayambe existen múltiples organizaciones sociales urbanas y rurales que aglutinan a distintos grupos humanos. Por ejemplo, en el sector urbano existen las siguientes: organizaciones barriales, de transportistas, de comerciantes, de trabajadores, de profesionales, de artesanos, de mujeres, de profesores y deportistas Asimismo, gremios y grupos empresariales, centros culturales, partidos y movimientos políticos, organismos no gubernamentales, medios de comunicación, bancos y Cooperativas de Ahorro, instituciones estatales, instituciones educativas e iglesias.

### 5. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

El Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, no cuenta con una metodología establecida para la evaluación de impactos ambientales, la metodología utilizada para la identificación de los principales impactos ambientales en el presente documento, es la matriz causa – efecto de Leopold. Una metodología cualitativa, preliminar y apropiada para valorar las diversas alternativas de un mismo proyecto. La base sistemática de la matriz, es una columna de “entradas”, en donde se detalla las acciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente, y en sus filas, las características del



medio ambiente (factores ambientales) que pueden ser alterados. De esta manera se puede definir las interacciones existentes.

Los factores ambientales definidos para la evaluación de impactos, han sido seleccionados en base a la caracterización y condiciones del área del proyecto. Cabe resaltar que en estos factores son donde las actividades desarrolladas tienen un impacto positivo o negativo. La naturaleza o carácter del impacto puede ser positiva (+) o negativa (-), dependiendo si el impacto es adverso o benéfico para el entorno. Posteriormente, de acuerdo con la importancia y magnitud de cada impacto se asigna un valor a cada uno de ellos con el fin de determinar si el impacto es significativo o no significativo.

### Impactos Negativos

**Significativo.-** Impacto que genera alteraciones negativas hacia el medio ambiente y puede ser remediado a mediano y largo plazo utilizando medidas de mayor complejidad para mitigar, controlar o remediar los impactos generados en el proyecto.

**No Significativo.-** Impacto que genera alteraciones poco representativas hacia el medio ambiente y puede ser remediado a corto plazo utilizando medidas sencillas y prácticas para evitar, controlar o mitigar los impactos generados en el proyecto.

### Impactos Positivos

**Significativo.-** Impacto que genera consecuencias favorables al ambiente o humano.

En la siguiente tabla, se muestra el resultado de la matriz y el resumen de la evaluación de impactos ambientales correspondientes al presente estudio. Los principales impactos ambientales evaluados en la ejecución de la estrategia de mejoras integrales y reaperturas de las unidades educativas son los que se presenta en la tabla a continuación:

Tabla 4 Impactos ambientales

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES				
FASE DERROCAMIENTO / PICADO				
ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTOS POTENCIALES	SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO	MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS
Demolición total o parcial de infraestructura	Generación de material particulado	Contaminación del aire	Negativo No Significativo	Maquinaria pesada Herramienta menor
Demolición total o parcial de mampostería	Generación de escombros	Contaminación del suelo	Negativo No Significativo	Herramienta menor
Picado y resanado de mampostería				
FASE MEJORAS				
ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTOS POTENCIALES	SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO	MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS
Adecuación del terreno Nivelación	Movilización de maquinaria y transporte de materiales	Alteración del suelo por movimiento de tierras	Negativo No Significativo	Maquinaria pesada
Adecuación del área de construcción del proyecto	Cambio del entorno paisajístico	Alteración de las especies arbóreas	Negativo No Significativo	Motosierra, hacha
Construcción de cimentaciones y/o estructuras	Generación de ruido	Contaminación de aire por ruido	Negativo No Significativo	Maquinaria pesada Concretera
	Generación de desechos	Contaminación de suelo	Negativo No Significativo	Material Pétreo Acero Hormigón Acero de refuerzo

PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES				
	Riesgo de derrame de cemento y mezclas de hormigón	Contaminación de agua	Negativo No Significativo	Material Pétreo Hormigón
Levantamiento de infraestructura	Generación de desechos	Contaminación de suelo y agua	Negativo No Significativo	Acero de refuerzo
Utilización de maquinaria pesada empleada en la ejecución del proyecto	Generación de residuos sólidos contaminados con hidrocarburos	Contaminación del suelo	Negativo No Significativo	Hidrocarburos
Construcción de construcción / obra civil / pisos y losas / áreas internas externas / acabados	Generación de material particulado	Contaminación de aire y agua	Negativo No Significativo	Maquinaria pesada Concretera Herramienta menor Material Pétreo Acero Hormigón Bloque Ladrillos
	Generación de residuos	Contaminación de agua	Negativo No Significativo	
	Posiciones forzadas y repetitivas	Enfermedades ocupacionales	Negativo No Significativo	
Utilización como aditivos para maquinaria de construcción	Generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos	Contaminación del suelo	Negativo No Significativo	Productos Químicos
	Generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos	Contaminación del agua	Negativo No Significativo	
Instalación y equipamiento eléctrico y electrónico	Generación de desechos	Afectación a la salud Contaminación del aire	Negativo No Significativo	Amoladoras, taladros, equipo eléctrico
	Accidentes laborales por uso inadecuado de maquinaria	Enfermedades ocupacionales.	Negativo No Significativo	
FASE DE OPERACIÓN				
ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTOS POTENCIALES	SIGNIFICATIVO/ NO SIGNIFICATIVO	MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS
Manejo de residuos sólidos	Generación de malos olores, emisión de partículas	Contaminación del aire	Negativo No Significativo	Residuos sólidos
Manejo de residuos sólidos	Mal manejo de desechos sólidos	Contaminación del suelo	Negativo No Significativo	Residuos sólidos
Manejo de residuos sólidos	Generación de vectores	Molestias en la población aledaña	Negativo No Significativo	Residuos sólidos
Seguridad y accesos no autorizados	Administración inadecuada de ingreso de personas a las instalaciones	Venta, consumo de alcohol y drogas. Robos a las instalaciones del predio	Negativo No Significativo	-

## 6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 061 Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, Registro Oficial No. 316 del 04 de mayo de 2015, se puede definir al Plan de Manejo Ambiental (PMA) como: *“Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el Plan de Manejo Ambiental consiste en varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.”*

El presente PMAS, contempla las acciones de prevención, mitigación, control y compensación de los impactos generados por las actividades de construcción y operación de la Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito y se compone de los siguientes subplanes:

- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.
- Plan de Manejo de Desechos.
- Plan de Comunicación y Capacitación.
- Plan de Gestión Social con Pertinencia Cultural.
- Plan de Contingencias y Emergencias.
- Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.
- Plan de Monitoreo y Seguimiento.
- Plan de Cierre y Abandono.

### Responsables

El Ministerio de Educación será responsable de la aplicación del Plan de Manejo Ambiental y Social, a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales. La supervisión de la aplicación de los rubros, cantidades y presupuestos de este plan estará a cargo de la Fiscalización de la obra.

6.1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos							
Objetivo	Evitar, reducir o prevenir oportunamente la ocurrencia de impactos ambientales negativos y que interfieran significativamente en el desarrollo de todas las actividades de mejoramiento integral de la Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito					PMPM-01	
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.				Plazo		
Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Emisiones de material particulado	Contaminación del aire	De ser posible y cuando se requiera, realizar la cobertura del perímetro de la intervención mediante lonas.	No. de lonas instaladas / No. de lonas requeridas	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Emisiones de material particulado	Contaminación del aire	El transporte del material pétreo, áridos y/o escombros, se deberá realizar en volquetas que cuenten con lonas o cobertores, desde el sitio de carga hasta el de descarga.	No. volquetas cubiertas /No. volquetas para trasporte de material pétreo.	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Emisiones de material particulado	Contaminación del aire	Cuando existan movimientos de tierra y las condiciones climáticas lo ameriten, se deberá mantener húmeda la zona mediante la aspersión de agua.	Áreas regadas / Áreas que requieren ser regadas	Registro fotográfico Facturas de tanqueros	Desde el inicio de la obra	Cada vez que se lo requiera	Hasta finalizar la obra
		Cuando existan acumulaciones de material árido para construcción o montículos de tierra producto	Área cubiertas o regadas / áreas que requieran ser regadas o cubiertas	Registro fotográfico Facturas de tanqueros	Desde el inicio de la obra	Cada vez que se lo requiera	Hasta finalizar la obra

		de excavaciones, de acuerdo a las condiciones climáticas se deberán mantener humedecidas o cubiertas, para evitar la dispersión del material.					
Emissiones gaseosas de fuentes móviles de combustión	Contaminación del aire	Mantener apagada la maquinaria y equipos que no se utilicen durante los trabajos.	No. De equipos y maquinarias utilizadas / No. Total de equipos y maquinarias existentes.	Registro de horas de trabajo de los diferentes equipos y maquinarias.	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Generación de efluentes	Contaminación del agua	En el caso que requiera, se instalará de forma temporal baterías sanitarias para el personal en obra. Estas podrán ser del tipo baño químico o sus desagües de aguas servidas se conectarán a la red pública.	No. De baterías instaladas / No. De baterías requeridas	Registro de instalación de las baterías Registro fotográfico facturado desde la cámara Facturas	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Generación de efluentes	Contaminación del agua	Utilizar recipientes plásticos o tanques para recoger los restos de agua resultante del lavado de las herramientas de trabajo que tienen contacto tanto con morteros como residuos de hormigón etc., la misma que será utilizada en el proceso de fraguado del hormigón	No. De recipientes utilizados / No. De recipientes requeridos	Registro de compra de los recipientes Registro fotográfico facturado desde la cámara	Desde el inicio de la obra	Cada vez que se lo requiera	Hasta finalizar la obra
Derrames, infiltraciones, liqueos	Contaminación del suelo y agua	Disponer de un espacio exclusivo en el cual se realizará la carga y descarga de escombros y provisión de materiales.	Espacio implementado / Espacio requerido	Registro fotográfico facturado desde la cámara	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

		Este lugar estará debidamente señalado, delimitado y en lugar donde no pueda afectar a la comunidad educativa, el área de influencia o a los obreros.					
Derrames, infiltraciones, liqueos	Contaminación del suelo	De requerirse el mantenimiento de equipos, maquinaria y/o vehículos utilizados en la obra, estos se deberán realizar en talleres técnicos especializados, fuera del área del proyecto	No. de mantenimientos realizados/ No. de mantenimientos programados	Registro fotográfico fechado desde la cámara	Desde el inicio de la obra	Cada vez que se lo requiera	Hasta finalizar la obra
Derrames, infiltraciones, liqueos debido al almacenamiento y manejo de combustibles	Contaminación del suelo y agua	De requerirse el almacenamiento de combustibles, este se realizará en sitio específico, que se encuentre alejado de la comunidad educativa, del área directa de trabajo y de fuentes de agua o alcantarillado, Este sitio contará con las siguientes especificaciones técnicas: -Sitio cubierto (bajo techo). -Adecuada ventilación -Piso impermeabilizado. -Acceso restringido. -Señalética de identificación, prohibición y prevención. -Cubeto del 110% del tanque mayor	# Áreas implementadas / # Áreas requeridas	Registro fotográfico fechado desde la cámara	Desde el inicio de la obra	Cada vez que se lo requiera	Hasta finalizar la obra



		-Almacenamiento en recipientes adecuados para ese propósito. -Extintor contra incendios -Kit anti derrames					
Derrocamientos de infraestructura y/o Excavaciones	Pérdida, daño y/o afectación del patrimonio arqueológico	Durante los trabajos de excavaciones, movimientos de tierra o derrocamientos de infraestructura, se encuentra un vestigio arqueológico, se deberá paralizar los trabajos, notificar a la autoridad competente y realizar las gestiones que se requieran por dicha entidad	# eventos notificados / # eventos ocurridos		Desde el inicio de la obra		Hasta finalizar la obra

## 6.2. Plan de Manejo de Desechos

Plan de Manejo de Desechos							
Objetivo	Implementar un programa integral para el manejo de los desechos sólidos no domésticos con el fin de prevenir, mitigar y controlar los efectos adversos que pudieran presentarse en el ambiente durante las actividades de mejoras integrales de la Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						PMD-02
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.				Plazo		
Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Generación de desechos sólidos no peligrosos debido a xxxx	Contaminación del Suelo Contaminación del aire	Se prohíbe la quema de vegetación o de desechos al interior del proyecto	Cumple= 1 No Cumple= 0	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

Generación de desechos sólidos no peligrosos	Contaminación del Suelo	Separación de residuos en la fuente y almacenamiento secundario en recipientes ubicados en cada área de trabajo, de acuerdo al sistema de colores establecidos en la NTE INEN 2841	Cumple= 1 No Cumple= 0	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Generación de desechos sólidos peligrosos y especiales	Contaminación del Suelo	Identificar y clasificar los desechos peligrosos y especiales de acuerdo a lo establecidos en el Anexo B y Anexo C, del acuerdo ministerial No. 142	Cumple= 1 No Cumple= 0	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Generación de desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales	Contaminación del Suelo	Llevar una bitácora de la generación de desechos sólidos no peligrosos, que debe incluir:  -Fecha de entradas y salidas del desecho -Nombre del desecho -Origen del desecho -Cantidad (peso del desecho) -Destino del desecho (Gestor) -Responsables y firmas de responsabilidad	Cumple= 1 No Cumple= 0	Bitácora mensual de generación de desechos Reciclables Bitácora mensual de generación de desechos peligrosos	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Generación de desechos sólidos no peligrosos	Contaminación del Suelo	Contar con una zona de almacenamiento primario de desechos reciclables que cuente con las siguientes condiciones técnicas:  -Sitio cubierto (bajo techo). -Piso impermeabilizado. -Acceso restringido. -Señalética de identificación, prohibición y prevención.	Cumple= 1 No Cumple= 0	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Generación de desechos sólidos peligrosos y especiales	Contaminación del Suelo	En el caso que se requiera contar con una zona de almacenamiento primario de desechos peligrosos y especiales que cuente con las siguientes condiciones técnicas:	Cumple= 1 No Cumple= 0	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sitio cubierto (bajo techo).</li> <li>-Piso impermeabilizado.</li> <li>-Acceso restringido.</li> <li>-Señalética de identificación, prohibición y prevención.</li> <li>-Contenedores de almacenamiento con las etiquetas de acuerdo a la norma técnica</li> <li>-Mantener las hojas de seguridad en el sitio</li> <li>-Extintor contra incendios</li> <li>-Kit anti derrames</li> <li>-Mantener el orden y limpieza en dicha zona</li> </ul>					
Generación de escombros, desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales	Contaminación del Suelo	Entregar los escombros a escombreras autorizadas por la entidad competente, los desechos sólidos reciclables y los desechos peligrosos a gestores calificados por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.	Cantidad de desechos entregados/ Cantidad de desechos generados	<p>Peligrosos y especiales: Autorización Ambiental del gestor, Manifiesto Único de entrega, transporte y recepción de desechos peligrosos.</p> <p>Sólidos no peligrosos: Autorización Ambiental del gestor, Recepción de entrega y recepción.</p> <p>Autorización de descarga en escombrera</p>	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

6.3. Plan de Comunicación y Capacitación

Plan de Comunicación y Capacitación							
Objetivo	Establecer medidas para instruir y concientizar al personal en todo el contexto de lo que se entiende por Gestión Ambiental, control y prevención de la Contaminación Ambiental, actores directos e indirectos que tengan relación o puedan tener relación con aspectos ambientales significativos						PMCC-03
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.				Plazos		
Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Prevención de la contaminación ambiental	Contaminación de los recursos naturales	Difundir el Plan de Manejo Ambiental al personal de la obra, mediante reuniones programadas	# de reuniones realizadas / # de reuniones planificadas	Cronograma de reuniones y registro de las mismas	Desde el inicio de la obra	Trimestral	Hasta finalizar la obra
Generación de escombros, desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y especiales	Contaminación del Suelo	Capacitación al personal de obra para la correcta separación y almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos, peligrosos y escombros.	# capacitaciones realizadas / #capacitaciones planificadas	Cronograma de capacitaciones Lista de asistencia a la capacitación Registro Fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Seguridad Ocupacional	Riesgos en la salud	Difundir al personal de la obra y a la comunidad educativa, sobre el Buzón del Mecanismo para Quejas y Reclamos que se encontrará en el sitio donde se ejecute la obra.	# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones planificadas	Registros de capacitaciones firmados	Desde el inicio de la obra	Desde el inicio del proyecto y cada vez que ingrese personal nuevo	Hasta finalizar la obra
Seguridad Ocupacional	Riesgos en la salud	Desarrollar y ejecutar capacitaciones periódicas al personal de la obra, para el correcto uso de Equipos de Protección Personal de acuerdo a las actividades que se vayan a realizar.	# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones planificadas	Registros de capacitaciones firmados	Desde el inicio de la obra	Mensual	Hasta finalizar la obra

6.4. Plan de Gestión Social

7. Plan de Gestión Social con Pertinencia Cultural

Objetivo	Establecer buenas relaciones con la comunidad del área de influencia del proyecto						PMGSPI-04
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.				Plazos		
Aspecto Social	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Salud y Seguridad de la comunidad	Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto	Realizar una socialización con la o las comunidades beneficiarias, trabajadores, comunidad educativa, con el fin de dar a conocer las características del proyecto, la Ficha de Gestión Ambiental y Social, los equipos del contratista y el Mecanismo para Quejas y Reclamos, esta socialización deberá ser dado en el idioma predominante de la comunidad, de lenguaje claro, sencillo y entendible para todo el público.	# reuniones ejecutadas / # de reuniones requeridas	Informe de socialización	Desde el inicio de la obra	Cuando se lo requiera	Hasta finalizar la obra
		Difundir con todo el personal (mano de obra calificada y no calificada) que vaya a formar parte de la obra, las medidas de estricto cumplimiento establecidas en el código de conducta del contratista y que son diseñadas para normar el comportamiento de los trabajadores al interior y exterior de la obra, normas de convivencia, medidas de seguridad, esto nos permitirá desarrollar de manera adecuada los trabajos.	# de personal de obra que recibió el código de conducta / # de personal de obra	Registro de difusión Informe	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
		Implementar y mantener un buzón en obra para receptar las Quejas y Reclamos durante la ejecución de la obra.	#de quejas o sugerencias resueltas / # de quejas o sugerencias receptadas	Registro de las quejas o sugerencias receptadas	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

		Dar seguimiento a las denuncias o comunicados receptados por el buzón del Mecanismo para Quejas y Reclamos hasta que sean solucionadas y se firme un acta de compromiso.	# denuncias recibidas/ # denuncias atendidas	Acta de compromisos	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Salud y Seguridad de la comunidad	Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto	En el caso de que se requiera cerrar vías o afectar a la comunidad cercana a la institución educativa por movimiento materiales, maquinaria o equipos, se deberá coordinar con la Autoridades Locales, Comunidad Educativa y Constructora, para establecer el mecanismo, vías, horarios y/o lugares para que no se afecte.	# eventos coordinados / # eventos requeridos	Acta de compromisos	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Salud y Seguridad de la comunidad	Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto	En caso de denuncias graves por la comunidad, se acordará realizar una reunión con los denunciantes para tratar el motivo de la misma, la cual deberá ser comprobada para poder establecer las medidas concretas a través de un acta de compromisos. Se deberá entregar una copia a los denunciantes.	# denuncias recibidas/ # denuncias atendidas	Acta de compromisos	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Salud y Seguridad de la comunidad	Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto	Realizar el seguimiento a la ejecución de los compromisos acordados con la comunidad.	# compromisos ejecutados / # compromisos acordados	Informe de cumplimiento de actividades acordadas	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Trabajo y condiciones laborales	Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto	Gestionar de manera adecuada el pago de obreros pertenecientes de la comunidad que fueron contratados y mantenerlos afiliados	# actas de entrega de pago firmadas entregadas / # actas de entrega de pago no entregadas	Actas de entrega de pagos con firmas de responsabilidad	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
Trabajo y condiciones laborales	Generación de empleo.	En caso de requerirse la contratación de Mano de obra local (calificada o no calificada), el contratista realizará la	% de mano de obra local contratada / % de	Planilla de trabajadores	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra



	Mejora de la calidad de vida	contratación a través de los canales oficiales existentes y esta será al menos un 25% de su planilla.	mano de obra local requerida	Reporte Encuentra empleo Informe			
Trabajo y condiciones laborales	Generación de molestias en la vida diaria de comunidades cercanas al proyecto	Gestionar de manera adecuada la entrega de EPP a obreros pertenecientes de la comunidad que fueron contratados	# de obreros con EPP / # total de obreros	Registro de entrega de EPP Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Cuando aplique	Hasta finalizar la obra

### 7.1. Plan de Contingencias

Plan de Contingencias							
Objetivo	Determinar las instrucciones para cada caso de contingencia o emergencia, para controlar, mitigar el impacto y prevenir futuros incidentes. Contempla las siguientes situaciones: Explosiones e incendios, Intoxicaciones, Emisiones accidentales a la atmósfera, Efectos nocivos al ecosistema, fauna, flora y seres humanos						PMCE-05
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.				Plazos		
Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Incendios o explosiones	Riesgos endógenos	Elaborar, implementar y mantener un Plan de Contingencias y Emergencias para la ejecución de la obra.	Cumple= 1 No Cumple= 0	Reportes de contingencias presentadas y acciones tomadas	Desde el inicio de la obra	Cuando se produzca una contingencia	Hasta finalizar la obra
Salud y seguridad ocupacional	Riesgos endógenos	Ubicar estratégicamente carteles provisionales en material resistente a la intemperie, los números telefónicos de emergencia actualizados (ECU 911, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional)	# de carteles colocados /# de carteles requeridos	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

Probabilidad de presentarse situaciones de emergencia- riesgos ambientales (derrames, mal manejo de sustancias químicas peligrosas y/o hidrocarburos)	Afectación a la salud y seguridad del personal y pobladores del sector	Implementar y mantener un registro de los centros de salud más cercanos al sitio donde se ejecuta la construcción y difundirlo con el personal de la obra.	Cumple= 1 No Cumple= 0	Registro de los centros de salud más cercanos y registro de la difusión al personal de la obra.	Desde el inicio de la obra	Cada vez que se requiera.	Hasta finalizar la obra
	Contaminación de suelo y aire	Implementar y mantener de acuerdo a las necesidades uno o varios botiquines de primeros auxilios con los implementos necesarios para solventar cualquier emergencia.	# de botiquines adquiridos/ # de botiquines requeridos	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
		Implementar y mantener de acuerdo a las características del sitio de obra uno o varios extintores, estos se encontrarán debidamente señalizados y de fácil acceso.	# de extintores implementados / # de extintores requeridos	Registro fotográfico	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

## 7.2. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial							
Objetivo	Establecer medidas para garantizar que los trabajadores desarrollen sus actividades bajo un ambiente de trabajo seguro sin comprometer su seguridad, salud e integridad física, además identificar los potenciales riesgos que tiene la empresa en cada una de sus actividades y procesos productivos a fin de minimizarlos.						PMSSO - 06
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito						
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.				Plazos		
Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Generación de riesgos al personal (accidente laboral,	Afectación a la salud y seguridad del personal	Elaborar, implementar u mantener un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la obra.	Cumple= 1 No Cumple= 0	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

enfermedad ocupacional por lesiones, cortaduras, atrapamientos, aplastamientos. Levantamiento de carga, exposición a productos químicos, manipulación de maquinaria y herramientas)	Realizar capacitaciones sobre los posibles riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores.	# de capacitaciones realizadas /# de capacitaciones programadas	Registro de Capacitaciones	Desde el inicio de la obra	Semanal	Hasta finalizar la obra
	Dotar a los trabajadores de los EPP's necesario, de acuerdo a las actividades para reducir el riesgo de accidentes o enfermedades ocupacionales.	# trabajadores con EPP's / # trabajadores totales	Actas de entrega	Desde el inicio de la obra	Cuando sea necesario	Hasta finalizar la obra
	Implementar señalética informativa, restrictiva y obligatoria en el área donde se desarrollan los trabajos.	# de áreas señalizadas / # áreas totales	Fotográfico/ Facturas	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
	Notificar al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) en caso de accidente laboral y enfermedad ocupacional	# de notificaciones realizadas / # de accidentes ocurridos	Informe de Notificación al IESS	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra
	Prohibir el ingreso del personal que se encuentre bajo efectos del alcohol y/o sustancias estupefacientes.	# de trabajadores prohibidos el ingreso / # De trabajadores identificados bajo los efectos de alcohol y/o sustancias estupefacientes.	Registro de trabajadores prohibidos de ingreso.	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

### 7.3. Plan de Monitoreo y Seguimiento

Plan de Monitoreo y Seguimiento			
Objetivo	Mantener el Monitoreo de las fuentes que posiblemente pueden afectar a la calidad ambiental del área de influencia de la Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito		PMMS-07
Lugar de aplicación	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito		
Responsable	El Ministerio de Educación, será responsable de la ejecución del PMAS a través del contratista durante la ejecución de las actividades de mejoras integrales.	Plazos	

Aspecto Ambiental	Impacto Identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medios de verificación	Inicio	Periodicidad	Finalización
Generación de residuos sólidos Generación de ruido Generación de polvo Riegos laborales	Afectación a las personas Contaminación de suelo, agua. Enfermedades laborales. Conflictos socio ambientales.	Se deberá verificar constantemente que se dé estricto cumplimiento de todas las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental y Social, durante las actividades de construcción, para los cual se deberá elaborar mensualmente el Informe de Cumplimiento de Ambiental y Social	# de medidas cumplidas/ # de medidas planteadas	Informe de cumplimiento Ambiental y Social Fotografías Facturas Registros Actas Oficios	Desde el inicio de la obra	Mensual	Hasta finalizar la obra
Riesgos laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Realizar 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	Desde el inicio de la obra	Permanente	Hasta finalizar la obra

#### 7.4. Plan de Cierre y Abandono

Plan de Cierre y Abandono					
<b>Objetivo</b>	Devolver el terreno en sus condiciones originales antes del inicio de las operaciones de la Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito				
<b>Lugar de aplicación</b>	Escuela de Educación Básica Capitán Julián Quito				
<b>Responsable</b>	El Ministerio de Educación a través del Contratista, será responsable de la ejecución del Plan de Cierre y Abandono establecido en el presente PMAS al finalizar la fase de construcción del proyecto.				
<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Identificado</b>	<b>Medidas propuestas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Medios de verificación</b>	<b>Inicio</b>
Generación de escombros y posibles pasivos ambientales	Contaminación del suelo	Al finalizar las actividades de construcción, se deberá realizar una inspección de las instalaciones intervenidas e identificar la existencia o no de pasivos ambientales por los trabajos realizados, de existir Pasivos Ambientales, se deberá establecer e	Cumple= 1 No Cumple= 0	Informe de inspección Plan de Acción	Al finalizar los trabajos de construcción

generados durante la construcción	Afectación al paisaje y entorno	implementar un Plan de Acción para remediar los pasivos identificados.		Respaldo fotográfico	
		Realizar el desmontaje y retiro de equipos y maquinaria que se utilizó en la construcción del proyecto	Área libre de equipos y maquinarias 100%	Firma de Acta entrega	
		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%		

7.5. CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



Tabla 5 Cronograma del Plan de Manejo Ambiental y Social


CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)										
Actividades	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Plan de Mitigación y Prevención</b>										
Cobertura del perímetro con lonas										
Cubierta de lonas para las volquetas										
Humedecer la zona de construcción										
Implementar área de almacenamiento de combustibles										
Instalación de baterías sanitarias temporales										
<b>2. Plan de Manejo de Desechos</b>										
Uso de recipientes adecuados para desechos										
Implementación de un área de almacenamiento de desechos										
Capacitación a los trabajadores para la separación adecuada de desechos										
Bitácora de desechos no peligrosos producidos										
Entrega de residuos reciclables a gestores calificados, desalojo de escombros en escombreras autorizadas y desechos peligrosos a gestores calificados en el MAATE										
<b>3. Plan de Comunicación</b>										
Difusión del Plan de Manejo Ambiental y Social										
Capacitación del uso de EPP										
Difusión del Mecanismo para quejas y reclamos										
<b>4. Plan de Gestión Social</b>										
Taller socialización del PMAS con los trabajadores, comunidad educativa y principales actores sociales										
Difusión del Código de Conducta con los trabajadores										
Implementar el Buzón en obra para la recepción y solución de quejas y reclamos										
Reuniones en caso de denuncias graves por parte de la comunidad										
Gestión del pago adecuado a obreros de la comunidad										
Gestión de la entrega adecuada de EPP a obreros de la comunidad										

CRONOGRAMA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS)										
Actividades	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gestionar la contratación de mano de obra loca, al menos el 25% de su planilla										
<b>5. Plan de Contingencias</b>										
Análisis de las contingencias producidas										
Implementación de señalética										
Elaboración e implementación del Plan de emergencia										
Contar con un registro de los centros de salud más cercanos										
Dotación de botiquines										
<b>6. Plan de Seguridad y Salud</b>										
Capacitaciones para los trabajadores										
Dotación de EPP										
Implementar señalética informativa, restrictiva y obligatoria en el área donde se desarrollan los trabajos.										
Notificaciones al IESS en caso de accidente laboral y enfermedad ocupacional										
<b>7. Plan de Monitoreo y Seguimiento</b>										
Bitácora donde se registre el cumplimiento de las actividades del Plan de Manejo Ambiental y Social.										
<b>8. Plan de Cierre, Abandono y Entrega del Área</b>										
Desmontaje y retiro de equipos y maquinarias utilizadas en la obra										
Limpieza del área donde se realizó los trabajos										

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gobierno Autónomo Descentralizado del Canto Cayambe. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cayambe.

## 9. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	CARGO	FIRMA
Elaboración del Documento		
Luis Miguel Abarca	Especialista de Gestión Ambiental Proyecto PARECF 2022	 <p>Firmado electrónicamente por: <b>LUIS MIGUEL ABARCA MENDOZA</b></p>

## 10. ANEXOS DE LA FICHA AMBIENTAL

Anexo Nro. 1: Salvaguardas Banco Mundial

Anexo Nro. 2: Autorización Ambiental

Anexo Nro. 3: Rubros y Especificaciones Técnicas