PEDRO MONCAYO
GAD MUNICIPAL
Primero la Gente

SEGUNDO INFORME AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA COMUNA DE PICALQUÍ, CANTÓN PEDRO MONCAYO

PERÍODO
Septiembre 2016 a septiembre 2018

CODIGO SUIA: MAE-RA-2015-214642

1 Introducción

El proyecto “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo” se registró en la plataforma SUIA con el código MAE-RA-2015-214642, mediante Resolución N° 204727 del 01 de septiembre de otorgó el Registro Ambiental del proyecto.

Para verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de la actividad, se requiere de la presentación de un Informe Ambiental de Cumplimiento con el cual el operador de la actividad reportará a la Autoridad Ambiental competente la ejecución del PMA, este informe se presentará luego de haber transcurrido un año de la obtención del Registro Ambiental y luego cada dos años; el primer informe ambiental abarcó el período entre el 01 de septiembre 2015 al 01 de septiembre de 2016.

A continuación, se presenta el Segundo Informe Ambiental de Cumplimiento para el período 01 de septiembre 2016 al 01 de septiembre de 2018.

2 Objetivos

- Reportar a la Autoridad Ambiental la ejecución de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental vigente para el proyecto
- Entregar a la Autoridad Ambiental los medios de verificación que evidencie la ejecución del PMA.

3 Datos generales

NOMBRE DEL PROYECTO	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí
CÓDIGO DEL PROYECTO	MAE-RA-2015-214642
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Construcción y operación de plantas de tratamiento de aguas residuales menor o igual a 2500 m^3/día
DATOS DEL OPERADOR	Gobierno Autónomo
	RUC: 1760003840001
	Dirección: Tabacundo, Calle Sucre 9-81. Parque Central
	Representante Legal: Frank Borys Gualsaqui Rivera

3.1 Ubicación geográfica

Punto	Coordenadas UTM WGS84 Z17S	
	X	Y
1	808460	10001404
2	808464	10001353
3	808439	10001350
4	808434	10001402
5	808460	10001404

Provincia	**Cantón**	**Parroquia**
Pichincha	Pedro Moncayo	Tabacundo
Dirección: Calle Abdón Calderón		

Imagen satelital, ubicación de la PTAR

3.2 Características de la zona

La zona de implantación del proyecto es un área rural de la Parroquia Tabacundo, el sector se denomina Comunidad Picalquí, la PTAR se ubica en una zona distante, no se observan viviendas alrededor, al final del sistema de alcantarillado que existe en este sitio, capta las aguas residuales domesticas de todas las viviendas

3.3 Equipos y accesorios principales a instalar

El objeto de este proyecto es instalar una Planta de Tratamiento de aguas residuales, la cual contempla el tratamiento primario, sedimentadores y tratamiento biológico a travz de plantas acuáticas. La planta consta de varios tanques de hormigón donde se desea se realiza los procesos se sedimentación y un tanque o estanque de mayor tamaño para

el crecimiento de plantas acuática que contribuyen a la depuración del agua. Las descargas a tratar provienen únicamente de las viviendas del sector, no se recepta descargas de tipo industrial.

3.4 Requerimiento de personal

La fase de operación no requiere personal fijo, únicamente requiere personal para reparaciones eventuales, el personal que realiza estas actividades pertenece al GAD.

3.5 Descripción de la materia prima utilizada

La fase de operación ya no requiere de materia prima

3.6 Espacio físico para la construcción

El espacio físico donde se ha establecido la PTAR es de 433m^2

3.7 Acuerdos de negociación de tierras

El predio donde se localiza la PTAR es de utilidad pública.

4 Potenciales impactos ambientales

La PTAR actualmente se encuentra en operación y mantenimiento los potenciales impactos ambientales relevantes son:

Fase de operación

- Alteración de la calidad de agua y suelo por descarga de efluentes con parámetros fuera de los límites permisibles

- Alteración de la calidad del suelo por disposición inadecuada de desechos

En el trabajo de campo para el desarrollo del presente informe no se observó evidencia que los impactos ambientales se hayan manifestado, actualmente se puede observar la infraestructura de la PTAR y todo el entorno sin alteraciones, esto se puede atribuir a que el proyecto es de magnitud muy baja y las condiciones naturales del sector han sido totalmente alteradas.

5 Marco legal de referencia

Constitución de la República del Ecuador- R.O. No. 449 del 20 de octubre de 2008.

Título II: Derechos; Capítulo Segundo: Derechos del Buen Vivir; Sección Segunda: Ambiente Sano establece: 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 aspectos naturales degradados."

Código orgánico del ambiente

Art. 162.- Obligatoriedad. Todo proyecto, obra o actividad, así como toda ampliación o modificación de los mismos, que pueda causar riesgo o impacto ambiental, deberá cumplir con las disposiciones y principios que rigen al Sistema Único de Manejo Ambiental, en concordancia con lo establecido en el presente Código.

Art. 173.- De las obligaciones del operador. El operador de un proyecto, obra y actividad, pública, privada o mixta, tendrá la obligación de prevenir, evitar, reducir y, en los casos que sea posible, eliminar los impactos y riesgos ambientales que pueda generar su actividad. Cuando se produzca algún tipo de afectación al ambiente, el operador establecerá todos los mecanismos necesarios para su restauración. El operador deberá promover en su actividad el uso de tecnologías ambientalmente limpias, energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto, prácticas que garanticen la transparencia y acceso a la información, así como la implementación de mejores prácticas ambientales en la producción y consumo.

Art. 174.- Catálogo de actividades. La Autoridad Ambiental Nacional elaborará y actualizará el catálogo de actividades, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país que deban regularizarse, en función de la magnitud del impacto o riesgo ambiental que puedan generar. La periodicidad de las actualizaciones del catálogo de actividades se sujetará a criterios técnicos.

Art. 177.- De la información de los proyectos, obras o actividades que puedan afectar al ambiente. La autorización administrativa emitida por la Autoridad Ambiental Competente deberá incorporarse inmediatamente al Sistema Único de Información Ambiental. Las autorizaciones emitidas por la Autoridad Ambiental Nacional son de acceso público, de conformidad con la ley.

Art. 181.- De los planes de manejo ambiental. El plan de manejo ambiental será el instrumento de cumplimiento obligatorio para el operador, el mismo que comprende varios subplanes, en función de las características del proyecto, obra o actividad. La finalidad del plan de manejo será establecer en detalle y orden cronológico, las acciones cuya ejecución se requiera para prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar, según corresponda. Además, contendrá los programas, presupuestos, personas responsables de la ejecución, medios de verificación, cronograma y otros que determine la normativa secundaria.

Art. 201.- De los mecanismos. El control y seguimiento ambiental puede efectuarse por medio de los siguientes mecanismos:

1) Monitoreos

2) Muestreos

3) Inspecciones

4) Informes ambientales de cumplimiento

5) Auditorías Ambientales

6) Vigilancia ciudadana o comunitaria

7) Otros que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

En las normas secundarias que emita la Autoridad Ambiental Nacional se establecerá el mecanismo de control que aplique según el impacto generado conforme lo previsto en este Código.

Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA) Acuerdo Ministerial 061-R.O. Edición Especial No 316 del 4 de mayo del 2015, reforma del Libro VI

Art. 6 Obligaciones Generales.- Toda obra, actividad o proyecto nuevo y toda ampliación o modificación de los mismos que pueda causar impacto ambiental, deberá someterse al Sistema Único de Manejo Ambiental, de acuerdo con lo que establece la legislación aplicable, este Libro y la normativa administrativa y técnica expedida para el efecto.

Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad.- Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional

deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental.

Art. 32 Del Plan de Manejo Ambiental.- El Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.

El Plan de Manejo Ambiental contendrá los siguientes sub planes, con sus respectivos programas, presupuestos, responsables, medios de verificación y cronograma.

a) Plan de Prevención y Mitigación de Impactos;

b) Plan de Contingencias;

c) Plan de Capacitación;

d) Plan de Seguridad y Salud ocupacional;

e) Plan de Manejo de Desechos;

f) Plan de Relaciones Comunitarias;

g) Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas;

h) Plan de Abandono y Entrega del Área;

i) Plan de Monitoreo y Seguimiento.

Art. 249 De los mecanismos.- El control y seguimiento ambiental puede efectuarse, entre otros, por medio de los siguientes mecanismos:

a) Monitoreos

b) Muestreos

c) Inspecciones

d) Informes ambientales de cumplimiento

e) Auditorías Ambientales

f) Vigilancia ciudadana

g) Mecanismos establecidos en los Reglamentos de actividades específicas

h) Otros que la Autoridad Ambiental Competente disponga

Los documentos y estudios ambientales que se desprenden de los mecanismos de control y seguimiento establecidos en el presente Libro, deberán ser remitidos a la Autoridad Ambiental Competente para su respectiva revisión y pronunciamiento.

Para el caso de actividades regularizadas, la Autoridad Ambiental Competente determinará el alcance de los mecanismos de control y seguimiento ambiental, en base a las características propias de la actividad y conforme lo establezca la normativa ambiental nacional.

Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2841 - Marzo 2014

5.1 Generalidades

La separación en la fuente de los residuos, es responsabilidad del generador, y se debe utilizar recipientes que faciliten su identificación, para posterior separación, acopio, aprovechamiento (reciclaje, recuperación o reutilización), o disposición final adecuada. La separación garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación por lo que, los recipientes que los contienen deben estar claramente diferenciados.

Los procedimientos de recolección deben ser realizados en forma segura, evitando al máximo el derrame de los residuos y no deben ocasionar que la separación previamente hecha se pierda, para lo cual los residuos deben estar empacados de manera que se evite el contacto de éstos con el entorno y las personas encargadas de la recolección.

Los recipientes para la recolección en la fuente de generación, pueden ser retornables, o desechables y deben ser colocados en los sitios de recolección establecidos.

La infraestructura en las áreas de recolección y acopio, debe estar debidamente señalizada y se tomará en cuenta sistemas de evacuación y de transporte interno según lo establecido en la NTE INEN 2266.

Una vez separados los residuos, en sus respectivos recipientes, estos deben ser almacenados de acuerdo a su factibilidad real de aprovechamiento y su compatibilidad, lo que facilitará su recolección y transporte.

Requisitos sobre el color de recipientes para desechos

TIPO DE RESDUO	COLOR DE RECIPIENTE		DESCRIPCIÓN DEL RESIDUO A DISPONER
Reciclables	Azul		Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros).
No reciclables, no peligrosos.	Negro		Todo residuo no reciclable.
Orgánicos	Verde		Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros. Susceptible de ser aprovechado.
Peligrosos	Rojo		Residuos con una o varias características citadas en el código C.R.E.T.I.B
Especiales	Anaranjado		Residuos no peligrosos con características de volumen, cantidad y peso que ameritan un manejo especial.

6 Descripción de la actividad

Las aguas residuales que recibe la planta de tratamiento únicamente son de origen doméstico, proveniente de las viviendas de la comunidad Picalqui, debido a esto el tratamiento requerido para tratar las aguas residuales será convencional con tratamiento primario para la retención de solidos de gran tamaño y sedimentación, y un tratamiento secundario para la eliminación la carga orgánica mediante la descomposición anaerobia y tratamiento con especies vegetales.

La fase de construcción de la obra civil fue el 09 de marzo de 2017 conforme se detallan en el acta de entrega (anexo 7)

Fase de operación y mantenimiento:

Las aguas a tratar se conducen a través del sistema de alcantarillado, el tratamiento comprende:

Tratamiento primario: rejilla para retención de sólidos de gran tamaño y tanque sedimentador.

Tratamiento secundario: tanque de descomposición anaerobia con filtro de flujo ascendente, el material filtrante se compone de material pétreo de diferente tamaño, la descomposición de la materia orgánica se realiza al interior de los tanques en un medio anaeróbico.

Periódicamente se realizan inspecciones para verificar el estado de operación de la PTAR, se ha verificado el nivel de los sedimentos para determinar si se requiere realiza el mantenimiento, no se ha completado la capacidad por lo que no se ha realizado el mantenimiento, el caudal recibido es muy bajo.

Materiales e insumos

En caso de requerir realizar el mantenimiento se emplea herramientas manuales, pala, barra, carretilla, recipientes plásticas (baldes) y fundas plásticas

7 Análisis del cumplimiento del PMA

7.1 Metodología

La ejecución de las actividades del Plan de Manejo Ambiental, se demostraran con la presentación de los medios de verificación donde se evidencia su debido cumplimiento, estos medios son: registro de actividades, comprobantes de entrega, facturas de servicios contratados, actas de entrega, fotografías y otros documentos que evidencien de forma concreta y objetiva, que una actividad planificada fue ejecuta en su totalidad obteniendo los resultados esperados.

El reporte de la ejecución del PMA se hará describiendo la ejecución de la actividad realizada y los medios de verificación existen, con base en el análisis de la información levantada se determinará el cumplimiento o no de los aspectos auditados, estos hallazgos se reportarán como Conformidades y No Conformidades:

Conformidad (C): se asigna al cumplimiento total de una actividad planificada en el Plan de Manejo Ambiental, aplica también para los diseños, operación, condiciones de trabajo, especificaciones técnicas, que cumplan satisfactoriamente lo estipulado en las normas legales y técnicas aplicables al proyecto.

Respecto a las no conformidades, el Acuerdo Ministerial 061 reforma al libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente, determina:

No conformidad menor (NC-).- Se considera No Conformidad Menor, cuando por primera vez se determine las siguientes condiciones:

a) El incumplimiento de los límites permisibles o criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada y que no haya producido alteración evidente al ambiente;

b) El retraso o la no presentación de los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos;

c) El incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los Estudios Ambientales, Plan de Manejo Ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente que puedan haber producido o estén produciendo un riesgo al ambiente sin que esto haya producido alteración evidente al ambiente;

d) La importación, comercialización y uso de sustancias químicas peligrosas, por parte de personas naturales o jurídicas que no consten en el registro correspondiente;

e) El incumplimiento de las medidas preventivas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional;

f) El manejo inadecuado de productos y/o elementos considerados peligrosos, de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable;

g) El uso, la comercialización, la tenencia y/o la importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la lista y norma técnica correspondientes;

h) La realización de cualquier actividad en materia de gestión integral de desechos y/o sustancias químicas peligrosas, sin autorización y/o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable;

i) El incumplimiento parcial del programa de remediación, restauración y/o reparación aprobado por la Autoridad Ambiental Competente;

j) El incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción aprobado;

k) La gestión de desechos peligrosos y/o especiales en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente;

l) La realización de actividades adicionales a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental;

m) La gestión de sustancias químicas peligrosas, en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto por la Autoridad Ambiental y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente;

n) El incumplimiento de actividades específicas detalladas en los documentos habilitantes, y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; para la gestión ambiental;

o) La generación, almacenamiento, transporte, eliminación y disposición final de desechos especiales sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente; y,

p) La formulación, fabricación y/o acondicionamiento de sustancias químicas peligrosas, por parte de personas naturales o jurídicas que no cumplan con el permiso ambiental correspondiente y con la normativa vigente.

No conformidad mayor (NC+).- Los criterios de calificación son los siguientes:

1. La reiteración durante el periodo evaluado de una No Conformidad Menor por un mismo incumplimiento determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Libro

2. Determinación de los siguientes hallazgos identificados y notificados por la Autoridad Ambiental Competente:

a) El incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;

b) Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;

c) El incumplimiento total del programa de remediación y restauración aprobado por la Autoridad Ambiental Competente;

d) El incumplimiento total de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción aprobado;

e) El abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;

f) El incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia establecidos en la legislación ambiental aplicable;

g) La realización de actividades adicionales o distintas a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental;

h) La introducción al país de desechos sólidos no peligrosos, para fines de disposición final sin el permiso ambiental correspondiente;

i) La introducción al país de desechos especiales, para fines de disposición final, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional;

j) El movimiento transfronterizo de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales sea por importación, exportación o tránsito, incluyendo lo relacionado a tráfico no autorizado de los mismos, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional; y,

k) La disposición final o temporal de escombros, residuos y/o desechos de cualquier naturaleza o clase en cuerpos hídricos, incluyendo a la zona marino costera.

3. La ejecución de las prohibiciones expresas contenidas en este Libro;

4. La Determinación de daño ambiental mediante resolución en firme.

En el caso de hallazgos que no se enmarquen dentro de lo descrito anteriormente, será calificado como No Conformidades Mayores y No Conformidades Menores por la Autoridad Ambiental Competente o equipo auditor, en base a los siguientes criterios:

a) Magnitud del evento

b) Afectación a la salud humana

c) Alteración de la flora y fauna y/o recursos naturales

d) Tipo de ecosistema alterado

e) Tiempo y costos requeridos para la remediación

f) Negligencia frente a un incidente

No Aplica (NA): se asignará esta cualificación, a los aspectos que no haya sido necesaria su ejecución, aspectos que por razones administrativas, operativas o por ocurrencia de un evento de cualquier ídolo, su ejecución no sea pertinente dentro del proyecto, por tanto no pueden ser catalogados como cumplimiento o incumplimientos.

7.2 Detalle de ejecución del PMA

El Plan de Manejo Ambiental vigente para el proyecto consta de los siguientes planes:

- Plan de prevención y mitigación de impactos
- Plan de contingencias

- Plan de capacitación
- Plan de seguridad y salud ocupacional
- Plan de manejo de desechos
- Plan de relaciones comunitarias
- Plan de rehabilitación de áreas afectadas
- Plan de abandono y entrega del área
- Plan de monitoreo y seguimiento

7.2.1 Plan de prevención y mitigación de impactos

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Se prohíbe la quema de vegetación	La PTAR ya está construida y en operación, por tanto, no se requiere ejecutar ningún tipo de actividad que pueda implicar quemar vegetación.	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Se deberá regular el nivel de ruido de sirenas y pitos de los vehículos y maquinaria (se utilizará el claxon solo para casos de emergencia).	La PTAR ya está construida y en operación, por tanto, no se requiere emplear vehículos, por tanto no aplica ejecutar esta actividad	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Se deberá regar con agua los frentes de trabajo por lo menos dos veces a la semana a fin de evitar la dispersión de polvo.	La PTAR ya está construida y en operación, por tanto, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Todo vehículo deberá contar con los permisos y autorizaciones de los organismos competentes.	Dentro del período deportado no se ha requerido usar vehículos, no aplica la ejecución de esta actividad	No aplica	No aplica
Realizar fumigaciones y control de vectores de manera preventiva solo en caso de evidenciarse vectores.	No se ha detectado la presencia de vectores, no se ha requerido ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica

En caso de detectarse nidos, madrigueras o fauna silvestre en la obra, contactar a la Autoridad Ambiental para coordinar la reubicación.	No se ha detectado madrigueras o nidos en las inmediaciones de la PTAR, no se ha requerido ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Todos los vehículos de transporte de materiales deberán contar con lonas (cubiertas) para evitar la dispersión de polvo en las vías.	Dentro del período deportado no se ha requerido usar vehículos, no aplica la ejecución de esta actividad	No aplica	No aplica
Se realizará la siembra de cercas vivas para la mitigación de olores acorde a la distancia de centros poblados y dirección preponderante del viento	El área donde se asienta la PTAR está rodeada de vegetación (árboles de eucalipto) en el interior de la PTAR en el tanque de tratamiento secundario también se cuenta con vegetación (carrizo o bambú), esta vegetación permite reducir la generación de olores, respecto a los olores la generación es baja, los olores son poco perceptible en las inmediaciones de la PTAR	Conformidad	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Cumplir con los monitoreos de niveles de ruido contemplados en el Plan de Monitoreo	No se ha realizado el monitoreo requerido, es importante considerar que la PTAR está en construida y en operación, para lo cual no se emplea ningún tipo de maquinaria o equipo.	No conformidad menor (NC-)	No aplica
Los trabajos de remoción de cobertura vegetal deberán efectuarse sólo en el área indispensable para la ejecución de la obra.	La PTAR está construida y en funcionamiento, no se ha realizado ninguna actividad constructiva que pueda implicar remover cobertura vegetal	Conformidad	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Las necesidades biológicas solo podrán ser efectuadas en las baterías sanitarias instaladas para tal efecto.	La PTAR está construida y en funcionamiento, no se ha realizado ninguna actividad constructiva que pueda implicar remover cobertura vegetal	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto

Los vehículos y maquinarias deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo estrictamente necesario para su operación.	La PTAR está construida y en funcionamiento, no se requiere usar vehículos	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
El mantenimiento de vehículos deberá ser efectuado en talleres autorizados. (No se podrá realizar ninguna actividad de mantenimiento)	Para esta fase no se requiere emplear vehículos, en caso de usar algún vehículo recibirá mantenimiento en el área de talleres del GAD	No aplica	Anexo 2 Certificado mantenimiento vehicular
Se prohíbe cualquier actividad ajena a la obra que cause perturbación en la biodiversidad del sector.	La PTAR está en operación no se requiere ejecutar actividades.	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Los desechos generados en baterías sanitarias se dispondrá en el pozo séptico más cercano	La PTAR está en funcionamiento, no se requiere tener personal en campo, por tanto no se requiere ejecutar esta actividad.	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto

7.2.2 Plan de contingencias

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Elaboración de un protocolo de acción en caso de contingencias estableciendo acciones y medidas preventivas ante episodios	Se cuenta con un protocolo para casos de emergencias en el cual se describen procedimientos en caso de incendios, sismos o accidentes laborales.	Conformidad	Anexo 3 Protocolo para emergencias
En caso de derrames de materiales peligrosos se deberá seguir lo que indica las MSDS	La PTAR está en funcionamiento, no se usa ningún tipo de sustancia química, por tanto no se ha generado desechos	No aplica	No aplica

Regar con agua los frentes de trabajo a fin de evitar la dispersión de polvo	La PTAR está en funcionamiento, no se ha realizado ninguna actividad constructiva implique generar polvo	No aplica	No aplica

7.2.3 Plan de comunicación y capacitación

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Charlas de Educación Ambiental dirigido a la comunidad y al personal del proyecto, con los temas: construcción, manejo y disposición final de desechos.	Todo el personal de GADM Pedro Moncayo recibe capacitación continua, dentro del período del presente informe, se han realizado las siguientes capacitaciones: - Seguridad y salud ocupacional - Buenas prácticas ambientales - Manejo de desechos	Conformidad	Anexo 4 Registros de capacitaciones
Reuniones informativas dirigidas a la comunidad, respecto a los avances de la obra o retrasos	La PTAR está en operación no se requiere ejecutar esta actividad	No Aplica	No aplica
Capacitar al personal en el uso de EPPs de acuerdo a la actividad que realicen	Todo el personal de GADM Pedro Moncayo recibe capacitación continua, dentro del período del presente informe, se han realizado las siguientes capacitaciones: - Seguridad y salud ocupacional - Buenas prácticas ambientales - Manejo de desechos	Conformidad	Anexo 4 Registros de capacitaciones
Capacitar al personal en Educación Ambiental con la finalidad de concienciar la protección del entorno			
Capacitar al personal nuevo, previo a iniciar sus labores, con los temas: seguridad industrial, educación ambiental y medidas contenidas en el PMA	Todo el personal de GADM Pedro Moncayo recibe capacitación continua, dentro del período del presente informe, se han realizado las siguientes capacitaciones: - Seguridad y salud ocupacional - Buenas prácticas ambientales - Manejo de desechos	Conformidad	Anexo 4 Registros de capacitaciones

Comunicar a las Autoridades competentes (Ambiental, Bomberos, Policía, Agencia Nacional de Tránsito, etc) novedades a la ejecución del proyecto	La PTAR está en operación no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Comunicar a la comunidad mediante publicación en prensa escrita, radial y volantes, referente a la suspensión temporal de servicios básicos	La PTAR está en operación no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos operativos en el manejo de maquinarias y equipos	La PTAR está en operación no se requiere ejecutar esta actividad.	No aplica	No aplica

7.2.4 Plan de seguridad y salud ocupacional

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Se deberá controlar el acceso al personal ajeno a la obra	No se está ejecutando ninguna obra, la fase de construcción finalizó. Las instalaciones de la PTAR tiene cerca metálica y la puerta de ingreso tiene seguridades, el acceso está restringido	Conformidad	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Todo personal previo al inicio de labores deberá cumplir con el proceso de capacitación establecido en el Plan de Capacitación	Todo el personal de GADM Pedro Moncayo recibe capacitación continua, dentro del período del presente informe, se han realizado las siguientes capacitaciones: - Seguridad y salud ocupacional - Buenas prácticas ambientales - Manejo de desechos	Conformidad	Anexo 4 Registros de capacitaciones
Establecer un sistema de control de vehículos y de personal, visitantes en las diferentes áreas de trabajo. Disponer de registros de entrada y salida	La PTAR está en funcionamiento, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica

Los camiones y maquinaria pesada circularán dentro de los límites de velocidad Establecidos (20km/h).	La PTAR está en funcionamiento, no se requiere emplear vehículos	No aplica	No aplica
Realizar un chequeo médico anual a todo su personal involucrado en la obra.	No se tiene personal en campo a cargo de la PTAR, no se quiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Todo el personal de la obra y visitantes deberá emplear el equipo de protección personal entregado y acatar las señalética de seguridad implementada.	La PTAR esta en operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica

7.2.5 Plan de manejo de desechos

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Se prohíbe la quema de vegetación o de cualquier tipo de desecho.	La PTAR está construida y en funcionamiento no se requiere ejecutar actividades que pueda implicar quemar vegetación	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Establecer procedimientos para el manejo adecuado de sustancias químicas peligrosas basado en la norma INEN 2266	La PTAR está en funcionamiento, lo cual no requiere de productos químicos	No aplica	No aplica
El abastecimiento de combustibles se lo realizará en las gasolineras autorizadas para dicha actividad (durante la ejecución de la obra)	La PTAR está en funcionamiento, no se requiere usar vehículos	No aplica	No aplica

Las necesidades biológicas solo podrán ser efectuadas en las baterías sanitarias instaladas para tal efecto.	La PTAR está en funcionamiento, no se requiere tener personal en campo, por tanto no se requiere ejecutar esta actividad.	No aplica	No aplica
Se verificará la implementación de señalética adecuada, en las inmediaciones de las infraestructuras establecidas para la disposición final de residuos sólidos.	La PTAR está en funcionamiento, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Implementar medidas para cumplir con la normativa en cuanto al transporte de desechos peligrosos (solo si se llegasen a generar desechos peligrosos)	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
En caso de que se generen desechos peligrosos se mantendrá una bitácora en la cual deba constar el peso y cantidad de desechos a ser entregados a gestores	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Prohibir la entrada de personal no autorizado o sin el respectivo EPP, a las instalaciones establecidas para la disposición final de desechos	El acceso a la PTAR está restringido, tiene cerca metálica, la puerta de ingreso tiene seguridades. Cuando el personal de GAD requiere ingresar lo hace con todos los elementos	Conformidad	Anexo 1: Fotografías del proyecto
Establecer mecanismos de verificación del cumplimiento de todas las disposiciones establecidas por la Normativa ambiental y sanitaria vigente INEN 2266	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Realizar el almacenamiento temporal y entrega a un gestor de desechos peligrosos, conforme lo establecido en la norma vigente	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica

Todos los desechos peligrosos deberán estar debidamente etiquetados de acuerdo a la Norma INEN 2266.	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Implementación de un almacenamiento temporal para desechos peligrosos, de acuerdo a la NTE INEN 2266 y normativa ambiental aplicable	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Contar con Equipos de contención contra derrames de combustibles y/o productos químicos, así como EPP para hacer frente a cualquier contingencia	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Contar con las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) de productos químicos peligrosos que se utilice	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Se deberá considerar a la NTE INEN 2288:2000 que trata sobre Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Realizar la disposición final de los escombros generados en los sitios autorizados por el municipio	La PTAR está operando, no se ha realizado ninguna actividad que genere escombro	No aplica	No aplica
Manejo adecuado de escombros en la fase de construcción de la obra.	La PTAR está operando, no se ha realizado ninguna actividad que genere escombro	No aplica	No aplica

Se deberá considerar a la NTE INEN 2266:2013 que trata sobre TRANSPORTE Y ROTULACIÓN DE TRANSPORTES DE MATERIALES PELIGROSO	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Realizar la Recolección y transporte de residuos especiales, conforme lo establecido en la norma vigente.	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Implementar medidas para cumplir con la normativa aplicable en cuanto al transporte de residuos especiales	La PTAR está en fase de operación, en esta fase no se usa ningún tipo de sustancia química y otra, por tanto no se generan desechos peligrosos o especiales	No aplica	No aplica
Se deberá realizar la recolección y clasificación en la fuente de los residuos sólidos	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Recolectar y clasificar en la fuente los residuos sólidos de acuerdo a la Norma INEN 2841 de estandarización de colores para almacenamiento temporal	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Implementar medidas para cumplir con la normativa aplicable en cuanto al transporte de residuos sólidos	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Realizar la Recolección y transporte de residuos sólidos, conforme lo establecido en la norma vigente	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Para la disposición de residuos sólidos deberán mantener un registro en el que conste el peso y cantidad de residuos generados durante la obra	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica

Los trabajos de remoción de cobertura vegetal deberán efectuarse sólo en el área indispensable para la ejecución de la obra.	La fase de construcción de la PTAR finalizó, no se han realizado actividades que requieran retirar la cobertura vegetal	No aplica	No aplica
El mantenimiento de vehículos deberá ser efectuado en talleres autorizados para dichas actividades y en los tiempos estipulados por el fabricante	Para esta fase no se requiere emplear vehículos, en caso de usar algún vehículo recibirá mantenimiento en el área de talleres del GAD	No aplica	Anexo 2 Certificado mantenimiento vehicular

7.2.6 Plan de relaciones comunitarias

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Se designará una persona específica que atenderá las denuncias e inquietudes de la comunidad.	Se designó un técnico para la recepción de observaciones determinó que las inquietudes de la comunidad sean receptadas en las oficinas de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Pedro Moncayo. No se receptó ningún tipo de comentario, todas las actividades se desarrollaron con normalidad	Conformidad	Anexo 5 Designación responsable del PMA
El constructor deberá colocar en una valla la información relevante de la obra en la que se incluya correo electrónico y número de teléfono.	La PTAR está en fase de operación, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Responder ante daños o perjuicios ocasionados a terceros, debidamente corroborados	La PTAR ha operado con normalidad, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
El contratista deberá dar preferencia a moradores del sector para trabajos ocasionales en obras en la que no se requiera personal calificado.	La PTAR está en fase de operación, no se requiere contratar personal	No aplica	No aplica

Coordinar medidas compensatorias en caso de suspensión de servicios básicos.	La PTAR ha operado con normalidad, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica
Toda denuncia deberá ser respondida al denunciante en plazo máximo de 24 horas indicando las acciones correctivas a tomar	La PTAR ha operado con normalidad, no se requiere ejecutar esta actividad	No aplica	No aplica

7.2.7 Plan de rehabilitación de áreas afectadas

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
En caso de existir áreas contaminadas con sustancias químicas se debe realizar la remediación respectiva conforme a la evaluación de los daños.	No existen áreas afectadas, la PTAR ha operado con normalidad	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto
En caso de existir áreas contaminadas por la gestión de desechos peligrosos se realizará la remediación respectiva conforme a la evaluación de daños	No existen áreas afectadas, la PTAR ha operado con normalidad	No aplica	Anexo 1: Fotografías del proyecto

7.2.8 Plan de cierre, abandono y entrega del área

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Desmontaje de equipos y maquinaria que se utilizó para la construcción de la obra	Una vez finalizada la obra se procedió a retirar todos los elementos empleados, no se abandonó ningún elemento, actualmente en el área de la PTAR se observa elementos propios de esta infraestructura.	Conformidad	Anexo 1: Fotografías del proyecto

Eliminación de residuos sólidos y escombros producto del desmontaje de las instalaciones	El área de construcción de la PTAR una vez culminada la fase construcción se dejó completamente limpia, sin desechos o escombros, los cuales fueron depositados en lugares autorizados.	Conformidad	Anexo 1: Fotografías del proyecto

7.2.9 Plan de monitoreo y seguimiento

ACTIVIDAD	EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Contar con un responsable dentro del área de Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente, para seguimiento del PMA, realizar informes del mismo.	Se designó un técnico para la recepción de observaciones determinó que las inquietudes de la comunidad sean receptadas en las oficinas de Gestión Ambiental del GAD Municipal de Pedro Moncayo. No se receptó ningún tipo de comentario, todas las actividades se desarrollaron con normalidad	Conformidad	Anexo 5 Designación responsable del PMA
Se prohíbe la quema de vegetación	La PTAR está en funcionamiento, no se han realizado actividades que puede implicar quemar vegetación	No aplica	No aplica
Realizar los monitoreos nivel de ruido, acorde a lo dispuesto en la Normativa Ambiental vigente	No se ha realizado el monitoreo requerido, es importante considerar que la PTAR está en construida y en operación, para lo cual no se emplea ningún tipo de maquinaria o equipo	No conformidad menor (NC-)	No aplica

7.3 Evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable.

ACUERDO MINISTERIAL NO. 061 TULSMA LIBRO VI: DE LA CALIDAD AMBIENTAL					
Artículo	**Conformidad C**	**No Conformidad menor (NC-)**	**No Conformidad mayor (NC+)**	**No Aplica (N/A)**	**Cumplimiento / Medio de verificación**
Art. 14 De la regularización del proyecto, obra o actividad.- Los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental	X				Previo a la ejecución de la obra se obtuvo el permiso ambiental correspondiente a un Registro Ambiental
Art. 54 Prohibiciones.- Sin perjuicio a las demás prohibiciones estipuladas en la normativa ambiental vigente, se prohíbe: a) Disponer residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales sin la autorización administrativa ambiental correspondiente. b) Disponer residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales en el dominio hídrico público, aguas marinas, en las vías públicas, a cielo abierto, patios, predios, solares, quebradas o en cualquier otro lugar diferente al destinado para el efecto de acuerdo a la norma técnica correspondiente. c) Quemar a cielo abierto residuos y/o desechos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales.	X				Anexo 1: Fotografías del proyecto No se observaron evidencias sobre la quema de desechos No se observan desechos dispuestos en sitios no permitidos, en el sector de la PTAR no se han dispuesto desechos en sitios no permitidos

Art. 60.- Del Generador Todo generador de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos debe: a) Tener la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección y depositados en sitios autorizados que determine la autoridad competente. c) Realizar separación y clasificación en la fuente conforme lo establecido en las normas específicas. d) Almacenar temporalmente los residuos en condiciones técnicas establecidas en la normativa emitida por la Autoridad Ambiental Nacional. l) Colocar los recipientes en el lugar de recolección, de acuerdo con el horario establecido.	X				Anexo 1: Fotografías del proyecto El proyecto ha gestionado todos los desechos en la fase de construcción, al finalizar esta fase se han retirado todas las facilidades para la construcción. En la fase de operación no se reporta la generación de desechos
Art. 61.- De las prohibiciones. - No depositar sustancias líquidas, pastosas o viscosas, excretas, ni desechos peligrosos o de manejo especial, en los recipientes destinados para la recolección de residuos sólidos no peligrosos.	X				Anexo 1: Fotografías del proyecto El proyecto ha gestionado todos los desechos en la fase de construcción, al finalizar esta fase se han retirado todas las facilidades para la construcción. En la fase de operación no se reporta la generación de desechos

Art. 62.- De la separación en la fuente. - El generador de residuos sólidos no peligrosos está en la obligación de realizar la separación en la fuente, clasificando los mismos en función del Plan Integral de Gestión de Residuos, conforme lo establecido en la normativa ambiental aplicable.	X				Anexo 1: Fotografías del proyecto El proyecto ha gestionado todos los desechos en la fase de construcción, al finalizar esta fase se han retirado todas las facilidades para la construcción. En la fase de operación no se reporta la generación de desechos
Art. 64.- De las actividades comerciales y/o industriales. - Se establecen los parámetros para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos ya clasificados, sin perjuicio de otros que establezca la Autoridad Ambiental Nacional, siendo los siguientes: a) Las instalaciones para almacenamiento de actividades comercial y/o industrial, deberán contar con acabados físicos que permitan su fácil limpieza e impidan la proliferación de vectores o el ingreso de animales domésticos (paredes, pisos y techo de materiales no porosos e impermeables). e) Contarán con iluminación adecuada y tendrán sistemas de ventilación, ya sea natural o forzada; de prevención y control de incendios y de captación de olores. f) Deberán contar con condiciones que permitan la fácil disposición temporal, recolección y traslado de residuos no peligrosos.				X	No aplica, las actividades no requirieron almacenar temporalmente desechos

Art. 86.- Del generador de desechos peligrosos y/o especiales.- Corresponde a cualquier persona natural o jurídica, pública o privada que genere desechos peligrosos y/o especiales derivados de sus actividades productivas o aquella persona que esté en posesión o control de esos desechos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa que luego de su utilización o consumo se convierta en un desecho peligroso o especial, tendrá la misma responsabilidad de un generador, en el manejo del producto en desuso, sus embalajes y desechos de productos o sustancias peligrosas.				X	No aplica, el proyecto no usa materiales peligrosos
Art. 255 Obligatoriedad y frecuencia del monitoreo y periodicidad de reportes de monitoreo.- El Sujeto de Control es responsable por el monitoreo permanente del cumplimiento de las obligaciones que se desprenden de los permisos ambientales correspondientes y del instrumento técnico que lo sustenta, con particular énfasis en sus emisiones, descargas, vertidos y en los cuerpos de inmisión o cuerpo receptor. Las fuentes, sumideros, recursos y parámetros a ser monitoreados, así como la frecuencia de los muestreos del monitoreo y la periodicidad de los reportes de informes de monitoreo constarán en el respectivo Plan de Manejo Ambiental y serán determinados según la actividad, la magnitud de los impactos ambientales y características socio-ambientales del entorno.		X			El PMA dentro del sub plan de monitoreo estableció una actividad para ejecutar el monitoreo de ruido, el cual no se ha ejecutado dentro del período auditado. En cuanto a descargas de la PTAR no se ha ejecutado el monitoreo requerido

Art. 262 De los Informes Ambientales de cumplimiento.- Las actividades regularizadas mediante un Registro Ambiental serán controladas mediante un Informe Ambiental de Cumplimiento, inspecciones, monitoreos y demás establecidos por la Autoridad Ambiental Competente. Estos Informes, deberán evaluar el cumplimiento de lo establecido en la normativa ambiental, plan de manejo ambiental, condicionantes establecidas en el permiso ambiental respectivo y otros que la autoridad ambiental lo establezca. De ser el caso el informe ambiental contendrá un Plan de Acción que contemple medidas correctivas y/o de rehabilitación.	X				El presente documento corresponde al primer Informe Ambiental de Cumplimiento.
Art. 263 De la periodicidad y revisión.- Sin perjuicio que la Autoridad Ambiental Competente pueda disponer que se presente un Informe Ambiental de Cumplimiento en cualquier momento en función del nivel de impacto y riesgo de la actividad, una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental a las actividades, se deberá presentar el primer informe ambiental de cumplimiento; y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe de cumplimiento		X			No se ha cumplido con la periodicidad de presen-tación del IAC.

7.4 Evaluación de las obligaciones de la Resolución Ambiental

Resolución N° 204730 del Registro Ambiental					
Artículo	**Conformidad C**	**No Conformidad menor (NC-)**	**No Conformidad mayor (NC+)**	**No Aplica (N/A)**	**Cumplimiento / Medio de verificación**
Cumplir estrictamente con lo señalado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental aprobado	X				Se ha cumplido con lo señalado en el Registro Ambiental en cuanto a las actividades del proyecto, en cuanto al PMA se ha evidencia el cumplimiento de la mayor parte de actividades.
En caso de que la actividad productiva genere desechos peligrosos y/o especiales debe iniciar el proceso de obtención del respectivo Registro de Generador de Desechos Peligrosos y/o Especiales, en el término no mayor a 60, conforme la normativa ambiental aplicable, en caso de no aplicar, se debe remitir el justificativo a esta Cartera de Estado dentro del mismo plazo				X	No aplica, el proyecto no usó materiales peligrosos Anexo 10 Certificado de no uso de productos químicos
Mantener un programa continuo de monitoreo y seguimiento a las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, cuyos resultados deberán ser entregados al Ministerio del Ambiente para su respectiva evaluación o correctivos tempranos de conformidad con lo establecido en el cronograma y normativa ambiental vigente	X				El Personal Técnico del GADM Pedro Moncayo, ha dado seguimiento continuo a la ejecución del PMA en la fase de construcción, mediante el trabajo de campo, recopilación de información documental, observación directa y emisión de directrices para el cumplimiento del PMA en campo. Para el seguimiento y

					monitoreo del PMA se designó un funcionario responsable. Anexo 5 Designación responsable del PMA
Realizar los monitoreos de las descargas y/o emisiones conforme lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Normativa ambiental aplicable, o cuando la Autoridad Ambiental Competente lo determine pertinente				X	El PMA no estableció actividades de monitoreo de descargas líquidas
Presentar al Ministerio del Ambiente los Informes Ambientales de Cumplimiento una vez cumplido el año de otorgado el registro ambiental, y en lo posterior cada dos (2) años contados a partir de la presentación del primer informe ambiental de cumplimiento		X			No se ha cumplido con la periodicidad de presen-tación del IAC.
La Autoridad Ambiental verificará la veracidad de todo lo declarado en el Registro y Plan de Manejo Ambiental	X				---
Proporcionar las facilidades al personal técnico de la Autoridad Ambiental Competente para llevar a cabo monitoreos, y actividades de control y seguimiento y de cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental aprobado y normativa ambiental aplicable	X				El GADM Pedro Moncayo permite que los Técnico de la Autoridad Ambiental realicen las inspecciones que consideren necesarias, presentado todas las facilidades del caso
Cumplir con la normativa ambiental vigente a nivel Nacional y Local	X				La evaluación del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable demuestra el alto nivel de cumplimiento que se ha tenido en la ejecución del proyecto PTAR Abdón Calderón

7.5 Resumen de ejecución

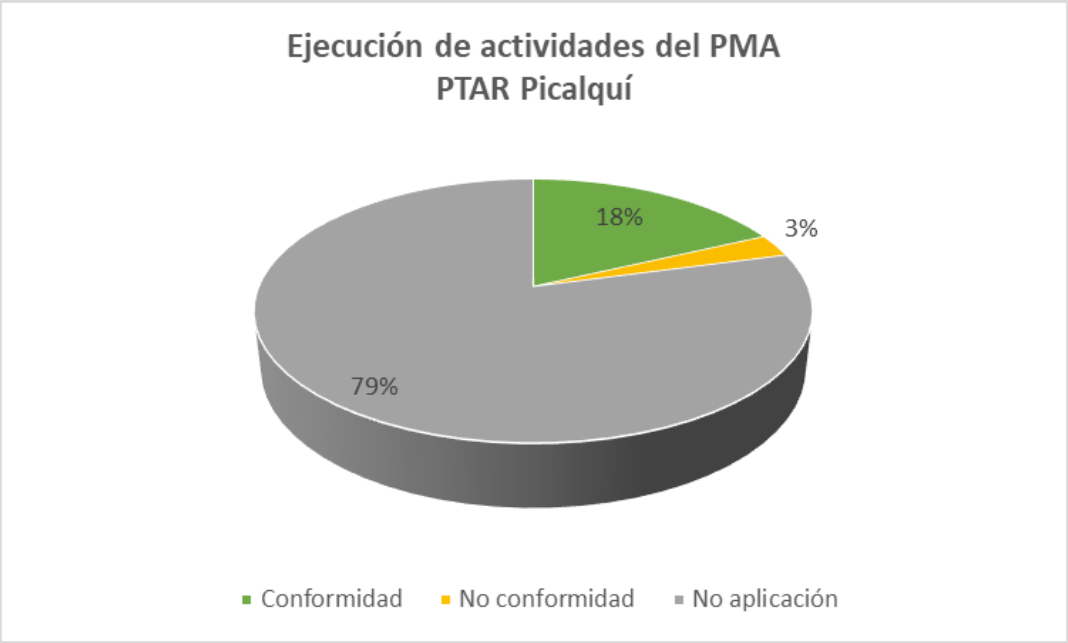
ACTIVIDADES DEL PMA	Conformidad	No conformidad	No aplica
Plan de prevención y mitigación de impactos			
Se prohíbe la quema de vegetación			X
Se deberá regular el nivel de ruido			X
Se deberá regar con agua los frentes de trabajo			X
Todo vehículo deberá contar con permisos y autorizaciones			X
Realizar fumigaciones y control de vectores			X
En caso de detectarse nidos, madrigueras o fauna silvestre			X
Todos los vehículos de transporte de materiales deberán contar con lonas (cobertores)			X
Se realizará la siembra de cercas vivas para la mitigación de olores	X		
Cumplir con los monitoreos de niveles de ruido		X	
Los trabajos de remoción de cobertura vegetal deberá efectuarse solo en el área indispensable	X		
Las necesidades biológicas solo podrán ser efectuadas en baterías sanitarias			X
Los vehículos y maquinarias deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo estrictamente necesario			X
El mantenimiento de vehículos deberá ser efectuado en talleres autorizados			X
Se prohíbe cualquier actividad ajena a la obra			X
Los desechos generados en baterías sanitarias se dispondrá en el pozo séptico más cercano			X
Plan de contingencias			
Elaboración de un protocolo de acción en caso de contingencias	X		
En caso de derrames de materiales peligrosos se deberá seguir lo que indica las MSDS			X
Regar con agua los frentes de trabajo a fin de evitar la dispersión de polvo			X
Plan de comunicación y capacitación			
Charlas de educación ambiental dirigido a la comunidad y personal	X		
Reuniones informativas dirigidas a la comunidad			X
Capacitar al personal en el uso de EPPs	X		
Capacitar al personal en Educación Ambiental con la finalidad de concienciar la protección del entorno	X		
Capacitar al personal nuevo, previo a iniciar sus labores			X
Comunicar a las Autoridades competentes novedades a la ejecución del proyecto			X
Comunicar a la comunidad mediante publicación en prensa escrita, radial y volantes, sobre la suspensión temporal de servicios básicos			X
Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos operativos			X
Plan de seguridad y salud ocupacional			
Se deberá controlar el acceso al personal ajeno a la obra	X		

Todo personal previo al inicio de labores deberá cumplir con el proceso de capacitación	X		
Establecer un sistema de control de ingreso de vehículos y de personal			X
Los camiones y maquinaria pesada circularán dentro de los límites de velocidad 20Km/h			X
Realizar un chequeo médico anual a todo su personal			X
Todo el personal de la obra y visitantes deberá emplear el equipo de protección personal			X
Plan de manejo de desechos			
Se prohíbe la quema de vegetación o de cualquier tipo de desecho.			X
Establecer procedimientos para el manejo de sustancias químicas			X
El abastecimiento de combustibles se lo realizará en las gasolineras			X
Las necesidades biológicas solo podrán ser efectuadas en las baterías sanitarias			X
Se verificará la implementación de señalética adecuada, en las inmediaciones de las infraestructuras establecidas para la disposición final de residuos sólidos			X
Implementar medidas para cumplir con la normativa en cuanto al transporte de desechos peligrosos			X
En caso de que se generen desechos peligrosos se mantendrá una bitácora			X
Prohibir la entrada de personal no autorizado o sin el respectivo EPP a las instalaciones establecidas para la disposición final de desechos	X		
Establecer mecanismos de verificación del cumplimiento de todas las disposiciones establecidas por la Normativa ambiental y sanitaria vigente INEN 2266			X
Realizar el almacenamiento temporal y entrega a un gestor de desechos peligrosos			X
Todos los desechos peligrosos deberán estar debidamente etiquetados			X
Implementación de un almacenamiento temporal para desechos peligrosos			X
Contar con Equipos de contención contra derrames de combustibles y/o productos químicos			X
Contar con las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) de productos químicos peligrosos que se utilice			X
Se deberá considerar a la NTE INEN 2288:2000 que trata sobre Productos Químicos Industriales Peligrosos			X
Realizar la disposición final de los escombros generados			X
Manejo adecuado de escombros en la fase de construcción de la obra			X
Se deberá considerar a la NTE INEN 2266:2013			X
Realizar la Recolección y transporte de residuos especiales			X
Implementar medidas para cumplir con la normativa aplicable en cuanto al transporte de residuos especiales			X
Se deberá realizar la recolección y clasificación en la fuente de los residuos sólidos			X
Recolectar y clasificar en la fuente los residuos sólidos de acuerdo a la Norma INEN 2841			X
Implementar medidas para cumplir con la normativa aplicable en cuanto al transporte de residuos sólidos			X

Realizar la Recolección y transporte de residuos sólidos, conforme lo establecido en la norma vigente			X
Para la disposición de residuos sólidos deberán mantener un registro en el que conste el peso y cantidad			X
Los trabajos de remoción de cobertura vegetal deberán efectuarse sólo en el área indispensable para la ejecución de la obra			X
El mantenimiento de vehículos deberá ser efectuado en talleres autorizados			X
Plan de relaciones comunitarias			
Se designará una persona específica que atenderá las denuncias e inquietudes de la comunidad	X		
El constructor deberá colocar en una valla la información relevante de la obra			X
Responder ante daños o perjuicios ocasionados a terceros			X
El contratista deberá dar preferencia a moradores del sector para trabajos ocasionales			X
Coordinar medidas compensatorias en caso de suspensión de servicios básicos			X
Toda denuncia deberá ser respondida al denunciante en plazo máximo de 24 horas			X
Plan de rehabilitación de áreas afectadas			
En caso de existir áreas contaminadas con sustancias químicas se debe realizar la remediación respectiva			X
En caso de existir áreas contaminadas por la gestión de desechos peligrosos se realizará la remediación respectiva			X
Plan de cierre y abandono			
Desmontaje de equipos y maquinaria	X		
Eliminación de residuos sólidos y escombros producto del desmontaje de las instalaciones	X		
Plan de monitoreo y seguimiento			
Contar con un responsable dentro del área de Calidad, Seguridad, Salud y Ambiente, para seguimiento del PMA	X		
Se prohíbe la quema de vegetación			X
Realizar los monitoreos nivel de ruido		X	

El PMA vigente para el proyecto cuenta con 9 subplanes dentro de los cuales se ha planteado 72 actividades, de las cuales se ha reportado como Conformidad 13 items, No conformidades 2 items y las actividades restantes 57 en total no aplico su ejecución, esto se debe a que el PMA fue propuesto para la construcción, lo cual se ejecutó en un plazo no mayor a 6 meses, luego de lo cual la PTAR entró en funcionamiento, en esta fase ya no se requiere personal en campo, maquinaria, equipos, no se genera desechos comunes, etc.

Resumen de ejecución del PMA - PTAR Picalqui



En el gráfico se observa el cumplimiento en valores relativos, la mayor parte de actividades no se aplicó su ejecución, en total 79%, en cuanto a las actividades reportadas como conformidades corresponden al 18% y las No conformidades corresponden al 3%

La evaluación del cumplimiento de la normativa aplicable determinó el cumplimiento de 6 artículos, el incumplimiento de 2 artículos y 2 artículos no aplican su evaluación.

Sobre las obligaciones de la Resolución N°204727 se determinó el cumplimiento de 5 items, 1 incumplimiento y 2 no aplicaciones

8 Plan de acción

Hallazgo	Jerarq. NC-	Jerarq. NC+	Acción requerida	Plazo de ejecución	Medio de verificación	Responsables
Plan de Manejo Ambiental						
No se ha realizado el monitoreo requerido, es importante considerar que la PTAR está en construida y en operación, para lo cual no se emplea ningún tipo de maquinaria o equipo.	X		Realizar el monitoreo de ruido en el área de la PTAR, cuando se realicen trabajo de construcción y/ o mantenimiento de forma prolongada y se cuente con fuentes fijas de ruido. El monitoreo debe ser ejecutado por un Laboratorio de ensayos acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE); se deberá considerar los artículos 209, 255 y 257 del Acuerdo Ministerial 061.	1 mes (cuando se requiera)	Informe de monitoreo de ruido	Contratista Constructor / GADM Pedro Moncayo

Normativa ambiental aplicable						
El PMA dentro del sub plan de monitoreo estableció una actividad para ejecutar el monitoreo de ruido, el cual no se ha ejecutado dentro del período auditado. En cuanto a descargas de la PTAR no se ha ejecutado el monitoreo requerido	X		Realizar el monitoreo de ruido en el área de la PTAR, cuando se realicen trabajo de construcción y/ o mantenimiento. Realizar el monitoreo de descargas de la PTAR para determinar la efectividad el tratamiento y el cumplimiento de los límites permisibles según el Anexo 1 Norma calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso agua. El monitoreo debe ser ejecutado por un Laboratorio de ensayos acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE); se deberá considerar los artículos 209, 255 y 257 del Acuerdo Ministerial 061.	6 meses	Informe de muestreo y análisis de descargas líquidas de la PTAR	GADM Pedro Moncayo

No se ha cumplido con la periodicidad de presentación del IAC.	X		Presentar los Informes Ambientales de Cumplimiento considerando lo establecido en la normativa aplicable, para la entrega de los Informes considerar la fecha de emisión de la Resolución Ambiental N° 01 de septiembre de 2015	Al finalizar el periodo por reportar	Informe Ambiental de Cumplimiento presentado y aprobado por la Autoridad Ambiental	GADM Pedro Moncayo

9 Conclusiones

El PMA que está actualmente vigente plantea actividades para la fase de construcción, la cual ya finalizó, no se han planteado actividades para la fase actual que es la operación, se requiere una reformulación total del PMA considerando las condiciones actuales de la PTAR.

11 Anexos

ANEXO 1: Fotografías del proyecto

ANEXO 2: Certificación mantenimiento vehicular

ANEXO 3: Protocolo para contingencias

ANEXO 4: Registros de capacitaciones

ANEXO 5: Designación responsable de relaciones comunitarias y del PMA

ANEXO 6: Registro Ambiental y Resolución

ANEXO 7: Acta de entrega de la obra (inicio de operación)

ANEXO 1
Fotografías del proyecto

Fotografías del proyecto

ANEXO 2
Certificación mantenimiento vehicular

GAD MUNICIPAL DE PEDRO MONCAYO

Primero la Gente

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PTAR PICALQUI

CERTIFICACIÓN

Por medio del presente certifico que todo el equipo caminero, compuesto por volquetas, excavadoras, cargadoras y otros vehículos utilizados en las diferentes obras que ejecuta el GAD, recibieron el mantenimiento correspondiente conforme las especificaciones del fabricante, los cual depende principalmente de las horas o kilometraje que ha operado cada vehículo. El mantenimiento brindado ha sido el siguiente:

- Cambio de Aceite
- Cambio de filtros aceite
- Cambio de filtros de aire y combustible
- Revisión del sistema de frenos
- Revisión o cambio de neumáticos
- Reajuste de componente (cajón)

Los vehículos mencionados se han empleado en la construcción de las obras que ejecución el GAD Municipal del Pedro Moncayo, tales como sistemas de alcantarillado, sistemas de agua potable, plantas de tratamiento de agua, apertura y adecuación de vías. Todas las actividades de mantenimiento se han realizado en los Talleres de la Municipalidad.

GAD MUNICIPAL DE PEDRO MONCAYO
COORDINADOR DE TRANSPORTE Y TALLERES

Henry Polanco Monteros
CC 1720434222
Coordinador de Transporte y Talleres
GAD Municipal Pedro Moncayo

ANEXO 3
Protocolo para contingencias

Plan de contingencias paraa la ejecución de la obra Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Picalquí, Cantón Pedro Moncayo

1. Introducción

El Plan de Contingencias permitirá contrarrestar y/o evitar los efectos generados por la ocurrencia de emergencias, ya sean eventos asociados a fenómenos naturales o causados por el hombre.

El presente plan es aplicable a todos los frentes de trabajo del GAD Municipal Pedro Moncayo, se enfoca en los riesgos que puede estar expuesto el personal en la ejecución de obras civiles como plantas de tratamiento, sistemas de alcantarillado, vías, edificaciones y otras

2. Objetivos

- Establecer las medidas y/o acciones inmediatas a seguir en caso de desastres naturales o accidentes por fallas operacionales
- Establecer un alto nivel de protección contra todo posible evento de efectos negativos sobre le personal, las instalaciones y equipos, la población local y la propiedad privada.
- Reducir la magnitud de los impactos potenciales ambientales y otros impactos durante la etapa de construcción y operación del proyecto.
- Ejecutar las acciones de control y rescate durante y después de la ocurrencia de desastres. Se capacitará e instruirá a todo el personal en materias de actuación ante emergencias.

3. Brigadas

Para la repuesta y atención a contingencias de manera eficiente y organizada se conformaran las brigadas:

- Brigada contra incendios
- Brigada de primeros auxilios
- Brigada de evacuación
- Brigada de comunicación

3.1. Brigada contra incendios

Tendrá las siguientes funciones:

- Proceder en manera segura, correcta, técnica y ordenada a realizar la sofocación o extinción de un incendio o conato de incendio.
- Asegurarse de haber sofocado todo el fuego, y una vez controlado se deberá realizar las labores de remoción de escombros y limpieza de todas las áreas afectadas.

- Apoyar de ser necesario a la brigada de evacuación y rescate en la evacuación de personas afectadas, así mismo deben apoyar en el salvamento de bienes, equipos y maquinarias de la empresa, ubicándolos en lugares seguros.
- Monitorear e inspeccionar el estado operativo y la correcta ubicación de los equipos de protección contra incendios tales como extintores, hidrantes, mangueras, (de ser el caso que existan) etc., así mismo deberán contar con un plan para realizar el mantenimiento periódico.
- Participar activamente en actividades de capacitación y entrenamiento en tema de prevención de incendios.

3.2. Brigada de primeros auxílios

Los primeros auxilios consisten en la atención inmediata que se le da a una persona enferma, lesionada o accidentada en el lugar de los acontecimientos, antes de ser trasladado a un centro asistencial u hospitalario. Los primeros auxilios son limitados a los conocimientos de la persona que los aplica no debe pretender reemplazar al personal médico o profesional paramédico, pueden ser de primera instancia o de segunda instancia.

Las funciones de los brigadistas de primeros auxilios son las siguientes:

- Atender inmediatamente en un lugar asegurado al trabajador afectado y lesionado.
- Analizar las consecuencias de una emergencia y clasificar al personal de acuerdo a la gravedad de sus lesiones a fin de brindar una mejor atención.
- Optimizar las condiciones actuales y preparar al personal considerado de urgencia para su pronta evacuación hacia un centro de atención especializado.
- Tener un stock de botiquines categóricamente ubicados y adecuadamente dotados de medicamentos de uso en caso de emergencia y llevar un adecuado control para su adecuado suministro.
- Tener una participación activa en las campañas de salud que organice la empresa como parte del programa de Salud en el Trabajo.

3.3. Brigada de evacuación

La palabra evacuación se utiliza en nuestro idioma para denominar el desalojo que se produce de un lugar, una casa, un edificio, un barrio, por parte de las personas que lo habitan porque de permanecer en el mismo la vida puede correr peligro, o en su defecto porque ha sufrido algún daño y es preciso abandonarlo. Sin dudas, la evacuación consiste en una medida precautoria.

Las funciones y actividades de la brigada son:

- Dar la señal de evacuación del área del proyecto, conforme las instrucciones del personal técnico responsable de la obra.
- Ser guías en las evacuaciones, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área de competencia
- Determinar los puntos de encuentro para situaciones de emergencia.
- Conducir a las personas durante un alto riego, emergencia, siniestro o desastre hasta un lugar seguro a través de rutas libres de peligro

- Verificar de manera constante y permanente que las rutas de evacuación estén libres de obstáculos
- En caso de que una situación amerite la evacuación del inmueble y la ruta de evacuación determinada previamente se encuentre obstruida o represente algún peligro, indicar al personal las rutas alternas de evacuación
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión (punto de encuentro)
- Coordinar las acciones de repliegue, cuando sea conveniente.

3.4. Brigada de comunicación

Las funciones y Actividades de la Brigada son:

- Contar con un listado de números telefónicos de los cuerpos de auxilio en la zona, mismos que deberá de dar a conocer a todo el personal
- Hacer las llamadas a los cuerpos de auxilio, según el alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente.
- En coordinación con la Brigada de Primeros Auxilios tomará nota del número de ambulancia, nombre del responsable, dependencia y el lugar donde será remitido el paciente, y realizará la llamada a los parientes del lesionado.
- Recibir la información de cada brigada, de acuerdo al alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente, para informarles al Coordinador General y cuerpos de emergencia.
- Realizar campañas de difusión para el personal con el fin de que conozca cuáles son las actividades del Comité, sus integrantes, funciones, actitudes y normas de conducta ante emergencias, en fin, todo lo relacionado a la Protección Civil, para crear una cultura dentro de su empresa.
- Emitir después de cada simulacro reporte de los resultados para toda la empresa, a fin de mantenerlos actualizado.

4. Procedimientos en caso de emergencia

A continuación se describe las actividades que cada persona debe hacer en caso de una emergencia por sismo, incendio o accidente laboral

4.1. Que hacer en caso de sismo

- En lo posible mantener la calma, si la estructura donde se encuentra es segura manténgase en su interior, caso contrario busque un lugar seguro
- Acuéstese en el piso, cúbrase, muévase hasta colocarse debajo de un lugar seguro, como un escritorio o una mesa resistente, una vez allí agárrese firmemente.
- Manténgase alejado de ventanas, vidrios, espejos, puertas exteriores o paredes y de todo lo que pueda caerle como lámparas y muebles.
- Si no hay una mesa o escritorio cerca de usted, cúbrase la cara y la cabeza con sus brazos y agáchese lejos de ventanas y estanterías.
- Si usted se encuentra en la calle manténgase alejado de postes y cables eléctricos
- Si se encuentra en un vehículo en movimiento, deténgase y quédese dentro del vehículo hasta que pase el sismo, evite detenerse cerca o debajo de edificios, árboles, puentes o

cables eléctricos. Luego, proceda cautelosamente, observando la carretera y los puentes para ver si tienen daños.

4.2. Que hacer en caso de incendio

- Alertar a todo el personal la ocurrencia de un incendio
- Comunicarse al número telefónico para emergencias 911 y reportar el incidente
- Retirar de la zona del incendio material inflamable que pueda agravar en incendio, teniendo en cuanto medidas de precaución.
- Si el fuego es pequeño y controlable proceder a combatirlo con los extintores disponibles, si el intento por apagarlo no tuvo éxito, no correr riesgos innecesarios, abandonar el lugar del incendio y ubicarse en un lugar seguro.
- Ubique la ruta de evacuación y abandonar el lugar
- Taparse la nariz y la boca con un pañuelo húmedo
- En caso de existir mucho humo desplazarse a nivel del suelo (gatear)

4.3. Que hacer en caso de un accidente laboral

- En caso de accidente laboral: caída desde un lugar alto, golpes con objetos y cortadura, realice lo siguiente
- Comunicarse al número telefónico para emergencias (911)
- Pida ayuda a otras personal para atender a la víctima.
- Asegure la posición de la víctima y su posición, considere que puede haber situaciones riesgosas que pongan en peligro la seguridad. Si es posible movilice a la víctima a un lugar seguro.
- Realice una evaluación primaria del paciente: verifique su estado de conciencia, verifique si respira y tiene pulso, y verifique si tienen heridas muy graves como cortes profundos, rotura de huesos, etc.
- En caso de heridas leves, lavar bien la herida con abundante agua y jabón, lavar con agua oxigenada, desinfectar la herida con alcohol antiséptico o sablón. Identifique con que objeto se hizo la cortadura para determinar si hay riegos de infección o de contraer tétanos

5. Números telefónicos para casos de emergencia

Institución	Número de teléfono
Sistema integrado de seguridad ECU911	911
GAD Municipal de Pedro Moncayo	02 3836 560
Centro de salud de Tabacundo	02 2366527
Hospital de Cayambe	02 2360072

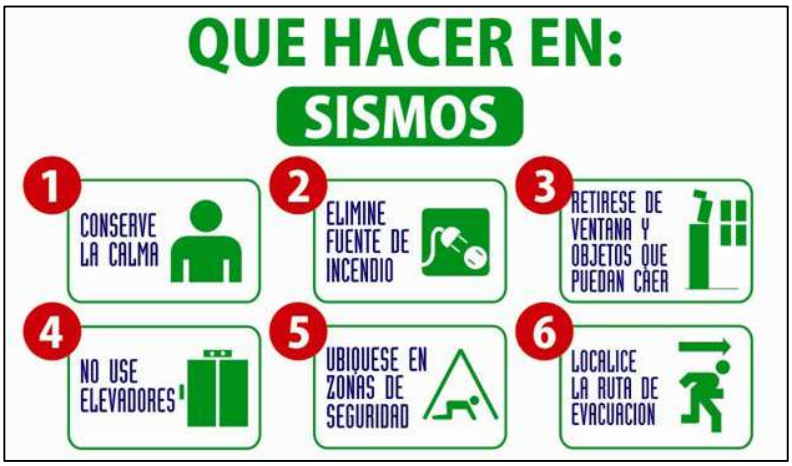
6. Señalética referencial

Ruta de evacuación

Salida de emergencia

Punto de encuentro

Señalética informativa Que hace en caso de sismo



Señalética informativa Que hacer en caso de incendio

ANEXO 4
Registro de capacitaciones

CAPACITACION Nº 01.

Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional / Proyectos de Construcción y Frentes de trabajo del GADMPM.

TEMA: Capacitación manejo de emergencias, importancia de la señalética de seguridad, prevención y control de incendios.

Emergencia

Es un evento no deseado, de origen natural o antrópico que, a menos que se trate con prontitud y eficiencia, podría poner en peligro vidas humanas, pérdidas materiales e impacto negativo al medio ambiente.

Tipos de Emergencia

- Conatos, Incendios y/o explosiones.
- Primeros auxilios básicos.
- Derrame o fuga de sustancias contaminantes del Medio Ambiente.
- Eventos naturales (sismos, erupción de volcanes,…)

Rutas de evacuación y zona segura

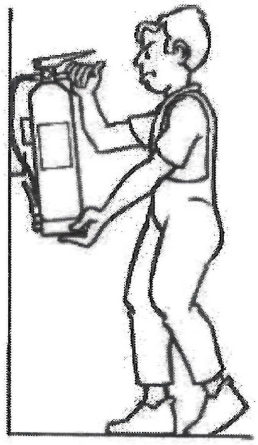
Triangulo de Fuego

El **triángulo de fuego** o triángulo de combustión es un modelo que describe los tres elementos necesarios para generar la mayor parte de los fuegos: un combustible, un comburente (un agente oxidante como el oxígeno) y energía de activación. Cuando estos factores se combinan en la proporción adecuada, el fuego se desencadena. Por otra parte, es igualmente posible prevenir o atacar un fuego eliminando uno de ellos.

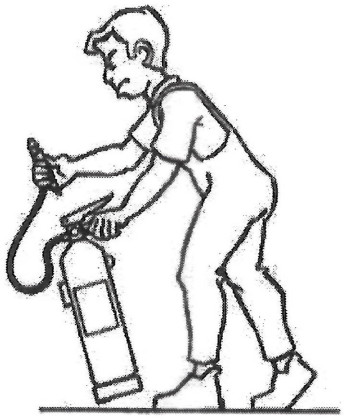
Clases de Incendio

- **Clase A**: fuegos que implican madera, tejidos, goma, papel y algunos tipos de plástico o sintéticos.
- **Clase B**: fuegos que implican gasolina, aceites, pintura, gases y líquidos inflamables y lubricantes.
- **Clase C**: son aquellos fuegos que comprometen la parte eléctrica.
- **Clase D**: fuegos que implican metales combustibles, como el sodio, el magnesio o el potasio u otros que pueden entrar en ignición cuando se reducen a limaduras muy finas.
- **Clase K**: La clase K (kitchen) es indicada principalmente para fuegos en cocinas, se refiere a los incendios que implican grandes cantidades de lubricantes o aceites. Aunque, por definición, la Clase K es una subclase de la Clase B, las características especiales de estos tipos de incendios se consideran lo suficientemente importantes para ser reconocidos en una clase aparte. En Europa corresponde a la clase F pues las clases de fuegos siguen el abecedario A, B, C, D, F.

Manejo de Extintores.



1. Descolgar el extintor asiéndolo por la maneta o asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.



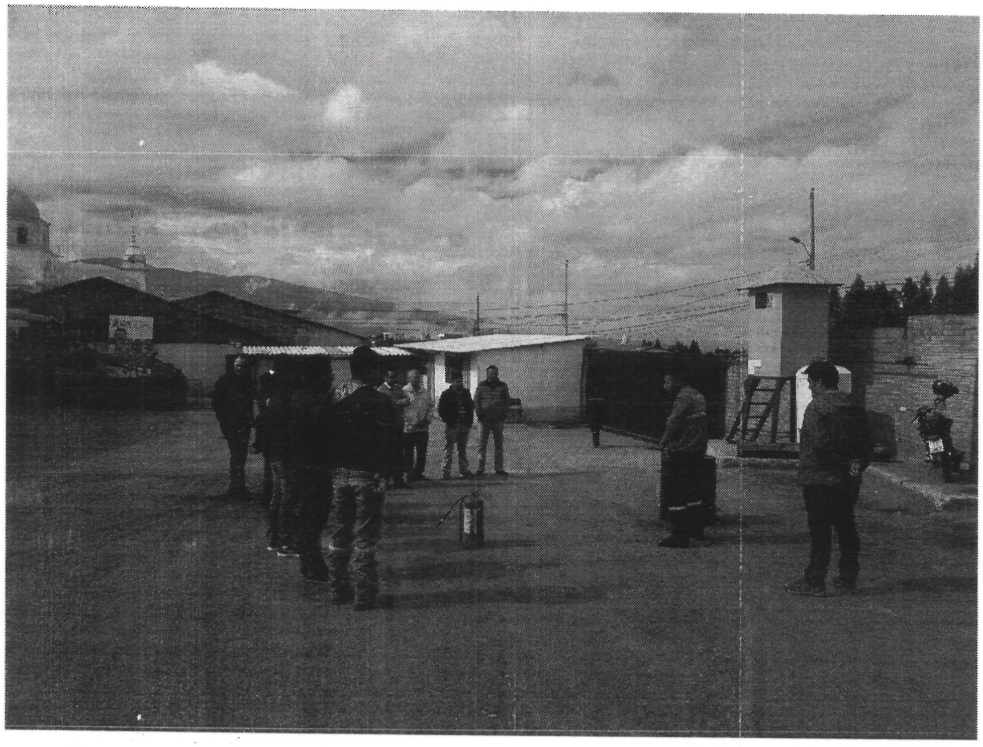
2. Asir la boquilla de la manguera del extintor y comprobar, en caso que exista, que la válvula o disco de seguridad está en posición sin riesgo para el usuario. Sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.

3. Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.

4. Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. En caso de incendio de líquidos proyectar superficialmente el agente extintor efectuando un barrido evitando que la propia presión de impulsión provoque derrame del líquido incendiado. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro.

ANEXOS:

01. Evidencia fotográfica.



OBSERVACIONES: Dirigido al personal que labora en los frentes de trabajo y proyectos de construcción del GADMPM.

Dictado por:	Hector J. Soto Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional

CAPACITACION Nº 02

Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional / Proyectos de Construcción y Frentes de trabajo del GAD MPM.

TEMA: Capacitación en salud y seguridad industrial. ANALISIS DE RIESGOS DEL TRABAJO (ART).

Conceptos básicos en seguridad laboral:

Peligro: Es la exposición a una condición peligrosa o elemento que puede generar daños.

Riesgo: Está en función de la probabilidad de que la condición peligrosa se materialice y las consecuencias que provoque (heridas, muertes,…)

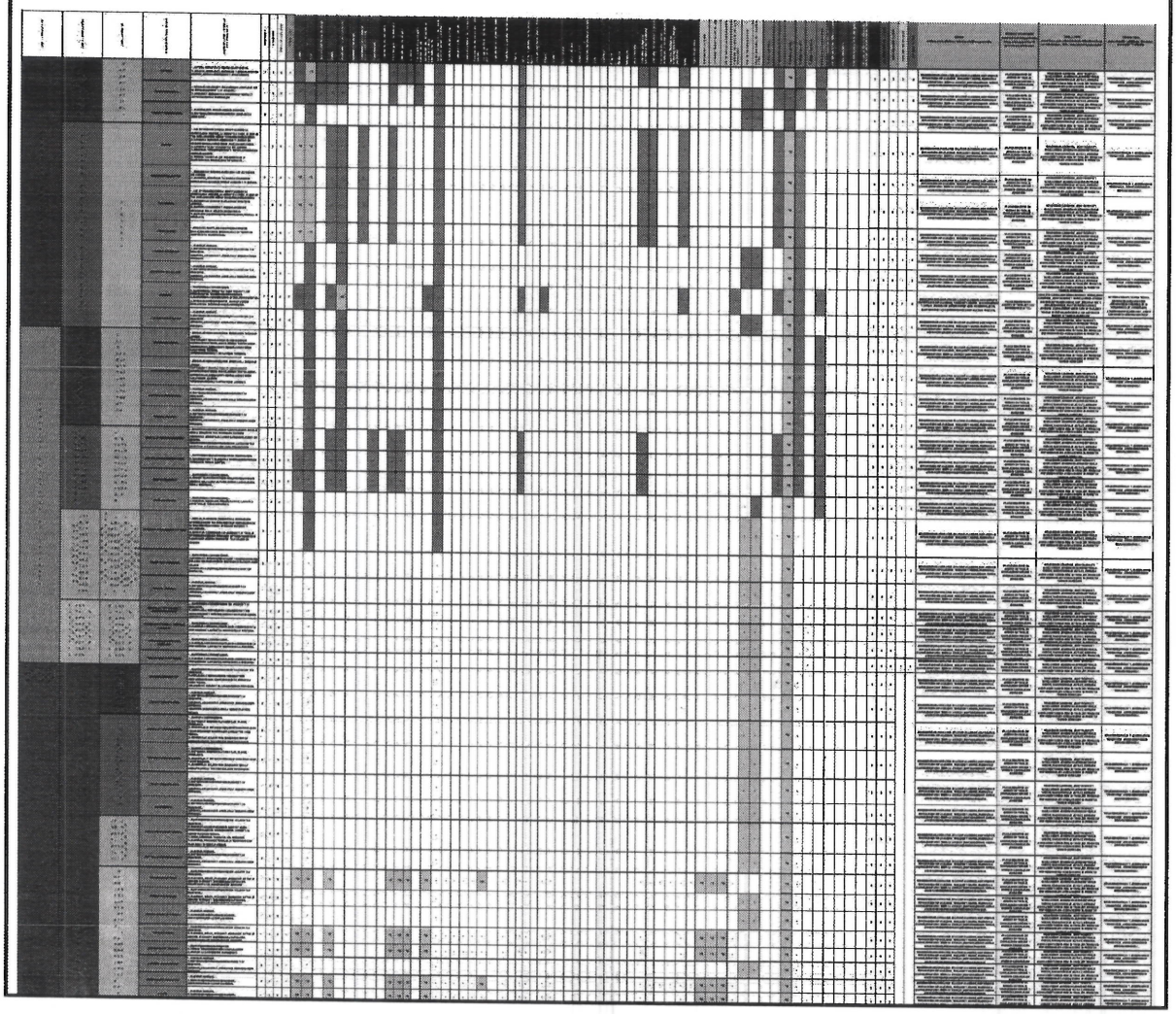
Acto subestándar: Acciones realizadas por personas de forma voluntaria y que las desvían de la forma aceptada como segura.

Condición subestándar: Es una condición de riesgo creada en el ambiente laboral con potencial para causar un accidente.

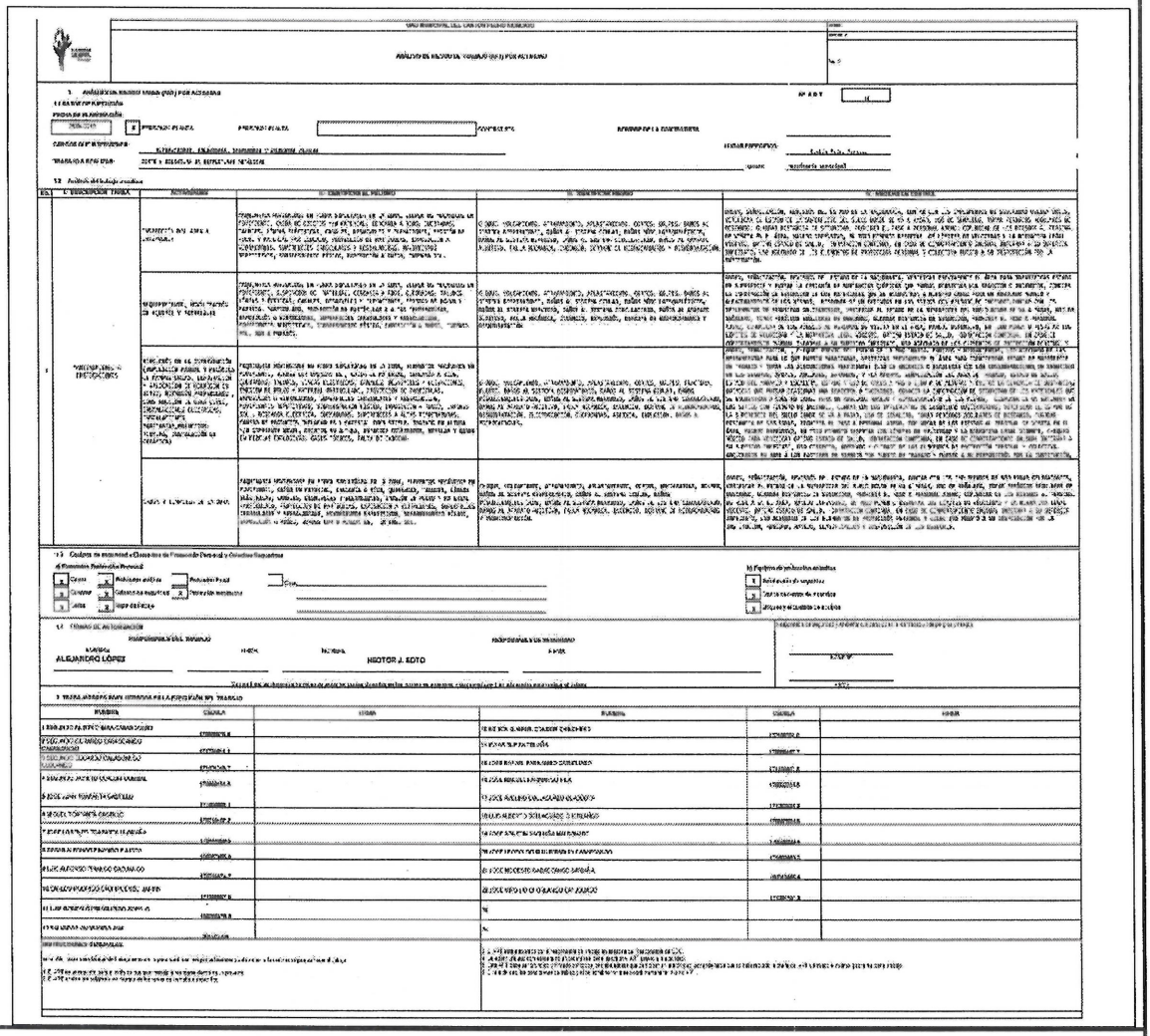
Evaluación de riesgos laborales

01. **Matriz IPER (INSHT)**
02. **FORMATO ART:** Se adjunta el formato ART elaborado y difundido con los trabajadores, en este documento se describe se realiza un análisis en el siguiente orden:
    Descripción de la actividad,
    Identificación de los peligros detectados.
    Identificación de los riesgos detectados.
    Medidas consideradas para el control de riesgos según la actividad descrita.
    Responsabilidades de cada trabajador en el cumplimiento de estas medidas.

01 Matriz IPER



02 Formato ART



OBSERVACIONES: S/N

Dictado por:	Hector J. Soto Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPACITACION Nº 03

Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional / Proyectos de construcción y frentes de trabajo GADMPM.

TEMA: Capacitación a los Conductores sobre la normativa de circulación en el interior del área minera. SEGURIDAD VEHICULAR.

Normativa tratada:

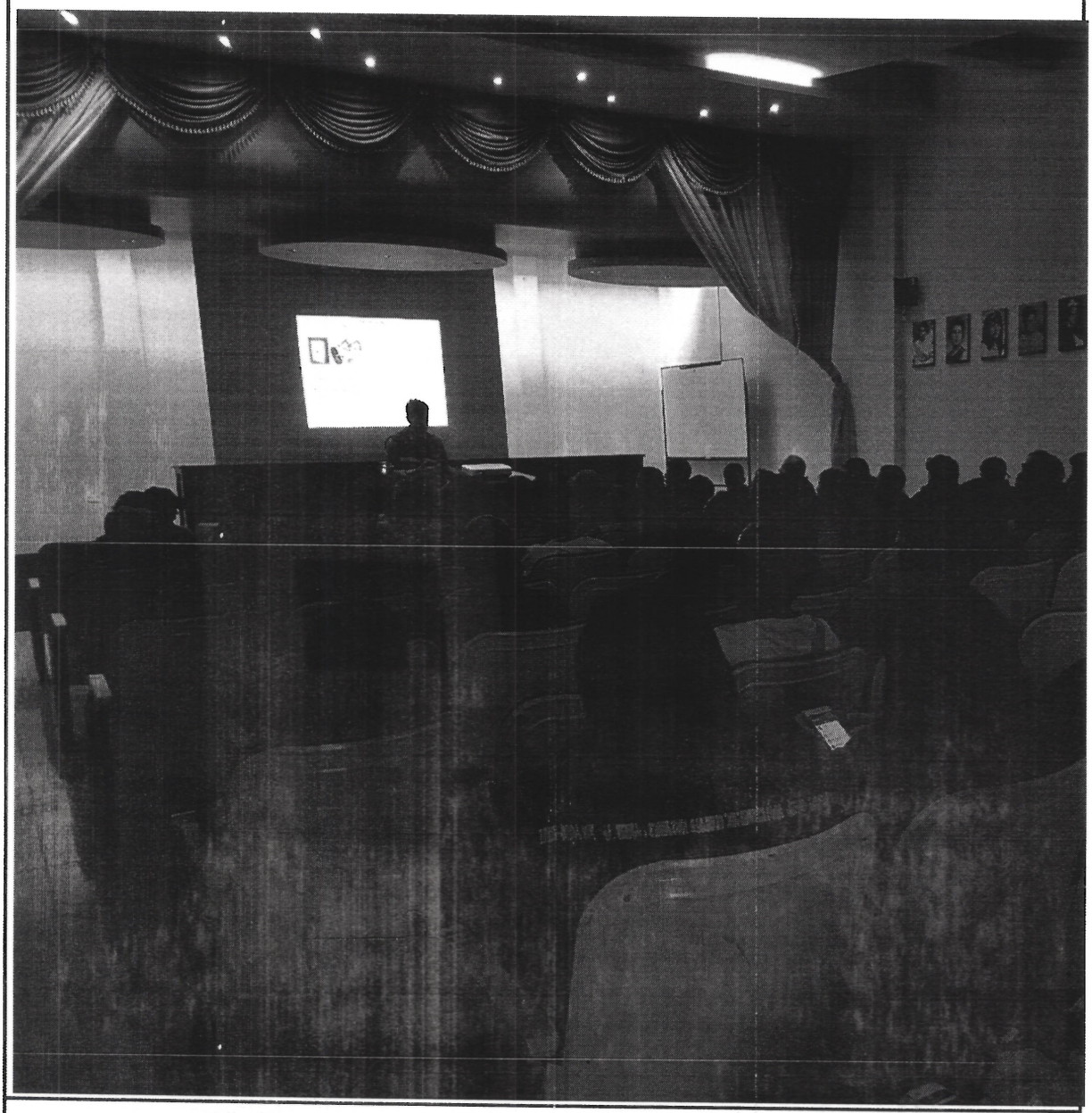
- **Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vías del Ecuador.**
- **Código Orgánico Integral Penal**

Recomendaciones dadas:

- Siempre que sea posible se recomienda evitar conducir cualquier tipo de vehículo en horario nocturno.
- Poseer licencia de conducción válida para el tipo de vehículo que operan.
- Todo vehículo debe contar con cinturones de seguridad para el conductor y ocupantes de acuerdo a capacidad nominal del mismo.
- Peligros de transportar personal en baldes o cajones para carga.
- Si las condiciones de tráfico, terreno y clima lo ameritan se debe reducir la velocidad.
- Se debe revisar los vehículos periódicamente para garantizar buenas condiciones operativas de los equipos y maquinaria

01. **EVIDENCIA FOTOGRÁFICA:** Se adjunta evidencia fotográfica de la actividad de capacitación realizada.

01 Evidencia Fotográfica



OBSERVACIONES: S/N

Dictado por:	Hector J. Soto Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPACITACION Nº 04

Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional / Proyectos de construcción y frentes de trabajo GADMPM.

TEMA: Capacitación de Elementos de Protección Personal. Normativa legal vigente en el tema.

- **Obligaciones del empleador.**
- **Obligaciones del trabajador.**

Normativa tratada:

- Decisión 584
- Decreto 2393
- Acuerdo Ministerial 174

Recomendaciones dadas:

- Los elementos de protección personal y colectiva requeridos para cada actividad, son de parte del empleador.
- El personal debe utilizar el equipo de protección personal durante la realización de sus actividades.
- Las actividades están sujetas a inspecciones.

01. **EVIDENCIA FOTOGRÁFICA:** Se adjunta evidencia fotográfica de la actividad de inspección realizada al uso de elementos de protección personal.

02. **FORMATO REGISTRO DE ENTREGA INDIVIDUAL DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.**

01 Evidencia Fotográfica

OBSERVACIONES: S/N.

Realizado por:	Hector J. Soto Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional.

ANEXO 5
Designación responsable de relaciones comunitarias y del PMA

GAD MUNICIPAL DE PEDRO MONCAYO

Primero la Gente

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PTAR PICALQUI

CERTIFICACIÓN

Dentro de la ejecución del proyecto "Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo" registrado en la plataforma SUIA con el código MAE-RA-2015-214642; en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, se designa como responsable de relaciones comunitarias así como del seguimiento del todo el PMA a la Ing. Amanda Cuzco Técnico Ambiental del GAD.

Para la recepción de observaciones y comentarios respecto al cumplimiento del PMA se definió se las haga en las oficinas de Gestión Ambiental, hasta el momento no se ha recibido ningún tipo de comentario al respecto, las actividades se han desarrollado con normalidad.

Ing. Luis Catucuago
Director de Gestión Ambiental
GAD Municipal de Pedro Moncayo

ANEXO 6
Resolución N° 204727 y Registro Ambiental del Proyecto

RESOLUCIÓN No. 204727
SUBSECRETARIA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;

Que, el numeral 27 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce y garantiza a las personas el derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza;

Que, en el numeral 4 del artículo 276 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que tendrá como uno de los objetivos del régimen de desarrollo, el recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural;

Que, el artículo 19 de la Ley de Gestión Ambiental, establece que las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio;

Que, el artículo 20 de la Ley de Gestión Ambiental, señala que para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del Ambiente;

Que, el artículo 12 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, señala que el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), es la herramienta informática de uso obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental; será administrado por la Autoridad Ambiental Nacional y será el único medio en línea empleado para realizar todo el proceso de regularización ambiental, de acuerdo a los principios de celeridad, simplificación de trámites y transparencia;

Que, el artículo 14 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, establece que los proyectos, obras o actividades, constantes en el catálogo expedido por la Autoridad Ambiental Nacional deberán regularizarse a través del SUIA, el que determinará automáticamente el tipo de permiso ambiental pudiendo ser: Registro Ambiental o Licencia Ambiental;

Que, el artículo 24 del Acuerdo Ministerial No. 061 de 07 de abril de 2015, mediante el cual se reforma el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, determina que el Registro Ambiental es el permiso ambiental otorgado por la Autoridad Ambiental Competente mediante el SUIA, obligatorio para aquellos proyectos, obras o actividades considerados de bajo impacto y riesgo ambiental. Para obtener el registro ambiental, el promotor deberá llenar en línea el formulario de registro asignado por parte del Ministerio del Ambiente;

En uso de las atribuciones establecidas en el artículo 17 del Estatuto de Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva

RESUELVE:

Art. 1 Aprobar el Registro Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para el proyecto, obra o actividad Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo, UBICADO(A) EN EL CANTÓN PEDRO MONCAYO, PROVINCIA PICHINCHA y cuyo sector/actividad es Saneamiento / CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MENOR O IGUAL A 2500 M3/DÍA.

Art. 2 Otorgar el Registro Ambiental para el proyecto, obra o actividad Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo, UBICADO/A EN EL CANTÓN PEDRO MONCAYO, PROVINCIA PICHINCHA

MINISTERIO DEL AMBIENTE No. 204727

REGISTRO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo, UBICADO/A EN EL CANTÓN PEDRO MONCAYO, PROVINCIA PICHINCHA

El Ministerio del Ambiente en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional en cumplimiento de sus responsabilidades establecidas en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley de Gestión Ambiental, de precautelar el interés público en lo referente a la Preservación del Ambiente, la Prevención de la Contaminación Ambiental y la Garantía del Desarrollo Sustentable, confiere el presente Registro Ambiental a MUNICIPIO DE PEDRO MONCAYO, en la persona de su Representante Legal, ubicada en el cantón PEDRO MONCAYO provincia de PICHINCHA, para que en sujeción al Registro Ambiental y Plan de Manejo Ambiental aprobado, ejecute el proyecto en los períodos establecidos.

OTORGA A:

MUNICIPIO DE PEDRO MONCAYO

El Registro Ambiental emitido con el No. MAE-SUIA-RA-DPAPCH-2015-206960, faculta la ejecución del proyecto/ actividad, cumpliendo la normativa ambiental aplicable, y sujeta a supervisión de la autoridad ambiental competente.
Las características generales del proyecto/actividad aprobado son las siguientes:

DATOS TÉCNICOS:

Proyecto/Actividad: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MENOR O IGUAL A 2500 M3/DÍA
Sector: Saneamiento
Ubicación Geográfica: PICHINCHA, PEDRO MONCAYO, TABACUNDO
Coordenadas geográficas: Ver Anexo

DATOS ADMINISTRATIVOS:

Nombre del representante legal: FRANK BORYS GUALSAQUI RIVERA
Dirección: Tabacundo, calle sucre numero 9-81. Junto al parque Homero Valencia
Teléfono: 3836560
Email: luis.catucuago@pedromoncayo.gob.ec
Código del Proyecto: No. MAE-RA-2015-214642

En virtud de lo expuesto, MUNICIPIO DE PEDRO MONCAYO, se obliga a lo siguiente:

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

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

Notifíquese y cúmplase.
Dado en Quito, el 01 de septiembre de 2015

ENRIQUEZ ALVAREZ MARCO VINICIO
SUBSECRETARIO DE CALIDAD AMBIENTAL

SUBSECRETARÍA DE CALIDAD AMBIENTAL DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE

Yo, FRANK BORYS GUALSAQUI RIVERA con cédula de identidad 1002071601 representante legal de la actividad, declaro bajo juramento que la información que consta en el presente Registro Ambiental es de mi absoluta responsabilidad. En caso de forzar, falsificar, modificar, alterar o introducir cualquier corrección al presente documento, asumo las responsabilidades y sanciones determinadas por la ley.

Atentamente,
FRANK BORYS GUALSAQUI RIVERA
1002071601

ANEXO
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL REGISTRO AMBIENTAL
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo

Coordenadas geográficas UTM WGS84

COORDENADA X	COORDENADA Y	DESCRIPCIÓN	FORMA
808460.0	1.0001404E7	Colinda con terrenos	Polígono
808464.0	1.0001353E7	Colinda con terrenos	Polígono
808439.0	1.000135E7	Colinda con terrenos	Polígono
808434.0	1.0001402E7	Colinda con terrenos	Polígono
808460.0	1.0001404E7	Colinda con terrenos	Polígono

REGISTRO AMBIENTAL

1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1.1 PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí, cantón Pedro Moncayo

1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA

CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MENOR O IGUAL A 2500 M3/DÍA

1.3 RESUMEN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la comuna de Picalquí

2. DATOS GENERALES

Sistema de coordenadas

Este (X)	Norte (Y)	Altitud
808460.0	1.0001404E7	2673
808464.0	1.0001353E7	2673
808439.0	1.000135E7	2673
808434.0	1.0001402E7	2673
808460.0	1.0001404E7	2673

Estado del proyecto, obra o actividad (FASE):	- Construcción
Dirección del proyecto, obra o actividad:	Parroquia de Tabacundo, cantón Pedro Moncayo, provincia de Pichincha

Dirección

Provincia	Cantón	Parroquia
PICHINCHA	PEDRO MONCAYO	TABACUNDO
Tipo zona: Rural		

Datos del promotor

Nombre:	FRANK BORYS GUALSAQUI RIVERA	
Domicilio del promotor:	Tabacundo, calle sucre numero 9-81. Junto al parque Homero Valencia	
Correo electrónico del promotor:	amanda.cuzco@pedromoncayo.gob.ec	Teléfono: 3836560

Características de la zona

Área del proyecto (m2): 1305.26	Infraestructura (residencial, industrial, agropecuaria u otros): Agropecuaria
Area Total del proyecto (m2): 1305.26	Area de implantación: 882.09 m2
Agua potable: Sí	Consumo de agua por mes (m3): 5.00
Energía eléctrica: Sí	Consumo de energía eléctrica por mes (Kv): 12.00
Acceso vehicular: Sí	Tipo de vía de acceso: Caminos vecinales
Alcantarillado: No	
SITUACIÓN DEL PREDIO	
Situación del predio:	Propia

3. MARCO LEGAL REFERENCIAL

(Ver Anexo 1)

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Actividades del proceso

Fase	Actividad	Fecha desde	Fecha hasta	Descripción

5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN

Clima:	Templado (más de 2300msnm)
Tipo de suelo:	Arcilloso Arenoso
Pendiente del suelo:	LLano (pendiente menor al 30%)
Demografía (Población más cercana):	Entre 0 y 1.000 habitantes
Abstecimiento de agua población:	Agua potable
Evacuación de aguas servidas población:	Letrina
Electrificación:	Red pública
Vialidad y acceso a la población:	Caminos vecinales
Organización social:	Primer grado (comunal, barrial, urbanización)

Componente Fauna:

Piso Zoogeográfico donde se encuentra el proyecto:	Templado (1800 - 3000 mnsm)
Grupos faunísticos que se encontraron en el área del Proyecto:	Aves Insectos Mamíferos

6. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Plan de cierre, abandono y entrega del área					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Desmontaje de equipos y maquinaria que se utilizó para la construcción de la obra	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente Constructor de la Obra	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1

Eliminación de residuos sólidos y escombros producto del desmontaje de las instalaciones	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente Constructor de la Obra	2016-02-01	2016-11-30	$180.00	1
Plan de comunicación y capacitación					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Charlas de Educación Ambiental dirigido a la comunidad y personal del proyecto, con los temas: construcción, manejo y disposición final de desechos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1
Reuniones informativas dirigidas a la comunidad, respecto a los avances de la obra o retrasos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$100.00	1
Capacitar al personal en el uso de EPPs de acuerdo a la actividad que realicen	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1
Capacitar al personal en Educación Ambiental con la finalidad de concienciar la protección del entorno	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1
Capacitar al personal nuevo, previo a iniciar sus labores, con los temas: seguridad industrial, educación ambiental y medidas contenidas en el PMA	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1
Comunicar a las Autoridades competentes (Ambiental, Bomberos, Policía, Agencia Nacional	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1

de Tránsito, etc) novedades a la ejecución del proyecto					
Comunicar a la comunidad mediante publicación en prensa escrita, radial y volantes, referente a la suspensión temporal de servicios básicos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1
Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos operativos en el manejo de maquinarias y equipos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1
Plan de contingencias					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Elaboración de un protocolo de acción en caso de contingencias estableciendo acciones y medidas preventivas ante episodios	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
En caso de derrames de materiales peligrosos se debera seguir lo que indica las MSDS	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Regar con agua los frentes de trabajo a fin de evitar la dispersión de polvo	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Plan de manejo de desechos					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Se prohíbe la quema de vegetación o de cualquier tipo de desecho.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Establecer procedimientos para el manejo adecuado de sustancias químicas	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$80.00	1

peligrosas basado en medidas establecidas en la norma INEN 2266					
El abastecimiento de combustibles se lo realizará en las gasolineras autorizadas para dicha actividad (durante la ejecución de la obra)	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Las necesidades biológicas solo podrán ser efectuadas en las baterías sanitarias instaladas para tal efecto	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Se verificará la implementación de la señalética adecuada, en las inmediaciones de las infraestructuras establecidas para la disposición de residuos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$80.00	1
Implementar medidas para cumplir con la normativa en cuanto al transporte de desechos peligrosos (solo si se llegasen a generar desechos peligrosos)	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
En caso de que se generen desechos peligrosos se mantendrá una bitácora en cual deba constar el peso y cantidad de desechos a ser entregado a gestores	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Prohibir la entrada de personal no autorizado o sin el respectivo EPP, a las instalaciones establecidas para la disposición final	Constructor de la Obra y Fiscalizador	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1

de desechos					
Establecer mecanismos de verificación del cumplimiento de todas las disposiciones establecidas por la Normativa ambiental y sanitaria vigente INEN2266	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Realizar el almacenamiento temporal y entrega a un gestor de desechos peligrosos, conforme lo establecido en la norma vigente	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$100.00	1
Todos los desechos peligrosos deberán estar debidamente etiquetados de acuerdo a la Norma INEN 2266.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$100.00	1
Implementación de un almacenamiento temporal para desechos peligrosos, de acuerdo a la NTE INEN 2266 y normativa ambiental aplicable	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$80.00	1
Contar con Equipos de contención contra derrames de combustibles y/o productos químicos, así como EPP para hacer frente a cualquier contingencia	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$80.00	1
Contar con las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) de productos químicos peligrosos, que se utilice	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Se deberá	Supervisor de	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1

considerar a la NTE INEN 2288:2000 que trata sobre Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución	Seguridad, Salud y Ambiente				
Realizar la disposición final de los escombros generados en los sitios autorizados por el municipio	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$500.00	1
Manejo adecuado de escombros en la fase de construcción de la obra	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Se deberá considerar a la NTE INEN 2266:2013 que trata sobre TRANSPORTE Y ROTULACIÓN DE TRANSPORTES DE MATERIALES PELIGROSOS	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Realizar la Recolección y transporte de residuos especiales, conforme lo establecido en la norma vigente. Durante toda la ejecución del proyecto	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Implementar medidas para cumplir con la normativa aplicable en cuanto al transporte de residuos especiales	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Se deberá realizar la recolección y clasificación en la fuente de los residuos sólidos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$100.00	1
Recolectar y clasificar en la	Supervisor de Seguridad, Salud y	2016-02-01	2016-11-30	$100.00	1

fuente los residuos sólidos de acuerdo a la Norma INEN 2841 de estandarización de colores para almacenamiento temporal	Ambiente				
Implementar medidas para cumplir con la normativa aplicable en cuanto al transporte de residuos sólidos	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Realizar la Recolección y transporte de residuos sólidos, conforme lo establecido en la norma vigente	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Para la disposición de residuos sólidos deberán mantener un registro en el que conste el peso y cantidad de residuos entregados durante la obra	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Los trabajos de remoción de cobertura vegetal deberán efectuarse sólo en el área indispensable para la ejecución de la obra.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
El mantenimiento de vehículos deberá ser efectuado en talleres autorizados para dichas actividades y en los tiempos estipulados por el fabricante	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Plan de monitoreo y seguimiento					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Contar con un responsable dentro del área de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Constructor de la Obra	2016-02-01	2016-11-30	$2,400.00	1

para seguimiento del PMA y elaborar informes de cumplimiento					
Se prohíbe la quema de vegetación	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente Constructor de la Obra	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Realizar los monitoreos nivel de ruido, acorde a lo dispuesto en la Normativa Ambiental vigente	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente Constructor de la Obra	2016-02-01	2016-11-30	$300.00	1
Plan de prevención y mitigación de impactos					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Se prohíbe la quema de vegetación	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Se deberá regular el nivel de ruido de sirenas y pitos de los vehículos y maquinaria (se utilizará el claxon solo para casos de emergencia).	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Se deberá regar con agua los frentes de trabajo por lo menos dos veces a la semana a fin de evitar la dispersión de polvo	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$500.00	24
Todo vehículo deberá contar con los permisos y autorizaciones de los organismos competentes.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Realizar fumigaciones y control de vectores de manera preventiva solo en caso de evidenciarse vectores	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$150.00	3
En caso de detectarse nidos, madrigueras o fauna silvestre en la obra, contactar a la Autoridad Ambiental para coordinar la	Supervisor de Seguridad, Salud /Ambiente Y MAE	2016-02-01	2016-11-30	$100.00	1

reubicación					
Todos los vehículos de transporte de materiales deberán contar con lonas (cubiertas) para evitar la dispersión de polvo en las vías.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$150.00	1
Se realizará la siembra de cercas vivas para la mitigación de olores acorde a la distancia de centros poblados y dirección preponderante del viento	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$400.00	1
Cumplir con los monitoreos de niveles de ruido contemplados en el Plan de Monitoreo	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Los trabajos de remoción de cobertura vegetal deberán efectuarse sólo en el área indispensable para la ejecución de la obra.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Las necesidades biológicas solo podrán ser efectuadas en las baterías sanitarias instaladas para tal efecto.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$150.00	1
Los vehículos y maquinarias deberán permanecer encendidos únicamente el tiempo estrictamente necesario para su operación.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
El mantenimiento de vehículos deberá ser efectuado en talleres autorizados (No se	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1

podrá realizar ninguna actividad de mantenimiento en la obra)					
Se prohíbe cualquier actividad ajena a la obra que cause perturbación en la biodiversidad del sector.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Los desechos generados en baterías sanitarias se dispondrá en el pozo séptico más cercano	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$300.00	1
Plan de rehabilitación					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
En caso de existir áreas contaminadas con sustancias químicas se debe realizar la remediación respectiva conforme a la evaluación de los daños.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente Constructor de la Obra	2016-02-01	2016-11-30	$200.00	1
En caso de existir áreas contaminadas por la gestión de desechos peligrosos se realizará la remediación respectiva conforme a la evaluación de daños	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$200.00	1
Plan de relaciones comunitarias					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Se designará una persona específica que atenderá las denuncias e inquietudes de la comunidad.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
El constructor deberá colocar una valla con información de la obra en la que se incluya correo electrónico y número de teléfono	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$50.00	1

Responder ante daños o perjuicios ocasionados a terceros, debidamente corroborados.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$300.00	1
El contratista deberá dar preferencia a moradores del sector para trabajos ocasionales en obras en la que no se requiera personal calificado.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Coordinar medidas compensatorias en caso de suspensión de servicios básicos.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$300.00	1
Toda denuncia deberá ser respondida al denunciante en plazo máximo de 24 horas indicando las acciones correctivas a tomar	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Plan de seguridad y salud ocupacional					
Actividad	Responsable	Fecha desde	Fecha hasta	Presupuesto	Frecuencia
Se deberá controlar el acceso al personal ajeno a la obra.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Todo personal previo al inicio de labores deberá cumplir con el proceso de capacitación establecido en el Plan de Capacitación	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Establecer un sistema de control de vehículos y de personal, visitantes en las diferentes áreas de trabajo.Disponer de un registro de entrada y salida	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1
Los camiones y maquinaria pesada circularán dentro de los límites de	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$0.00	1

velocidad establecidos (20km/h).					
Realizar un chequeo médico anual a todo su personal de la obra.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$600.00	1
Todo el personal de la obra y visitantes deberá emplear el equipo de protección personal entregado y acatar las señalética de seguridad implementada.	Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente	2016-02-01	2016-11-30	$800.00	1

Total: $8,750.00

Anexo 1

Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador
Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.
Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.
Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.
Ley de Gestión Ambiental
Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.
Art. 20.- Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo.
Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario
Art. ...- Los centros agrícolas, cámaras de agricultura y organizaciones campesinas sujetas de crédito del Banco Nacional de Fomento y las empresas importadoras de maquinaria, equipos, herramientas e implementos de uso agropecuario, nuevos de fábrica, podrán también importar dichos bienes reconstruidos o repotenciados, que no se fabriquen en el país, dotados de los elementos necesarios para prevenir la contaminación del medio ambiente, previa autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la obligación de mantener una adecuada provisión y existencia de repuestos para estos equipos, así como del suministro de servicios técnicos de mantenimiento y reparación durante todo el período de vida útil de estos bienes, reconociéndose como máximo para el efecto, el período de diez años desde la fecha de la importación. El Ministerio de Agricultura y Ganadería sancionará a las empresas importadoras de equipos reconstruidos o repotenciados, que no suministren inmediatamente los repuestos o servicios, con una multa de mil a cinco mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica y, dichas empresas quedarán obligadas a indemnizar al comprador tanto por daño emergente como por lucro cesante, por todo el tiempo que la maquinaria o equipos estuvieren paralizados por falta de repuestos o servicios de reparación.
Acuerdo Ministerial 134
Mediante Acuerdo Ministerial 134 publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 812 de 18 de octubre de 2012, se reforma el Acuerdo Ministerial No. 076, publicado en Registro Oficial Segundo Suplemento No. 766 de 14 de agosto de 2012, se expidió la Reforma al artículo 96 del Libro III y artículo 17 del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 3516 de Registro Oficial Edición Especial No. 2 de 31 de marzo de 2003; Acuerdo Ministerial No. 041, publicado en el Registro Oficial No. 401 de 18 de agosto de 2004; Acuerdo Ministerial No. 139, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 164 de 5 de abril de 2010, con el cual se agrega el Inventario de Recursos Forestales como un capítulo del Estudio de Impacto Ambiental.
Ley de Recursos Hídricos
Art. 37.- Servicios públicos básicos. Para efectos de esta Ley, se considerarán servicios públicos básicos, los de agua potable y saneamiento ambiental relacionados con el agua. La provisión de estos servicios presupone el otorgamiento de una autorización de uso. La provisión de agua potable comprende los procesos de captación y tratamiento de agua cruda, almacenaje y transporte, conducción, impulsión, distribución, consumo, recaudación de costos, operación y mantenimiento. La certificación de calidad del agua potable para consumo humano deberá ser emitida por la autoridad

nacional de salud. El saneamiento ambiental en relación con el agua comprende las siguientes actividades:

1. Alcantarillado sanitario: recolección y conducción, tratamiento y disposición final de aguas residuales y derivados del proceso de depuración; y,
2. Alcantarillado pluvial: recolección, conducción y disposición final de aguas lluvia.

El alcantarillado pluvial y el sanitario constituyen sistemas independientes sin interconexión posible, los gobiernos autónomos descentralizados municipales exigirán la implementación de estos sistemas en la infraestructura urbanística

Art. 57.- Definición. El derecho humano al agua es el derecho de todas las personas a disponer de agua limpia, suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico en cantidad, calidad, continuidad y cobertura. Forma parte de este derecho el acceso al saneamiento ambiental que asegure la dignidad humana, la salud, evite la contaminación y garantice la calidad de las reservas de agua para consumo humano. El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. Ninguna persona puede ser privada y excluida o despojada de este derecho. El ejercicio del derecho humano al agua será sustentable, de manera que pueda ser ejercido por las futuras generaciones. La Autoridad Unica del Agua definirá reservas de agua de calidad para el consumo humano de las presentes y futuras generaciones y será responsable de la ejecución de las políticas relacionadas con la efectividad del derecho humano al agua.

Reglamento Interministerial para el Saneamiento Ambiental Agrícola

Art. 6.- Las compañías importadoras, exportadoras y formuladoras de agroquímicos, distribuidoras, almacenistas agrícolas, envasadores, re-envasadores y las empresas de sanidad vegetal, están obligados a obtener el Registro ante La Autoridad Nacional Fitosanitaria, Zoosanitaria e Inocuidad de los Alimentos; así como están obligadas a obtener la regularización ambiental de la obra, actividad o proyecto ante la Autoridad Ambiental competente.

Art. 58.- Las compañías importadoras, exportadoras, formuladoras, distribuidoras y almacenistas de agroquímicos están obligadas, a promover y divulgar por todos los medios disponibles y mediante cursos y/o seminarios, las normas sobre uso y manejo adecuado de agroquímicos y sus desechos. Además implantarán programas integrales sobre protección del ambiente y a la salud de los trabajadores y población aledaña a los cultivos.

ANEXO 7
Acta de entrega de la obra civil

ACTA ENTREGA RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA COMUNIDAD DE PICALQUÍ, PARROQUIA DE TABACUNDO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LA COMUNIDAD DE SANTA EULALIA, PARROQUIA MALCHINGUÍ, CANTÓN PEDRO MONCAYO.

Objeto del contrato: "Construcción del sistema de alcantarillado sanitario para la comunidad Picalquí, Parroquia Tabacundo y mejoramiento del sistema de agua potable para la Comunidad Santa Eulalia, Parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo "

Provincia:	Pichincha
Cantón:	Pedro Moncayo
Parroquia:	Tabacundo - Malchinguí
Contratista:	Ing. Madysson Herrera
Monto del contrato:	$ 449.545,49 Sin IVA
Monto y fecha del anticipo:	$ 179.818,20 08/08/2016
Inicio de trabajos:	08/08/2016
Plazo contractual:	180 días calendario a partir de laacreditación del anticipo.
Terminación contractual:	03/02/2017
Ampliación de plazo:	35 días
Conclusión total trabajos:	09/03/2017

En la ciudad de Tabacundo, a los ocho días del mes de enero de dos mil dieciocho, se reúnen para la recepción definitiva los señores Ing. Jaime Villavicencio, delegado de la EP EMASA PM, Ing. Alejandro López, Administrador del Proyecto, por una parte, y por otra, el Ing. Madysson Herrera en calidad de contratista, para suscribir el acta de recepción definitiva de la Obra "Construcción del sistema de alcantarillado sanitario para la Comunidad Picalquí, Parroquia Tabacundo y mejoramiento del sistema de agua potable para la Comunidad Santa Eulalia, Parroquia Malchinguí, del Cantón Pedro Moncayo"con las siguientes cláusulas:

Primera.- Antecedentes:

1.1 Mediante contrato, celebrado entre el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Pedro Moncayo y el Ing. Madysson Herrera el día 26 de julio de 2016 por un valor de $ 449.545,49 USD. valor que no incluye IVA, se contrató la Construcción del sistema de alcantarillado sanitario para la Comunidad Picalquí, Parroquia Tabacundo y mejoramiento del sistema de agua potable para la Comunidad Santa Eulalia, Parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo, con un plazo de 180 días calendario, a partir de la acreditación del Anticipo (08 de Agosto de 2016).

1.2 La presente acta se celebra de conformidad a la solicitud de Recepción Definitiva, formulada con fecha 18 de diciembre de 2017 s/n, por parte del contratista de la obra.

1.3 Este acto administrativo se da en cumplimiento al Art. 81 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su Reglamento General vigente.

Segunda.- Recepción de campo

2.1 La Comisión de recepción integrada para el efecto, procede en el sitio de la obra a realizar la diligencia de recepción definitiva materia de este contrato, emitiendo informe favorable.

2.2 Cabe señalar que la calidad y la cantidad de los materiales, accesorios empleados, liquidación económica y de plazos de ejecución de trabajos, son de responsabilidad de Fiscalización Externa al GAD Municipal del Cantón Pedro Moncayo, realizada por el Ing. Santiago Reyes.

2.3 Observaciones de campo: Ninguna

Tercera.- Fiscalización de obra

3.1 La Fiscalización de la obra, estuvo a cargo del Ing. Santiago Reyes, contratista de fiscalización, para la "Construcción del sistema de alcantarillado sanitario para la Comunidad Picalquí, Parroquia Tabacundo y mejoramiento del sistema de agua potable para la Comunidad Santa Eulalia, Parroquia Malchinguí, Cantón Pedro Moncayo"

3.2 Los miembros de la Comisión, proceden a la firma del Acta de ENTREGA RECEPCION DEFINITIVA de la OBRA: de acuerdo a la cláusula Decimocuarta del contrato "Recepción Definitiva".

3.3 El Contratista, no obstante de la suscripción de la presente Acta de Recepción Definitiva, responderá por los VICIOS OCULTOS que pudieren aparecer por la ejecución de los trabajos, en cuyo caso la correcta y oportuna solución será de exclusiva responsabilidad del contratista.

El contratista libera a la entidad contratante de toda responsabilidad por cualquier reclamo u obligación derivada de la ejecución del contrato por parte de terceros vinculados al Contratista.

Cuarta.- Obra ejecutada:

4.1 Con los antecedentes expuestos, el Contratista realizó la obra, conforme al siguiente detalle: (Se adjunta copia de la planilla de liquidación de obra)

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CONTROL

CONTRATISTA.- Ing. Madysson Herrera Andrade

OBRA: CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA COMUNIDAD DE PICALQUI, PARROQUIA DE TABACUNDO Y EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LA COMUNIDAD DE SANTA EULALIA, PARROQUIA MALCHINQUI, CANTON PEDRO MONCAYO

CONTRATISTA	MADYSSON HERRERA A.	PLANILLA DE LIQUIDACION DE OBRA No 7	FECHA DE INICIO DE PLAZO 08/06/2016
MONTO DEL CONTRATO	449.545,40		PLAZO CONTRACTUAL DIAS 180
MONTO DEL ANTICIPO	179.818,20		FECHA FINAL CONTRACTUAL 03/02/2017
PORCENTAJE DEL ANTICIPO	40%	Periodo de trabajo: 03 de FEBRERO al 09 de MARZO DE 2017	AMPLIACIONES DIAS 35
FECHA DE PAGO DEL ANTICIPO	08/05/2016		SUSPENCIONES DIAS
DESCUENTO ANTICIPO ESTA PLANILLA	40%		FECHA FINAL CONTRACTUAL 09/03/2017

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	CONTRATO		Cantidades			Valores		
				P. Unitario	Costo Total	Anterior		Acumulado	Anterior	Esta Planilla	Total Acumulado
	CAPTACIÓN										
1	Desbroce y limpieza	m2	6,00	0,80	4,80	6,00		6,00	4,80		4,80
2	Replanteo y Nivelacion	m2	6,00	1,00	6,00	6,00		6,00	6,00		6,00
3	Excavacion a mano	m3	2,80	7,75	19,36	7,74		7,74	59,99		59,99
4	Replantillo de hormigon simple	m2	6,00	19,70	118,20	2,88		2,88	56,74		56,74
5	Hormigon simple Fc = 210 kg/cm2	m3	2,50	172,80	430,75	8,10		8,10	1.395,63		1.395,63
6	Hormigon ciclopeo Fc= 140 kg/cm2	m3	0,95	138,60	131,00						
7	Acero de refuerzo	kg	84,89	1,60	116,80	363,21		363,21	653,78		653,78
8	Encofrados	m2	42,00	13,90	583,60	25,77		25,77	358,20		358,20
9	Enlucido impermeable	m2	37,00	7,80	282,30						
10	Accesorios	u	1,00	295,50	295,50	1,00		1,00	295,50		295,50
	CONDUCCION										
11	Desbroce y limpieza	m2	5.618,16	0,80	4.494,53	3.325,01		3.325,01	2.660,01		2.660,01
12	Replanteo y Nivelacion	km	5,62	295,50	1.660,71	5,62		5,62	1.660,71		1.660,71
13	Excavacion de zanja	m3	3.483,26	7,80	27.169,43	253,78		253,78	1.979,33		1.979,33
14	Tuberia de PVC 50 mm, 1 Mpa UE	m	5.618,16	2,80	15.730,85	4.731,10		4.731,10	13.247,08		13.247,08
15	Valvulas de desague incluye cajon	u	1,00	276,30	276,30						
16	Valvulas de aire incluye cajon	u	2,00	246,30	492,60	2,00		2,00	492,60		492,60
17	Relleno compactado	m3	3.134,69	4,40	13.793,86	1.976,32		1.976,32	8.695,81		8.695,81
	PLANTA DE TRAT. CASETA CLORACION										
18	Caseta metalica de cloracion	u	1,00	492,90	492,90	1,00		1,00	492,90		492,90
19	Equipo hipoclorador	u	1,00	295,60	295,60	1,00		1,00	295,60		295,60
20	Tambor de cloro	u	1,00	295,50	295,50	1,00		1,00	295,50		295,50
	RESERVA DE 50 M3										
21	Desbroce y limpieza	m2	30,00	0,80	24,00	245,80		245,80	196,64		196,64
22	Replanteo y Nivelacion	m2	30,00	1,00	30,00	245,80		245,80	245,80		245,80
23	Excavacion a mano	m3	25,51	7,75	197,70	2,40		2,40	18,60		18,60
24	Drenes	m	19,00	15,85	301,15	19,00		19,00	301,15		301,15
25	Replantillo de hormigon simple	m	30,00	19,70	591,00	40,12		40,12	790,36		790,36
26	Encofrado recto	m2	54,95	13,90	802,94	82,89		82,89	1.288,39		1.288,39
27	Encofrado circular	m2	67,28	22,00	1.480,16	80,45		80,45	1.769,90		1.769,90
28	Malla exagonal de 1/2	m2	119,60	6,70	801,32	118,28		118,28	792,48		792,48
29	Malla electrosoldada 5/10	m2	74,10	6,95	515,00	128,26		128,26	891,41		891,41
30	Hormigon simple Fc = 210 kg/cm2	m3	8,78	216,62	1.901,75	13,05		13,05	2.828,80		2.828,80
31	Acero de refuerzo	kg	340,97	1,80	613,75	288,69		288,69	519,64		519,64
32	Champeado e= 8cm + impermeabilizacion	m2	80,80	11,90	982,23						
33	Enlucido impermeable del tanque	m2	84,80	7,90	666,34	80,45		80,45	635,56		635,56
34	Escalera metalica	m	2,60	14,65	38,81	2,60		2,60	38,81		38,81
35	Tapa sanitaria de 0,80 x 0,80	u	2,00	148,00	296,00	2,00		2,00	296,00		296,00
36	Accesorios de reserva	u	1,00	089,55	689,55	1,00		1,00	689,55		689,55
	CERRAMIENTO Y OBRAS ANEXAS										
37	Excavacion a mano	m3	32,00	7,75	248,00	5,70		5,70	44,18		44,18
38	Muro de hormigon ciclopeo	m3	36,80	157,65	3.691,49	11,49		11,49	1.589,21		1.589,21
39	Malla triple galvanizada 90/10 incluye postes	m	80,00	69,89	5.516,00	47,90		47,90	3.302,71		3.302,71
40	Puerta de acceso	u	1,00	246,60	246,60	1,00		1,00	246,60		246,60
	OBRAS ANEXAS										
41	Excavacion a mano	m3	96,00	7,75	434,00						
42	Veredas perimetrales	m	38,00	19,80	514,80	49,90		49,90	988,02		988,02
43	Pozos de revision	u	1,00	1.181,95	1.181,95						
44	Tuberia de alcantarillado d=200mm	m	35,00	14,65	371,25						
45	Cajas de revision	u	2,00	89,70	139,40						
46	Relleno compactado	m3	25,00	4,40	110,00						
	REDES RAMALES DE DISTRIBUCION										
47	Replanteo y nivelacion	km	2,93	295,50	865,82	2,93		2,93	865,82		865,82
48	Excavacion a mano	m3	45,50	7,75	352,63						
49	Excavacion a maquina	m3	2.109,60	3,50	7.383,60	3.799,31		3.799,31	13.297,59		13.297,59
50	Tuberia de PVC 30mm, 1,00 Mpa UPE	m	764,67	2,82	2.141,28	850,00		850,00	2.379,99		2.379,99
51	Tuberia PVC 40mm 1 Mpa E/C	m	2.161,36	2,45	5.295,36	2.531,12		2.531,12	6.201,24		6.201,24
52	Relleno compactado	m3	2.592,92	4,40	11.408,85	1.048,55		1.048,55	4.613,62		4.613,62
53	Accesorios red	u	1,00	2.905,40	2.905,40	1,00		1,00	2.905,40		2.905,40
	CONECCIONES DOMICILIARIAS										
54	Conecciones domiciliarias con medidor	u	88,00	198,65	17.486,80	88,00		88,00	17.486,80		17.486,80
55	Acera	m3	2,50	18,50	46,25						
A	ALCANTARILLADO SANITARIO DE PICALQUI RED DE RECOLECCION										
56	Replanteo y nivelacion	m	5.716,64	1,35	7.717,46	5.716,64	1.092,80	6.809,44	7.717,46	1.475,28	9.192,74
57	Relleno compact. Con mat. De excavacion	m3	3.166,73	4,40	13.942,41	7.779,81	1.467,37	9.238,28	34.192,00	6.456,43	40.648,43
58	Desalojo d = 10 km	m3	36,16	6,75	376,06	1.667,21	312,29	2.209,50	12.806,17	2.107,96	14.914,13
59	Acarreo mecanico hasta 1 km carga / transp	m3	80,00	1,15	86,00						
60	Excavacion a mano h =0 a 2,00m	m3	80,64	7,75	624,96						
61	Excavacion a maquina 0 < H < 2,00 m	m3	1.715,12	3,50	6.698,97	3.410,87	1.999,69	5.410,56	13.302,39	7.798,79	21.101,18
62	Excavacion a maquina 2,01 < H < 4,00 m	m3	917,27	4,80	4.404,62	4.419,96	18,01	4.438,97	21.657,78	93,15	21.750,93
63	Excavacion a maquina 4,01 < H < 6,00 m	m3	426,19	6,00	2.551,14	238,44	-238,44		1.430,64	-1.430,64	
64	Excavacion a maquina H > 6,00 m M.S.C.	m3	577,32	6,60	3.983,61						
65	Entibado de zanjas	m2	91,43	13,65	1.297,00						
66	Rasanteo	m2	1.427,97	0,50	713,99	3.785,41	961,16	4.786,57	1.892,71	490,58	2.383,29
67	Cama de arena	m3	107,10	25,20	2.806,02						
B	SUMINISTRO E INSTAL. DE TUBERIA										
68	Tuber. Plastica estructurada D=175mm	m	1.158,30	10,80	12.509,64	944,45	242,00	1.188,45	10.200,06	2.613,60	12.813,66
69	Tuber. Plastica estructurada D=220mm ext	m	5.716,64	17,70	101.184,53	4.951,44	1.092,80	5.954,24	88.047,49	19.342,56	105.390,05
C	POZOS DE REVISION										
	Y CONECCIONES DOMICILIARIAS										
70	Pozo de revision de 1,20 < H < 2,00 m	u	67,00	360,50	24.153,50	27,00	15,00	42,00	9.733,50	5.407,50	15.141,00
71	Pozo de revision de 2,01 < H < 4,00 m	u	15,00	364,50	5.917,80	39,00	3,00	42,00	23.185,50	1.783,50	24.969,00
72	Pozo de revision de 4,01 < H < 6,00 m	u	2,00	948,30	1.896,60	1,00		1,00	948,30		948,30
73	Pozo de revision de H > 6,00 m	u	3,00	1.141,30	3.429,90						
74	Cajas de conexion domiciliaria	u	115,00	90,30	10.384,50	100,00	20,00	120,00	9.030,00	1.806,00	10.836,00
75	Tapa y cerco de HF 600mm Pozo de revis.	u	115,00	156,60	18.238,50	67,00	18,00	85,00	10.626,20	2.854,80	13.481,00
76	Estribos de pozo de 16 mm	u	480,00	6,15	2.829,90	300,00	44,00	344,00	1.845,00	270,60	2.115,60
E	PLANTA DE TRATAMIENTO										
77	Desbroce y limpieza	m2	180,00	0,80	126,00	2.433,30		2.433,30	1.946,64		1.946,64
78	Replanteo y nivelacion	m2	180,00	1,00	180,00	2.433,30		2.433,30	2.433,30		2.433,30
79	Excavacion a maquina 0 < H < 2,00 m	m3	24,99	3,90	97,46	2.080,10		2.080,10	8.112,39		8.112,39
80	Conformacion de terraplenes	m2	100,00	5,10	510,00						
81	Relleno compact. Con mat. Prestamo lastre	m3	25,00	26,60	665,00						

F	REJILLA Y DESARENADOR										
82	Excavacion a mano H = 0 A 2,00 m	m3	3,20	7,75	24,80	177,16		177,16	1.372,99		1.372,99
83	Suministro e instal. De vertedero rectangular	u	1,00	167,70	167,70		1,00	1,00		167,70	167,70
84	Tapa sanitaria metalica de 0,80 x 0,60	u	1,00	164,90	164,60						
85	Desalojo d = 10 km	m3	1,00	6,75	6,75	177,16		177,16	1.195,83		1.195,83
86	Replantillo de hormigon simple	m2	1,50	19,70	29,55	1,49		1,49	29,35		29,35
87	Encofrado y desencofrado	m2	4,80	13,90	66,72	2,24		2,24	31,14		31,14
88	Malla electrosoldada 5/10	m2	10,00	5,40	54,00	8,18		8,18	44,17		44,17
89	Malla electrosoldada 4/10	m2	10,00	4,30	43,00						
90	Hormigon simple Fc = 210 kg/cm2	m3	0,97	172,30	167,13	0,56		0,56	96,49		96,49
91	Enlucido impermeable	m2	5,40	7,90	42,66	7,45		7,45	58,86		58,86
92	Relleno compactado Material de excavacion	m3	1,50	4,40	6,60						
93	Suministro e instalacion de rejilla	u	1,00	178,10	178,10	1,00		1,00	178,10		178,10
G	TANQUE IMHOFF										
94	Excavacion a mano terreno normal h > 7,00	m3	178,19	15,60	2.779,76						
95	Desalojo d = 10 km	m3	35,30	6,75	373,28						
96	Suministro e instalacion de accesorios de entra	u	1,00	937,55	937,55		1,00	1,00		937,55	937,55
97	Replantillo de hormigon simple	m2	25,00	19,70	492,50	25,82		25,82	504,71		504,71
98	Encofrado y desencofrado	m2	240,00	13,90	3.336,00	311,84		311,84	4.331,80		4.331,80
99	Acero de reefuerzo	kg	3.731,00	1,80	6.715,80	2.752,24		2.752,24	4.954,03		4.954,03
100	Hormigon simple Fc = 210 kg/cm2	m3	40,86	172,30	7.040,18	30,17		30,17	5.197,95		5.197,95
101	Enlucido impermeable	m2	239,77	7,90	1.894,18	113,10		113,10	893,49		893,49
102	Relleno compactado Material de excavacion	m3	50,00	4,40	220,00						
103	Entibado de zanjas	m2	32,00	13,85	443,20						
104	Abatimiento nivel freatico con bomba	hora	10,00	7,50	75,00						
H	HUMEDALES ARTIFICIALES										
105	Conformacion de terraplenes	m2	450,00	5,10	2.295,00	486,08		486,08	2.479,01		2.479,01
106	Plantas acuaticas	u	1,00	781,10	781,10	1,00		1,00	781,10		781,10
107	Sum. E inst. de tuberia y acces. Drenaje	u	1,00	398,20	398,20	1,00		1,00	398,20		398,20
108	Sum. E inst. de tuberia y acces. De ingreso	u	1,00	354,00	354,00	1,00		1,00	354,00		354,00
109	Excavacion a mano H = 0 A 2,00 m	m3	456,00	7,75	3.534,00						
110	Tela de polietileno impermeable	m2	456,00	2,95	1.345,20	749,54		749,54	2.211,14		2.211,14
111	Grava gruesa de 128 mm e=0,15 cm	m3	58,80	49,80	2.928,24	58,80		58,80	2.928,24		2.928,24
112	Grava gruesa de 32 mm e=0,10 cm	m3	39,20	56,15	2.318,68	39,22		39,22	2.319,86		2.319,86
113	Gravilla fina de 8 mm e = 0,15 cm	m3	58,80	78,80	4.633,44	58,80		58,80	4.633,44		4.633,44
114	Arena de 2 mm e = 0,20 cm	m3	78,40	34,95	2.740,08	78,45		78,45	2.741,83		2.741,83
115	Arcilla	m3	39,20	18,60	729,12	39,22		39,22	729,49		729,49
116	Caja de revision de 0,90 x 0,90 x 1,30	u	2,00	148,46	296,92	1,00		1,00	148,46		148,46
I	LECHOS DE SECADO										
117	Excavacion a mano H = 0 A 2,00 m	m3	4,50	7,75	34,88						
118	Sumin. E instal. De acces. de ingreso lechos	u.	1,00	7.290,00	7.290,00						
119	Sumin. E instal. De acces. de drenaje lechos	u.	1,00	6.205,00	6.205,00						
120	Hormigon ciclopeo 40% de piedra Fc=180kg	m3	6,08	138,70	843,30						
121	Encofrado y desencofrado	m2	14,88	13,90	206,83	31,50		31,50	438,24		438,24
122	Arena gruesa para lecho de secado	m3	3,00	31,55	94,65	3,00		3,00	94,65		94,65
123	Grava para lecho de secado	m3	3,00	70,55	211,65	3,00		3,00	211,65		211,65
124	Hormigon simple Fc = 210 kg/cm2	m3	1,80	172,30	310,14	9,13		9,13	1.573,10		1.573,10
125	Caja de revision de 0,90 x 0,90 x 1,30	u	2,00	148,46	296,90						
J	CERRAMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO										
126	Excavacion a mano H = 0 A 2,00 m	m3	56,00	7,75	434,00	14,01		14,01	108,58		108,58
127	Hormigon ciclopeo 40% de piedra Fc=180kg	m3	46,00	138,70	6.380,20	37,37		37,37	5.183,22		5.183,22
128	Malla triple galv. 50/10 incluye postes	m	154,00	64,00	9.856,00	155,69		155,69	9.964,16		9.964,16
129	Sujecion de malla	m	154,00	4,10	631,40	155,59		155,69	638,33		638,33
130	Puerta de acceso de tubo y malla	m2	7,20	168,20	1.211,04	6,90		6,90	1.160,58		1.160,58
M	DESCARGA 1										
131	Desbroce y limpieza	m2	6,00	0,80	4,80	49,50		49,50	39,60		39,60
132	Entibado	m2	2,50	14,80	37,00	2,16		2,16	31,97		31,97
133	Replanteo y nivelacion	m2	3,30	1,36	4,49	49,50		49,50	67,32		67,32
134	Excavacion a mano H = 0 A 2,00 m	m3	1,60	7,75	12,40	19,80		19,80	153,45		153,45
135	Conformacion de terraplenes	m2	6,00	5,10	30,60						
136	Relleno compactado material de prestamo	m3	1,20	26,70	32,04						
137	Encofrado y desencofrado	m2	7,00	13,90	97,30						
138	Acero de refuerzo	kg	12,00	1,80	21,60						
139	Hormigon simple Fc = 210 kg/cm2	m3	0,85	172,30	146,46	1,66		1,66	286,02		286,02
140	Hormigon ciclopeo 40% de piedra Fc=180kg	m3	1,20	138,70	166,44						
	RUBROS NUEVOS										
141	Excavacion y limpieza de tuneles	u.		9.012,34		1,00		1,00	9.012,34		9.012,34
142	Manguera PEBD de 2" 190 PSI	u.		2,54		1.185,00		1.185,00	3.009,90		3.009,90
143	Accesorios y armado del acueducto 1	u.		2.248,04		1,00		1,00	2.248,04		2.248,04
144	Accesorios y armado del acueducto 2	u.		2.624,96		1,00		1,00	2.624,96		2.624,96
145	Conmpra y colocacion de letreros formato BDE	u.		2.990,00		1,00		1,00	2.990,00		2.990,00
	TOTALES				449.545,49				433.424,51	52.175,36	485.599,87

DESCUENTOS					
ANTICIPO	40,00%	179.818,20	173.369,81	6.448,39	179.818,20
Descuentos y retenciones					
TOTAL DESCUENTOS			173.369,81	6.448,39	179.818,20

Liquido al Contratista sin Iva	260.054,71	45.726,97	305.781,67

Quinta.- Liquidación Económica

5.1 Los rubros ejecutados por el contratista, medidos en obra y aceptados por la fiscalización, se hallan consignados en la planilla número 7 de liquidación de los trabajos, según el siguiente detalle:

PLANILLAS DE AVANCE DE OBRA:

PLANILLAS	FECHA solicitud de pago fiscalización	PERIODO EJECUCION		VALOR USD(no incluye IVA)
Planilla 1	29/09/2016	08/08/2016	31/08/2016	$ 96.176,31
Planilla 2	31/10/2016	01/09/2016	30/09/2016	$ 94.644,33
Planilla 3	28/11/2016	01/10/2016	31/10/2016	$ 95.551,45
Planilla 4	29/12/2016	01/11/2016	30/11/2016	$ 45.472,54
Planilla 5	13/02/2017	01/12/2016	31/12/2016	$ 68.352,57
Planilla 6	09/03/2017	01/01/2017	02/02/2017	$ 33.227,31
Planilla 7	10/04/2017	03/02/2017	09/03/2017	$ 52.175,36
			TOTAL	**$ 485.599,87**

RESUMEN ECONÓMICO:

Monto Contratado :	**US$ 449.545,49**
Anticipo :	**US$ 179.818,20**
Monto ejecutado para el alcantarillado Sanitario de Picalquí:	**US$ 367.848,42**
Monto ejecutado para el mejoramiento del sistema de agua potable Santa Eulalia:	**US$ 97.866,21**
Monto ejecutado:	**US$ 485.599,87**
Incrementos:	**US$ 16.169,14**
Rubros nuevos:	**US$ 19.885,24**
Porcentaje de incrementos	**US$ 3,60%**
Porcentaje de rubros nuevos:	**US$ 4,42%**

Con este acto administrativo, queda económicamente liquidado el contrato, por tanto, no quedan obligaciones pendientes por cancelar.

Sexta.- Plazos

6.1 Liquidación de Plazos

6.1.1 El plazo de ejecución de la obra, según contrato es de 180 días calendario contados a partir del 08 de Agosto de 2016.
6.1.2 Ampliaciones de plazo: 35 días.
6.1.3 Plazo final: 09/03/17
6.1.4 Fecha de inicio: 08 de Agosto de 2016
6.1.5 Fecha de término real: 09 de Marzo de 2017

Séptima.- Multas

7.1 Los trabajos se concluyeron el día 09 de Marzo de 2017, sin existir retraso, fecha que es certificada por la Fiscalización.

Octava.- Garantías

8.1 El contratista mantendrá vigente la garantía de fiel cumplimiento hasta la Entrega – Recepción Definitiva de la obra.

Novena.- Suscripción del Acta

10.1 Para constancia de lo actuado y en fe de conformidad y aceptación se suscribe la presente Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra: "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA COMUNIDAD DE PICALQUÍ, PARROQUIA DE TABACUNDO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE PARA LA COMUNIDAD DE SANTA EULALIA, PARROQUIA MALCHINGUÍ, CANTÓN PEDRO MONCAYO", en cuatro ejemplares del mismo tenor y contenido, por parte de los delegados que han intervenido en esta diligencia.

Ing. Alejandro López Ch.
Administrador del Contrato

Ing. Madysson Herrera A.
Contratista

Ing. Jaime Villavicencio
Delegado Técnico EP EMASA PM