

**AVANCE, LOGROS Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS  
DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

<b>REFERENCIA:</b>	<b>Componente “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja Primera Etapa” PROYECTO: “PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CASCO URBANO CENTRAL DE LA CIUDAD DE LOJA”</b>
--------------------	---

Periodo: Mayo 2018







**Antecedentes.-**

Mediante Resolución Modificatoria Nro. ML-A-628-2017, de fecha de 23 de octubre de 2017, se adjudica la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Loja Primera Etapa. El 28 de noviembre de 2017 se firma el contrato entre la Entidad Contratante: Municipio de Loja, y el Contratista: Consorcio AB Loja, legalizando de esta manera la adjudicación y el inicio de trabajos.

En el mismo sentido, a fin de cumplir con la cláusula octava, numeral 1, literal v) de las condiciones especiales del contrato de préstamo N° CFA 8702-8703 suscrito con la Corporación Andina de Fomento CAF para el financiamiento del “Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible del Casco Urbano Central de la Ciudad de Loja”, la municipalidad mediante Resolución ML - A N° 0349 - 2015, de fecha 10 de septiembre de 2015, adjudica el contrato del proceso de la Consultoría mediante Concurso Público por Lista Corta Desierta de código Nro. CP-ML-REG-01-2015, al Ingeniero Robert Paul Alvarado Alvarado.

Con fecha 30 de septiembre de 2015 se firmó el contrato No. 123 – 2015, para la ejecución de la Auditoría Ambiental y Social Externa del proyecto “Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sostenible del Casco Urbano Central de la Ciudad de Loja”, entre la Entidad Contratante y el Ingeniero Robert Paul Alvarado Alvarado.

**Alcance.-**

El presente informe comunica el avance de las actividades ambientales y sociales realizadas en el área de intervención de trabajos del proyecto.

**Objetivos.-**

La verificación del cumplimiento en la implementación de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental se realizó con la finalidad de;

- Determinar el avance en el cumplimiento de las medidas propuestas en el PMA.
- Conocer los logros y resultados obtenidos por la ejecución de las medidas previstas en el PMA.



### Metodología.-

La metodología empleada para la evaluación de las medidas a ser ejecutadas conforme al Plan de Manejo Ambiental, consiste en las siguientes actividades;

- A. Inspecciones permanentes a todas las áreas intervenidas, a fin de poder contar con información actualizada y dar solución in situ a los eventuales problemas que se suscitan debido a la ejecución del proyecto.
- B. La información levantada durante el trabajo de campo es plasmada en matrices de evaluación las mismas que permiten determinar el nivel de cumplimiento (avance) de cada una de las medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental. La evaluación se realiza de manera cualitativa y cuantitativa, para lo cual se asigna valores conforme a la siguiente tabla;

Valores del Nivel de Cumplimiento ( Avance)	
Valores	Nivel de Cumplimiento
10	Cumplimiento Total
7-9	Cumplimiento Satisfactorio
4-6	Cumplimiento Aceptable
1-3	Cumplimiento Deficiente
0	Incumplimiento Total
N/A	No Aplica Temporalmente

Tabla: Nivel de Cumplimiento

Es importante señalar que todos los aspectos ambientales analizados tienen un peso específico constante valorado en diez (10) para cada uno de los ítems evaluados, considerando necesario la ponderación debido a que todos los aspectos examinados tienen la misma significancia, ya que las actividades constructivas se presentan de manera intermitente o continua. Para determinar el nivel del cumplimiento se empleará la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Cumplimiento (NC)} = \frac{\sum \text{Evaluación}}{\sum \text{Peso Especifico}} \times 100 \%$$

El Nivel de Confianza y Riesgo de los aspectos examinados se pondera a partir de la valoración obtenida del Nivel de Cumplimiento (NC) de acuerdo a los siguientes criterios:



<b>Valor del Nivel de Confianza y Riesgo</b>		
<b>NC%</b>	<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>
<b>0-25%</b>	Bajo	Muy Alto
<b>26- 50</b>	Moderado	Alto
<b>51 - 75</b>	Alto	Bajo
<b>76 -100</b>	Muy Alto	Muy Bajo

Tabla: Nivel de Confianza y Riesgo

El grado de cumplimiento (avance) de las medidas examinadas se cuantifica de acuerdo a los siguientes criterios:

<b>Valoración del Grado de Cumplimiento</b>	
<b>NC %</b>	<b>Grado de Cumplimiento</b>
<b>96 - 100</b>	Cumplimiento Total
<b>76 - 95</b>	Cumplimiento Satisfactorio
<b>51 - 75</b>	Cumplimiento Aceptable
<b>26 - 50</b>	Cumplimiento Deficiente
<b>&lt; 25</b>	Incumplimiento Total

Tabla: Valoración del Grado de Cumplimiento

C. A más de las inspecciones permanentes realizadas por el Técnico Ambiental de la Unidad de Regeneración Urbana del Municipio de Loja, se realizan inspecciones técnicas en donde participan de manera conjunta el personal responsable de Medio Ambiente y Seguridad Industrial tanto de la empresa fiscalizadora (Consortio Loja Verde y Sustentable Fiscalización), como de la empresa contratista (Consortio AB Loja) y de la Unidad de Regeneración Urbana. Durante esta diligencia se determinan hallazgos y se establecen compromisos de cumplimiento para corregir las observaciones identificadas. Así mismo, durante esta actividad se da solución in situ a las diferentes eventualidades encontradas.

Al final de cada inspección se procede con la elaboración de dos actas, la primera (A) donde se identifican los hallazgos, compromisos de cumplimiento y el tiempo en que deben ser subsanados. La información de la segunda acta (B) se registra conforme se verifica mediante inspecciones de campo permanentes el cumplimiento de los compromisos previamente establecidos en el acta (A). Este tipo de documentos se elaborará todas las semanas, y su objetivo principal es el corregir y dar solución ágil, eficaz y oportuna de manera cuantificable y medible a los problemas ambientales, de seguridad y salud ocupacional que se presentan en el área de intervención del proyecto.









**i.- Evaluación del Plan de Manejo Ambiental**

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES – PRIMERA ETAPA**

**PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	Medio de Verificación	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	NC-	nc-	Obs	Valor C/nc-/NC+			
1	Ubicación y remoción de Campamentos: La ubicación será con la aprobación de Fiscalización y el Contratante y se considerará los factores: Distancia a áreas residenciales, comercios y áreas verdes. Serán removidos totalmente al finalizar el proyecto.	X				10			El campamento del Consorcio AB Loja se encuentra ubicado en el junto al área de construcción de la PTAR, barrio Florencia, parroquia El Valle, ciudad de Loja (UTM WGS84 X: 0697479; Y 9595331). Al interior del campamento se adecuan áreas tales como; oficinas, bodegas, vestidores, baños, comedor, etc
2	Transporte ordenado de materiales: Uso de carpas de protección en volquetas para el transporte de materiales y evitar generación de polvo, caída de materiales y accidentes. Circulación a velocidades reglamentarias en las rutas definidas.	X				10			Las volquetas propias del Consorcio AB Loja y subcontratadas hacen uso de carpas/lonas durante los recorridos de transporte de material. Cabe recalcar que el uso de las lonas se lo realiza durante el transporte de material pétreo desde las canteras y del colector al área de tendido de material.




PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc-	nc	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+		
3	<b>Revisión mecánica de la maquinaria y equipos de la planta de tratamiento:</b> El contratista se encarga del mantenimiento mecánico mensual de los equipos de la planta de tratamiento para su óptimo funcionamiento, y evitar la generación de ruidos y emisión de gases a la atmósfera. El municipio se encarga de la aprobación de los informes del mantenimiento que envíe el contratista	X					10	Informes de Mecánica Municipal: Memorando N° ML-MM-2018-0770-M, de fecha 28 de mayo de 2018.	Mediante Oficio N° 80-ML-AAE-RU-2017, de fecha 29 de diciembre de 2017 se solicita la asignación de dos técnicos para que emitan los permisos de operatividad del equipo usado por el Consorcio AB Loja
4	<b>Formulación de ordenanzas de regeneración urbana (Control y monitoreo):</b> Ordenanzas que contemplen el cambio de uso del suelo, la modificación de la estructura urbana; uso de servicios básicos como agua, alcantarillado, planta de tratamiento, etc.				X		0	Conforme al cronograma de obra, esta medida aún no aplica en esta etapa del proyecto.	Previo a la operación definitiva de las nuevas obras, el Municipio de Loja formulará las ordenanzas de Ordenamiento y Desarrollo Urbano de la Ciudad.
5	<b>Control de la calidad del agua Tratada en la planta de tratamiento (control y monitoreo):</b> Ejecución de un programa de control de la calidad del agua en la planta de tratamiento y río Zamora, en base a parámetros de la legislación vigente.				X		0	Conforme al cronograma de obra, esta medida aún no aplica en esta etapa del proyecto.	
6	<b>Auditoría Ambiental de Seguimiento (control y monitoreo):</b> Elaborar el informe de cumplimiento del plan de manejo ambiental, acciones ejecutadas para minimizar las afectaciones socio ambientales del proyecto; y cumplir con la normativa vigente	X					10	Oficio Nro. MAE-CGZ7-DPAL-2018-0133-O, de fecha 26 de enero de 2018, la dirección Provincial del Ambiente de Loja, informa que la documentación concerniente a la Auditoría Ambiental de Cumplimiento (AAC) y Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto periodo febrero 2016 -- febrero 2017, es aprobada.	















## PROGRAMA DE CONTINGENCIAS

PLAN DE CONTINGENCIAS									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc	Obs	N/A	Valor C/ nc-/NC+			
1	Realizar simulacros de respuesta ante emergencias, el mismo que contemple la ejecución de cada una de las maniobras y actividades a ejecutarse ante las eventualidades o accidentes que se generen en el proyecto.			X		08	Los simulacros se realizaron de manera semestral con la finalidad de determinar la respuesta de actuación del personal. El primer simulacro se encuentra planificado para el mes de junio del 2018	Memorando ABL-2018-CONS-00030, el Consorcio AB Loja entrega el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los simulacros se realizarán de manera semestral con la finalidad de determinar la respuesta de actuación del personal ante una emergencia permitiendo una mejora.	
2	Elaborar un Plan de Contingencias e implementar propuestas en el mismo, evaluados a través de simulacros periódicos en coordinación con el Cuerpo de Bomberos, los que deben ser documentados deben constar los procedimientos de respuesta de emergencia antes, durante y después para cada uno de los escenarios de emergencia			X		5	Mediante Memorando ABL-2018-CONS-00030, el Consorcio Loja AB Loja entrega el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Se tiene previsto para el mes de julio la ejecución del Plan de Contingencia.	
3	Dotación y mantenimiento de los extintores, estos deberán contar con la etiqueta de identificación que debe contener datos; fecha de recarga, fecha de mantenimiento, tipo de agente extintor, capacidad, procedencia e instrucciones para el uso. Llevar registros de esta actividad. Elaborar un cronograma e inventario de dotación, mantenimiento y reposición de extintores en función a las necesidades, avance de obra considerando frentes de trabajo, número de personal, localización de carpas y maquinaria.	X				10		 Foto: Inspección de extintores existentes	La empresa implementa extintores en función del avance de obra, infraestructura, número de personal, maquinaria, etc. Durante el presente mes no se implementaron extintores. A la fecha se cuenta con 12 extintores de tipo ABC/PQS.





PLAN DE CONTINGENCIAS						
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN				COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc-	nc+	Obs	Valor C/ nc-/NC+
4	Se debe contar con un equipo de emergencias de anti derrames de hidrocarburo, el mismo que debe contener: material absorbente (aserrín), una pala, en las áreas donde se almacene y maneje hidrocarburos	X				10
						EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)  Foto: kit antiderrames
						En trámite el Registro como Generador de Residuos Peligrosos. El Consorcio AB Loja cuenta con un kit para el control antiderrames de hidrocarburos. Consta de: 100 U de paños absorbentes 1 Cordón barrera absorbente 1 Pala ½ tanque de 55 galones de aserrín 2 Lbs de waipe.

## PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS																		
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES									
		C	nc-	nc+	Obs	N/A				Valor C/nc-/NC+								
1	<div>El proyecto cuenta con recipientes que deberán estar rotulados para la recolección de los desechos sólidos no peligrosos, de acuerdo a su tipo, los colores de los contenedores se realizarán conforme lo establecido en la Norma INEN 2841</div> <table><tr><th>Contenedor</th><th>Etiqueta</th><th>Tipo de residuo</th></tr><tr><td></td><td>Orgánicos</td><td>Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros</td></tr><tr><td></td><td>No reciclables, no Peligrosos.</td><td>Todo residuo no reciclable</td></tr></table>	Contenedor	Etiqueta	Tipo de residuo		Orgánicos	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros		No reciclables, no Peligrosos.	Todo residuo no reciclable	X					10	 Foto: Recolección de residuos.	En el área del proyecto se han dispuesto a la presente fecha de 10 contenedores destinados para el almacenamiento temporal de residuos sólidos comunes, tanto biodegradables como no biodegradables. Y estos a su vez de manera periódica son entregados al personal de la Jefatura de higiene del Municipio de Loja la ejecución de actividades.
Contenedor	Etiqueta	Tipo de residuo																
	Orgánicos	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros																
	No reciclables, no Peligrosos.	Todo residuo no reciclable																



	Reciclables	Todo material susceptible a ser reciclado, reutilizado. (vidrio, plástico, papel, cartón, entre otros)	<p>Los recipientes recolectores de desechos no peligrosos deberán estar con sus respectivas tapas fundas, a fin de evitar la presencia de insectos y roedores, y su saturación con las lluvias. Su implementación dependerá del tipo de desecho que se genere en las diferentes áreas del proyecto.</p> <p>Elaboración inventario y cronograma de mantenimiento y reposición de recipientes desechos no peligrosos en función a la necesidad, avance del proyecto y al saldo por ejecutar.</p>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc-	nc	Obs	N/A			
2	Establecer Políticas de Reusó y Reciclaje de desechos: Reusó: se deberá reutilizar todo material que haya cumplido una función y pueda ser utilizada para otra, esto permite reducir los volúmenes de desechos. Reciclaje: esta práctica incluye la conversión de los desperdicios en materiales reutilizables. Con el reciclaje se disminuirá la cantidad de desechos que se tienen que disponer en los sitios autorizados.	X					10		Se fomenta permanentemente la clasificación adecuada de los desechos en obra y en áreas administrativas se implementa las buenas prácticas de reciclaje y ahorro de recursos..  Foto: Letreros de ahorro de papel en las oficinas.







3	Los materiales peligrosos deben ser almacenados de manera ordenada y apilados cumpliendo la matriz de incompatibilidad. Los recipientes con desechos líquidos peligrosos no deben estar colocados directamente en el piso sino sobre plataformas o paletas.					X	0	No aplica por el momento. En proceso de construcción.		Área en construcción
4	Realizar el mantenimiento del piso del centro de acopio temporal de desechos peligrosos, el mismo que deberá presentar pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable.					X	0	No aplica por el momento. En proceso de construcción.		Área en construcción
5	Mantener un registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos y/o especiales en su área de almacenamiento, en donde se hará constar la fecha de los movimientos que incluya entradas y salidas, nombre del desecho, su origen, cantidad transferida y almacenada, destino, responsables y firmas de responsabilidad.					X	0	No aplica por el momento. En proceso de construcción.		Cada vez que se cuente con una cantidad considerable de residuos, se procederá con la entrega de los mismos a gestores ambientales calificados ante el MAE, se realizará el registro en hoja de manifiesto.

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+			
5	Contar con el Registro de generador de desechos peligrosos, mantener la clave de manifiesto único o cadena de custodia de los residuos peligrosos y realizar la entrega a gestores autorizados.			X		5			En el presente mes se continúa con el trámite como Generador de Residuos peligrosos en el SUIA conforme a lo establecido en el Acuerdo Ministerial 026 del Ministerio del Ambiente (Nº MAE-SOL-RGD-2018-14762)
6	Manejo de lodos en la planta de tratamiento: Los lodos generados de la operación de la planta, deben ser recogidos y almacenados en el área de secado definido en el interior de la planta para su posterior secado y tratamiento.				X	0			Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento
7	Manejo de escombros: Escombreras que cuenten con el permiso ambiental correspondiente. Queda prohibido colocar escombros en ríos, quebradas o sitios con <del>cobertura vegetal</del>	X				10			










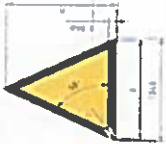










PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	NC+	nc-	Obs	N/A			
1	<p>Programa de señalización</p> <p>Es necesario contar con señalización que permita identificar los riesgos existentes y alertar tanto a trabajadores como peatones acerca de los potenciales peligros y las acciones preventivas a seguir para evitar la ocurrencia de accidentes.</p> <p>El programa deberá estar enmarcado de acuerdo a las norma INEN 439, en la utilización de símbolos y colores universales que permitan la comprensión inmediata de lo que se quiere informar, sin importar el nivel de educación que posea el trabajador o visitante. Previo al inicio de los trabajos debe señalizarse y durante las actividades debe darse mantenimiento. Señalización preventiva de desvíos en avenidas y calles antes de ingresos al área donde están las obras, conforme a la necesidad y avance de la obra.</p>	X					10		La implementación y el mantenimiento se ejecutará conforme al cronograma y a la necesidad.
2	<p>Se debe instalar señalización y delimitación (vallas y cintas) de las áreas de intervención y en sus alrededores que garanticen la seguridad de todo el personal de trabajo y de los transeúntes.</p> <p>Así también se deberá reemplazar la señalética en mal estado y completar la señalética, el diseño actual de la señalética (colores, símbolos, medidas, etc.) deberá ser realizado de acuerdo a la Norma INEN 439-1984</p> <p>Diseño para señales de seguridad: Los colores se deberán ser usados solamente en las siguientes combinaciones para obtener los cinco tipos de señales de seguridad:</p> <p>1. Señales de prohibición: La línea central de la barra diagonal deberá pasar por el punto central de la señal de prohibición y deberá cubrir el símbolo gráfico. Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: blanco; Banda circular y barra diagonal: rojas; Símbolo gráfico: negro</p> <p>2. Señales de acción obligatoria: Deberán cumplir con los requerimientos de diseño presentados en la siguiente figura:</p> <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: azul; Símbolo gráfico: blanco</p>	X					10		Adjunto a la planilla de obra se presenta el cronograma proyectado de implementación de señalización



<p><b>3. Señales de precaución</b></p>  <p>Si <math>b = 70</math> mm, entonces <math>r = 2</math> mm. Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: amarillo; Banda triangular: negra; Símbolo gráfico: negro</p> <p><b>4. Señales de condición segura</b></p>  <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: verde; Símbolo gráfico: blanco</p> <p><b>5. Señales de equipo contra incendio</b></p>  <p>Los colores de la señal deberán ser: Color de fondo: rojo; Símbolo gráfico: blanco</p> <p>Para que la señalización sea efectiva, el personal del Proyecto deberá recibir la capacitación adecuada que le permita interpretarla correctamente. La colocación de la señalización será en las diferentes áreas.</p> <p>Elaboración de cronograma de implementación y mantenimiento de señalética en función del avance del proyecto tanto para Regeneración Urbana y Planta de Tratamiento de agua residuales</p>				
--	--	--	--	--



PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN							
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO
		C	nc	Obs	N/A	Valor C/nc/NC+	
3	Señalización permanente de calles, avenidas y vías de acceso en los frentes durante los trabajos de regeneración urbana: Señalización de las zonas durante los trabajos en las áreas regeneradas y en construcción de la planta de tratamiento, para informar sobre las regulaciones del tránsito vehicular y peatonal.	X				10	<p>Foto: Señalización en vías internas y colindantes a la PTAR</p>  <p>Todas las vías colindantes al área de intervención se encuentran debidamente señalizadas</p>
4	Señalización permanente de la planta de tratamiento Implementación de la señalización en base a la Norma Técnica NTE INEN-ISO-3864-1: 2013. Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad	X				10	<p>Foto: Señalización de acceso a las áreas de trabajo</p>  <p>La señalización permanente se la realizara en base a la Norma Técnica NTE INEN-ISO-3864-1:2013. Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad.</p>
5	Pintada y mantenimiento de muros e instalaciones de la planta de tratamiento: Mantenimiento permanente de maquinaria y equipos, y pintada de las obras construidas.			X		0	<p>Conforme al cronograma de obra esta medida aun no aplica por el momento</p> <p>Esta actividad a la fecha no se ejecuta debido a que no aplica, se ejecutara al finalizar la fase constructiva de la PTAR.</p>



PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN						
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN				COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+
6	Pintada y mantenimiento de muros e instalaciones de la planta de tratamiento: Mantenimiento permanente de maquinaria y equipos, y pintada de las obras construidas.				X	0
						Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento


## PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN						
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN				COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+
1	Información pública de los beneficios del proyecto: Pautar cuñas radiales en emisoras locales, mensajes televisivos en televisores locales, los días que se requiera de acuerdo al desarrollo de las obras o proyectos contemplado en el Plan de Comunicación Social.	X				10
2	Actualización del plan de desarrollo urbano de la ciudad de Loja: Deberá definir los usos de suelo (residencial, productivo, recreacional) de la ciudad; y se deberá considerar las recomendaciones establecidas en los estudios que conforman el Plan.	X				10
3	Indemnización y/o compensación social por expropiación y/o compra de terrenos para construcción de Planta de tratamiento: Ejecución de trámites para la expropiación y/o compra con los propietarios de los terrenos situados en el barrio La Florencia.	X				10
						Esta medida es ejecutada por el Municipio de Loja, mediante el Plan de Comunicación Social.
						En Proceso de actualización (Ref. Memorando N° ML-JDLP-2017-454-M)
						Permula, legalizada en el Registro de la Propiedad del cantón Loja (19 de septiembre de 2017)



PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN							
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)
		C	nc-	nc	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+
4	Apoyo a la comunidad de la ciudad de Loja en campañas de educación ambiental: Colaboración en cuatro campañas de educación ambiental impulsadas por escuelas y colegios.					X	0
5	Seguir atendiendo a inquietudes de la población del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Los ciudadanos acercarse al municipio a la unidad de regeneración urbana para recibir información del proyecto y despejar cualquier duda que se tenga.	X					10
							Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento

## PLAN DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL							
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)
		C	nc-	nc	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+
1	Establecer un cronograma anual de capacitación en temas ambientales, de prevención de la contaminación ambiental, seguridad y salud ocupacional.				X		5
							Mediante Memorando ABL-2018-CONS-00030, el Consorcio Loja AB Loja entrega el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
							Adjunto a la planilla de obra, se adjunta el cronograma de capacitaciones, el mismo que contiene varios temas, los cuales permiten capacitar al personal del proyecto conforme a los riesgos o situaciones que se presentan en obra.
2	Curso de capacitación sobre salud y seguridad laboral y medio ambiente: Se realizarán seis eventos de capacitación uno cada tres meses, durante los 16 meses restantes de ejecución del proyecto, dirigido a todo el personal del casco urbano más una capacitación para la PTAR.				X		5
							Mediante Memorando ABL-2018-CONS-00030, el Consorcio Loja AB Loja entrega el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (actualmente en revisión) previa su ejecución
							Previo al inicio de actividades en todos los componentes del proyecto se realizan charlas cortas (5 minutos) referentes a temas de seguridad y salud. Durante el presente se realizaron 4 capacitaciones en temas relacionados en ambiente y seguridad.
							 Foto: Capacitación



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACION AMBIENTAL						
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN				COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc-	nc	Obs	Valor C/nc-/NC+
3	Curso de capacitación sobre Operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente: Se realizarán un evento de capacitación durante los 2 primeros años de operación de la planta.				X	0
4	Curso de capacitación sobre, seguridad ciudadana, respeto y valores cívicos de los ciudadanos hacia su ciudad: Se realizará 1 evento de durante los 2 primeros años de operación de las nuevas obras				X	0

### PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AGUA

PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AGUA						
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN				COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc-	nc	Obs	Valor C/nc-/NC+
1	Se deberá realizar monitoreos de agua, a fin de observar oportunamente cambios en las propiedades físicas- químicas y biológicas, causadas por el proyecto, basados en basados en la normativa ambiental vigente (ver cronograma de monitoreo pag.147). En caso de que los resultados del análisis de laboratorio, excedan los límites máximos permisibles establecidos se elaboraran, medidas, sugerencias y propuestas, con el fin de cumplir con lo establecido en la normativa ambiental vigente. (Los parámetros a monitorear serán: Cloro Libre, Aceites y grasas IR, Hierro, Material Flotante, Oxígeno Disuelto, Potencial de Hidrógeno, Tensoactivo, Nitritos, Nitratos, Demanda química de oxígeno, Demanda bioquímica de oxígeno, Sólidos suspendidos totales y Coliformes fecales Parámetros de la tabla 9 del Anexo 1 AM 097-A)	X				10
2	El contratista del proyecto de regeneración urbana deberá referirse a los pliegos de contratación y presentar un cronograma de Monitoreos.	X				10
3	El contratista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales deberá realizar monitoreos de agua, a fin de observar oportunamente cambios en las propiedades físicas- químicas y biológicas, causadas por el proyecto, basados en basados en la normativa ambiental vigente.	X				10




## PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DEL AIRE

PROGRAMA DE CMONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DELAIRE									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	NC+	nc-	Obs	N/A			
1	Se deberá realizar monitoreos de aire y los análisis deberán ser comparados con basados en la normativa ambiental vigente. En caso de que los resultados del análisis de laboratorio, excedan los límites máximos permisibles establecidos en el anexo 4, del Acuerdo Ministerial 097-A, reforma del Libro VI del TULSMA, se elaboraran, medidas, sugerencias y propuestas, con el fin de cumplir con lo establecido en la normativa ambiental vigente. (Ver cronograma de monitoreo pág.147).	X					10		Adjunto a cada planilla de obra el Consorcio AB Loja informe de las actividades/monitoreos ambientales realizados durante el mes evaluado.
2	El contratista del proyecto de regeneración urbana deberá referirse a los pliegos de contratación y presentar un cronograma de Monitoreos.	X					10		Conforme a la programación de propuestos en la AAC, el Consorcio AB Loja cumple con el cronograma de monitoreos ambientales.
3	El contratista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales deberá realizar monitoreos de aire y los análisis deberán ser comparados con basados en la normativa ambiental vigente (ver cronograma de monitoreo pág.147).	X					10		Conforme a la programación de propuestos en la AAC, el Consorcio AB Loja cumple con el cronograma de monitoreos ambientales.



## PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LOS NIVELES DE RUIDO

PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LOS NIVELES DE RUIDO							
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN				DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)
		C	NC+	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+
1	Se realizaran mediciones del ruido generado, a fin de observar oportunamente cambios en las condiciones ambientales, causadas por el proyecto (ver cronograma de monitoreo pág.147). Las principales fuentes de ruido que se deberán vigilar son: perforadoras, maquinaria pesada etc. Se deberá establecer la diferencia entre el nivel de ruido cuando operan las maquinarias y en nivel de ruido de fondo y se realizara su respectiva comparación con la normativa ambiental vigente.	X					10
2	El contratista del proyecto de regeneración urbana deberá referirse a los pliegos de contratación y presentar un cronograma de Monitoreos.	X					10
3	El contratista de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales realizara mediciones del ruido generado, a fin de observar oportunamente cambios en las condiciones ambientales, causadas por el proyecto (ver cronograma de monitoreo pág.147).	X					10
							 <p>Foto: Monitoreo de los Niveles de Ruido</p>
							<p>Las mediciones de ruido generados los ejecuta el AASE.</p> <p>Conforme a la programación propuesta en la AAC, el Consorcio AB Loja cumple con el cronograma de monitoreos ambientales.</p> <p>Durante el presente mes se ejecutó el monitoreo de ruido sin acreditación.</p>



# PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL MEDIO SOCIAL

PROGRAMA DE CMONITOREO Y SEGUIMIENTO AL MEDIO SOCIAL									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES	
		C	nc-	nc	Obs	N/A			Valor C/nc-/NC+
1	Durante la ejecución del proyecto, se tiene previsto acercamiento con la comunidad a través de la ejecución de encuestas para conocer el nivel de cumplimiento del Plan Manejo ambiental, y la difusión del Proyecto (ver cronograma de monitoreo pág.147). En caso de encontrar inconformidades por parte de la población involucrada en el área del proyecto se elaborara planes de acción que ayuden a contrarrestar estas inconformidades por la contratista.								
								Esta medida no aplica por el momento	

## PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS									
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	COMENTARIOS ADICIONALES
		C	NC	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+			
1	Re-plantación de vegetación en áreas verdes de las zonas intervenidas:  Siembra de plantas nativas y especies ornamentales en los parques, calles, avenidas y jardines del centro histórico de la ciudad y que serán adquiridas en viveros, se coordinara en función a los requerimientos del proyecto.  Esta actividad la realizara en coordinación por parte de la contratista y el municipio de Loja				X	0	Conforme al cronograma de obra esta medida aun no aplica por el momento		
2	Explotación adecuada de minas y/o canteras:  Obtención de permisos ambientales que sean necesarios para la explotación de los lechos de los ríos o canteras definidas para obra pública.  Reconformación y restauración de las áreas mineras aprovechadas.	X				10			Actualmente en el proyecto se utiliza el material pétreo de las siguiente cantera:  Roca Dura código Nº 600002.  Licencia Ambiental 05- 2016



# PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA

PROGRAMA DE ABANDONO Y ENTREGA							
No.	MEDIDA	CALIFICACIÓN					COMENTARIOS ADICIONALES
		C	nc+	nc-	Obs	N/A	Valor C/nc-/NC+
1	Elaborar un plan de cierre y abandono, este documento se deberá presentar a la Autoridad Ambiental mínimo con 3 meses de anticipación					X	0
2	Remoción de campamentos, áreas de bodega y criba Las instalaciones y demás estructuras presentes serán removidos totalmente al finalizar el proyecto					X	0
3	El abandono de obra consistirá en el retiro de todos los componentes, equipos y herramientas utilizados en el proyecto.					X	0

DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO		EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO/INCUMPLIMIENTO (Documentos de respaldo, fotografías, resultados de laboratorio, etc.)	
Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento			
Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento			
Conforme al cronograma de obra esta medida aún no aplica por el momento			

	C	nc+	nc-	Obs	N/A
TOTAL	37	0	0	4	22



## **RESULTADOS.-**

De las 63 medidas contempladas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aplicable al Componente Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, durante el presente mes evaluado se ejecutaron 41 medidas, de las cuales 37 se cumplieron totalmente, 04 de manera parcial, y las 22 medidas restantes no aplican a esta etapa constructiva del proyecto.

## **CONCLUSIONES.-**

Conforme a la metodología de evaluación durante el presente mes el PMA se cumple de manera *Satisfactorio* (90%). Estos resultados indican que las medidas aplicadas permiten alcanzar un *Nivel de Confianza Muy Alto* y un *Nivel de Riesgo Muy Bajo*.

Considerando que el PMA aplicable a este componente (etapa constructiva), debe ejecutarse en el periodo de 18 meses (100%), el avance del cumplimiento de las medidas durante el mes de mayo - 2018, es del 3,99%. En relación al tiempo de ejecución total a la presente fecha se cumple con el 21,99 %.

## **RECOMENDACIÓN.-**

Continuar con el fiel cumplimiento las responsabilidades establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Gestión Ambiental, Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente y la Licencia Ambiental del proyecto.



Ing. Victor H. Martinez Chejin  
**TÉCNICO AMBIENTAL**  
**REGENERACIÓN URBANA**