

REGISTRO AMBIENTAL

1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1.1 PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO RÉPLICA CENTRAL TÉCNICO

1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

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

1.3 RESUMEN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto Unidad Educativa del Milenio "Réplica Central Técnico" comprende un área de implantación de aproximadamente 18000m2, como parte de sus áreas se resalta bloques de educación inicial básica y bachillerato, sala de profesores

2. DATOS GENERALES

Sistema de coordenadas

Este (X)	Norte (Y)	Altitud
772499.0	9965850.0	2950
772465.0	9965689.0	2950
772617.0	9965726.0	2950
772667.0	9965718.0	2950
772681.0	9965832.0	2950
772499.0	9965850.0	2950

Estado del proyecto, obra o actividad (FASE):	- Construcción - Operación y Mantenimiento
Dirección del proyecto, obra o actividad:	Ubicado en la av. Quitumbe Nan y Av. Escalón 1 frente al Colegio Réplica Mejía

Dirección

Provincia	Cantón	Parroquia
PICHINCHA	QUITO	QUITUMBE
Tipo zona: Urbana		

Datos del promotor

Nombre:	LOPEZ VASCONES LILIAN ELIZABETH	
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): 18000.0	Infraestructura (residencial, industrial, agropecuaria u otros): Otros
Área Total del proyecto (m2): 18000.0	Área de implantación: 18000.00 m2
Agua potable: Sí	Consumo de agua por mes (m3): 55.00
Energía eléctrica: Sí	Consumo de energía eléctrica por mes (Kv): 86.00
Acceso vehicular: Sí	Tipo de vía de acceso: Vías principales
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	Limpieza del terreno	01/11/2016	15/11/2016	Dicha actividad consiste en la remoción de todo el material vegetal, estructuras, pétreo del área de trabajo
Construcción	Rellenos y excavaciones	16/11/2016	30/11/2016	Consiste en el ingreso y desalojo de material pétreo para la conformación de uno varios niveles homogéneos
Construcción	Nivelación y replanteo	30/11/2016	10/12/2016	Actividad que comprende la nivelación del terreno de acuerdo a las necesidades del proyecto
Construcción	Replanteos	10/12/2016	25/12/2016	Colocación de una capa de hormigón de aproximadamente de 5 a 10 cm de espesor
Construcción	Cimentación de estructura	25/12/2016	12/02/2017	Consiste en la colocación de hormigón armado, el mismo que consiste con un refuerzo de acero o malla
Construcción	Fundición de piso y contra piso	12/02/2017	14/03/2017	Consiste en el armado de la base del proyecto en el cual se cimentará la estructura de los bloques
Construcción	Instalación de Sistema Hidrosanitario	14/03/2017	23/04/2017	Constituye la colocación de una red de tuberías para el ingreso y desalojo tanto de agua potable como de agua residual y aguas lluvias,

				conforme a las especificaciones y detalles de ingeniería
Construcción	Mampostería	23/04/2017	22/05/2017	Actividad que involucra la colocación de bloque y ladrillo para la conformación de paredes en los correspondientes bloques del proyecto
Construcción	Instalación del Sistema Eléctrico	22/05/2017	21/06/2017	Consiste en la instalación y adecuación de tomas y conducciones eléctricas internas y externas del proyecto
Construcción	Instalación de Sistema de Comunicaciones, voz y da	21/06/2017	01/07/2017	Constituye la implementación de cableado estructurado para los sistemas de comunicación, voz y datos (internet), sensores inteligentes
Construcción	Carpintería y cerrajería	01/07/2017	10/07/2017	Contempla la elaboración e instalación de postes metálicos, puertas de madera y metálicas, instalación de juegos infantiles, así también estructura metálica en general
Construcción	Acabados	10/07/2017	27/08/2017	Conforman obras menores de enlucido, detalles, pintura, instalaciones, espacios verdes

Equipos y herramientas

Equipo o Herramienta	Cantidad (Unidades)
Estación topográfica	1
Compactadores	3
Fratadora / Helicóptero	1
Concretera	4
Elevador	2
Nivelador	2
Tanquero	1
Rodillo	1
Vibrador mecánico	3
Apisonadora	2
Martillo hidráulico	2
Retroexcavadora	2
Sierra eléctrica	3
Taladro	5
Nivel de mano	20

Amoladora	8
Pulidora	5
Soldadora	3
Dobladora de hierro	2
Andamios	5
Bombas eléctricas	4
Lanzador de hormigón	1
Minicargadora	4

Material e insumos

Material e insumos	Cantidad
Acero de refuerzo en varillas corrugadas $f_y=4200$ k	568 (t)
Alivianamiento de bloque cemento de 40cmx20cmx20cm	89452 (u)
Hormigón ciclópeo $f'c=210$ kg/cm ² (incluye encofrad	629 (m3)
Hormigón $f'c= 240$ kg/cm ² en cadenas (incluye encof	353 (m3)
Hormigón $f'c= 240$ kg/cm ² en columnas (incluye enco	830 (m3)
Hormigón $f'c= 240$ kg/cm ² en losa (incluye encofrad	824 (m3)
Hormigón $f'c= 240$ kg/cm ² en plintos/zapatatas (inclu	972 (m3)
Hormigón $f'c= 140$ kg/cm ² en replantillos	243 (m3)
Hormigón $f'c= 240$ kg/cm ² en vigas (incluye encofra	576 (m3)
Malla electrosoldada r-131 (5.15)	7254 (m2)
Malla electrosoldada r-126 (4.10)	7254 (m2)
Mampostería de bloque de 15cm	1165 (m2)
Mampostería de bloque de 10cm	1100 (m2)
Hormigón $f'c=210$ kg/cm ² en contorno de ventanas (3 (m3)
Hormigón $f'c=210$ kg/cm ² en dinteles y riostras	1 (m3)
Cerámica de piso alto tráfico antideslizante	2462 (m2)
Masillado y alisado de pisos	2579 (m2)
Barrederas de cerámica h=10cm	1413 (m)
Porcelanato en mesón	31 (m2)
Cielo raso fibra mineral	949 (m2)
Pintura cielo raso	949 (m2)
Pintura de caucho látex vinilo acrílico interior	1055 (m2)
Pintura elastomérica exteriores	1516 (m2)
Impermeabilización de pisos con lámina asfáltica	563 (m2)
Cubierta de policarbonato alveolar 8mm (incluye es	280 (m2)
Cerámica para paredes	159 (m2)
Punto de agua pvc roscable 1"	19 (u)
Tubería pvc roscable 1/2"	30 (m)
Inodoro blanco con fluxómetro	19 (u)
Lavamanos para empotrar blanco (508mmx445 mm) con	15 (u)
Fregadero de acero inoxidable 1 pozo con escurrid	4 (u)
Urinario con llave pressmatic	10 (u)
Punto de iluminación	172 (u)
Interruptor simple	7 (u)
Interruptor doble	10 (u)
Conmutador simple	8 (u)
Conmutador doble	4 (u)
Sensor de movimiento 180°	6 (u)
Sensor de movimiento 360°	6 (u)
Luminaria fluorescente 3x32w empotrable	72 (u)
Ojo de buey con fluorescente compacta 1x26w	32 (u)
Luminaria aplique de pared interior /exterior 1x26	4 (u)
Luminaria tipo plafon 2x26w	66 (u)

Unidad tipo cassette 12000 btu/h, 4 vías, r410a, 2	4 (u)
Ventilador de extracción en línea, 825 cfm, @ 0.5"	2 (u)
Ventilador de extracción en línea, 525 cfm @ 0.35"	2 (u)
Ducto de tol galvanizado sin aislamiento	232 (kg)
Rejilla de extracción de 6"x6" incluye caja de aco	36 (u)
Manga flexible diam. 4" con aislamiento	20 (m)
Conexión y certificación de voz y datos cat. 6a e	15 (u)
Salida de video hdmi	11 (u)
Organizador horizontal	2 (u)
Patch cord de 3 m cat 6a	15 (u)
Patch cord de 1 m cat 6a	15 (u)
Patch panel de 24 p utp cat. 6a	1 (m)
Bandeja tipo escalera	90 (m)
Switch para rack 24 puertos ethernet 10/100/1000	1 (m)
Módulo de control	2 (u)
Detector de humo	13 (u)
Estación manual de incendios	1 (u)
Letrero luminoso de salida	27 (u)
Luz estroboscópica con sirena	11 (u)
Módulo de aislamiento	2 (u)
Módulo de monitoreo	4 (u)
Hormigón f'c=210 kg/cm2 en contorno de ventanas (8 (m3)
Grano lavado para pisos	35 (m2)
Ventana de aluminio y vidrio 6mm fija	180 (m2)
Malla antimosquito	48 (m2)
Puerta metálica de tol, tubo rect. De 50x25x2mm, y	13 (m2)
Puerta de tol 1/20", marco y estructura de 25*50*	9 (m2)
Pasamano de acero inoxidable	64 (m2)
Pasamano de acero inoxidable para baño de discapac	6 (m)
Contacto magnético	8 (u)
Teclado programador de alarma	1 (u)
Central de seguridad	1 (u)
Sirena blindada de 15 watts con caja de seguridad	1 (u)
Detector de movimiento pir y microondas	9 (u)

5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

Clima:	Templado (más de 2300msnm)
Tipo de suelo:	Arcilloso
Pendiente del suelo:	LLano (pendiente menor al 30%)
Demografía (Población más cercana):	Más de 100.000 habitantes
Abastecimiento de agua población:	Agua potable
Evacuación de aguas servidas población:	Alcantarillado
Electrificación:	Red pública
Vialidad y acceso a la población:	Vías principales
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:	Aves
----------------------------------------------------------------	------

6. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

Fase: Construcción - Otras Actividades: Limpieza del terreno	
Factor	Impacto
Suelo	Alteración de la calidad del suelo
Aire	Contaminación del aire por material particulado
Fase: Construcción - Otras Actividades: Rellenos y excavaciones	
Factor	Impacto
Socio - Económico	Molestias a los vecinos del lugar por no conocer las actividades que realiza
Social	Riesgo laborales por falta de equipo de seguridad accidentes y contingencias
Ruido	Alteración sonora por el tránsito de maquinaria y trabajos de albañilería
Agua	Contaminación del agua por remoción de suelo
Fase: Construcción - Otras Actividades: Nivelación y replanteo	
Factor	Impacto
Socio - Económico	Accidentes laborales
Socio - Económico	Accidentes por falta de señalética
Socio - Económico	Riesgos laborales por falta de equipo de seguridad, accidentes y contingencias
Fase: Construcción - Otras Actividades: Replantillos	
Factor	Impacto
Socio - Económico	Accidentes laborales
Socio - Económico	Accidentes por falta de señalética
Socio - Económico	Riesgos laborales por falta de equipo de seguridad, accidentes y contingencias
Fase: Construcción - Otras Actividades: Cimentación de estructura	
Factor	Impacto
Agua	Contaminación del agua por vertidos de desechos sólidos y líquidos.
Socio - Económico	Afectación a la salud de los trabajadores por mal uso de equipo de protección personal
Aire	Contaminación del aire por material particulado
Suelo	Contaminación del suelo por Inadecuada disposición de residuos y materiales
Socio - Económico	Riesgos laborales por falta de equipo de seguridad, accidentes y contingencias
Fase: Construcción - Otras Actividades: Fundición de piso y contra piso	
Factor	Impacto
Agua	Contaminación del agua por vertidos de desechos sólidos y líquidos
Suelo	Contaminación del suelo por Inadecuada disposición de residuos y materiales
Socio - Económico	Afectación a la salud de los trabajadores por mal uso de equipo de protección personal
Aire	Contaminación del aire por material particulado
Fase: Construcción - Otras Actividades: Instalación de Sistema Hidrosanitario	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por Inadecuada disposición de

	residuos y materiales
Socio - Económico	Afectación a la salud de los trabajadores por mal uso de equipo de protección personal
Fase: Construcción - Otras Actividades: Mampostería	
Factor	Impacto
Socio - Económico	Afectación a la salud de los trabajadores por mal uso de equipo de protección personal
Ruido	Alteración sonora 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.
Socio - Económico	Mejora en la calidad de vida por generación de empleo
Fase: Construcción - Otras Actividades: Instalación del Sistema Eléctrico	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Socio - Económico	Mejora en la calidad de vida por generación de empleo
Fase: Construcción - Otras Actividades: Instalación de Sistema de Comunicaciones, voz y da	
Factor	Impacto
Socio - Económico	Riesgo de accidentes por falta de señalización
Socio - Económico	Afectación a la salud por uso inadecuado de equipo de protección personal
Fase: Construcción - Otras Actividades: Carpintería y cerrajería	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Socio - Económico	Afectación a la salud por uso inadecuado de equipo de protección personal
Socio - Económico	Mejora en la calidad de vida de la población por generación de empleo
Aire	Contaminación del aire por generación de material particulado y uso de materiales
Fase: Construcción - Otras Actividades: Acabados	
Factor	Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por desechos sólidos inadecuadamente manejados
Agua	Contaminación del agua por vertidos de desechos sólidos y líquidos
Socio - Económico	Mejora en la calidad de vida de la población por generación de empleo
Socio - Económico	Afectación a la salud por uso inadecuado de equipo de protección personal
Socio - Económico	Riesgo de accidentes por falta de señalización

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Plan de cierre, abandono y entrega del área						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Desmantelación de infraestructura	Administración UEM	2036-12-31	2037-02-28	\$5,000.00		1Anual

Transporte a escombrera municipal						
Restauración de área						

Plan de comunicación y capacitación

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Capacitación sobre riesgos y uso del EPP, procedimientos de acción frente a situaciones de emergencia, primeros auxilios	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,500.00		1Semestral
Implementar señalética ambiental en obra	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,000.00		1Anual
Capacitación sobre procedimientos de acción frente a situaciones de emergencia	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$500.00		1Anual
Capacitación sobre el Plan de Manejo Ambiental aplicable a la fase de operación	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$500.00		1Semestral
Capacitación ambiental mensual a los trabajadores: manejo de residuos sólidos, Plan de prevención, uso de equipos de protección, uso de extintores	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,500.00		1Mensual

Plan de contingencias

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Adquirir dos botiquines de primeros auxilios	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$80.00		1Anual
Conformación de brigadas de emergencia	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$50.00		1Anual
Adquirir dos botiquines	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$80.00		1Anual
Colocar un mapa de rutas	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$50.00		1Anual

de evacuación en caso de contingencia						
Adquirir extintores y verificar periódicamente el buen estado de extintores y vigencia de los mismos para su recarga	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$200.00		1Anual
Implementar en obra un mapa de rutas de evacuación en caso de contingencia	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$50.00		1Anual
Verificar periódicamente el buen estado de extintores y vigencia	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$200.00		1Mensual
Conformar brigadas de emergencia	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$50.00		1Anual

Plan de manejo de desechos

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Los residuos reciclables serán entregados a recicladores locales o al municipio	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$50.00		1Quincenal
Los residuos se clasificarán y almacenarán en contenedores plásticos con tapa, pintados y rotulados	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$600.00		1Diario
Los residuos reciclables serán entregados a recicladores de la zona o gestores autorizados	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$50.00		1Quincenal
Se implementarán puntos ecológicos	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$800.00		1Anual
Registro interno de entrega de desechos a	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$20.00		1Quincenal

recicladores o municipio						
Mantener un área señalizada con contenedores para clasificación y almacenamiento temporal de desechos para su posterior envío al vehículo recolector	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$200.00		1Anual
Delimitar un área para el almacenamiento de escombros, en la cual se dispondrá chatarra, hormigón, madera etc, misma que tendrá su respectiva señaléti	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$200.00		1Anual
En caso de generarse desechos peligrosos, estos serán almacenados en tachos de color rojo, los cuales serán entregados a gestores autorizados	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$500.00		1Trimestral
Se entregarán los residuos al sistema de recolección de la zona (GAD Municipal).	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$150.00		2Semanal
Plan de monitoreo y seguimiento						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
El fiscalizador y el especialista ambiental semanalmente verificarán las condiciones higiénicas y de funcionalidad de las baterías	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$500.00		1Semanal

sanitarias instalad						
Realizar monitoreo gases en caso de el generador emergencia supere las 300 horas de funcionamiento al año de Operación	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$350.00		1Anual
Realizar el seguimiento mensual de residuos generados en todas las áreas de la UEM	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$50.00		1Mensual
El especialista en seguridad realizará inspecciones semanales para verificar cumplimiento del plan de seguridad	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$500.00		1Semanal
Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento)	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$500.00		3Semestral

Plan de prevención y mitigación de impactos

Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Adquirir un kit anti derrames mismo que será utilizado en caso de existir la presencia de hidrocarburos en el suelo	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$50.00		1Anual
Los mantenimientos de equipos y maquinaria se lo deberán realizar fuera del área de trabajo	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$300.00		1Trimestral
Humedecer el área de	Constructor y Ministerio de	2016-11-01	2017-08-27	\$2,600.00		1Semanal

movimiento de tierras para evitar levantamiento de polvo hacia los sectores aledaños del proyecto	Educación					
almacenar químicos de acuerdo al A.M 2266. Punto 5 Clasificación de los envases/embalajes y Punto 6 Requisitos	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$300.00		1Mensual
Registro interno de horas de funcionamiento del generador de emergencia. Mantenimiento anual del generador	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$100.00		1Anual
Previo al desarrollo de los trabajos constructivos se deberá delimitar el área de trabajo mediante la implementación de cerramiento	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,800.00		1Anual
Implementar baterías sanitarias conectadas al sistema de alcantarillado para uso del personal en obra	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,500.00		1Anual
Plan de rehabilitación						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Los residuos sólidos y escombros serán retirados del área de construcción dejando completamente libre de cualquier material	Constructor y Ministerio de Educación	2017-08-01	2017-08-27	\$800.00		1Mensual

En caso de derrames de combustible o material inflamable se recuperará el suelo a través de la remoción de dicho material y la inclusión de un nuevo s	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$800.00		1Anual
Retiro de todo el equipamiento instalado temporalmente como: andamios, bodegas	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$500.00		5Mensual
Plan de relaciones comunitarias						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Mantener registro de comentarios, sugerencias o quejas a través de la implementación de un buzón	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$50.00		1Mensual
Realizar la entrega de trípticos y afiches informativos a las personas que se encuentran directamente en el área de influencia	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$1,500.00		1Trimestral
Mantener registro de comentarios, sugerencias o quejas a través de la implementación de un buzón en la UEM	Administración UEM	2017-09-04	2018-09-04	\$50.00		1Mensual
Durante la ejecución y operación del proyecto se procurará integrar mano de obra local.	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$20.00		1Anual
Previo al inicio	Constructor y	2016-11-01	2017-08-27	\$2,000.00		1Anual

de obra se colocará un letrero informativo de obra, mismo que contendrá como mínimo el nombre del proyecto, contratista, fiscalizador	Ministerio de Educación					
Desarrollo de una socialización de las características del proyecto y beneficios sociales, dirigido a los principales actores sociales	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$300.00		1Anual
Realizar la entrega de trípticos y afiches informativos a las personas que se encuentran directamente en el área de influencia del proyecto	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$300.00		2Anual
Plan de seguridad y salud ocupacional						
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Justificativo	Frecuencia
Dotación de equipo de protección personal a todo el personal de obra en función de las actividades a ejecutar. Reemplazar equipo en caso de daño	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$3,000.00		2Anual
Inducción de riesgos de trabajo en obra 5 min previo al inicio de la jornada laboral	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$50.00		1Diario
Colocar, utilizar e identificar señalética de	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,500.00		1Anual

seguridad: advertencia, prohibición, obligación, salvamento						
Colocar, utilizar e identificar señalética en formato A4 de advertencia, información prohibición y obligación	Administración UEM	2016-11-01	2017-08-27	\$3,600.00		1Anual
Colocación de conos y cintas delimitadoras de peligro	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$3,600.00		4Semanal
Se utilizará señalética tipo pedestal de 1.20x0,60 m y tipo caballete de 0.70x0,50m, los pictogramas y colores según niorma INEN 3864	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$1,200.00		1Anual
Implementar señalización de seguridad, (Formato A4) para orientar al personal en caso de advertencia, obligación, prohibición y salvamento	Constructor y Ministerio de Educación	2016-11-01	2017-08-27	\$800.00		1Anual

Total: \$41,950.00

Anexo 1

Marco Legal

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.

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. 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.

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.

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.

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.

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. 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. 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. 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.