

7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

7.1. GENERALIDADES

El presente Plan de Manejo Ambiental contiene las medidas ambientales que deberán ejecutarse durante la construcción y operación del “Planta de Agua Potable Culebrillas de la ciudad de Cuenca”, que fueron identificadas en la fase de pronóstico ambiental.

El diseño de cada medida tiene definidos los siguientes aspectos:

- Nombre de la medida.
- Objetivos
- Nombre de los posibles impactos ambientales a generarse.
- Estrategias a utilizarse.
- Descripción detallada o diseño de la medida

Cada medida de mitigación ambiental tiene descritas las diversas actividades que se deberán ejecutar para lograr los objetivos planteados, las actividades contienen los siguientes aspectos descriptivos:

- Acciones y Procedimientos a Desarrollar
- Documentos de Referencia
- Indicadores Verificables de Aplicación
- Resultados Esperados
- Etapa del proyecto en que debe ser ejecutada.
- Responsables de la Ejecución
- Costos

7.2. CONSIDERACIONES GENERALES

Es responsabilidad de la empresa Contratista conocer la legislación ambiental y cumplir con las disposiciones allí contenidas, esto es, leyes, reglamentos y demás disposiciones de alcance nacional, regional o local vigentes y otras que se aprueben o se adopten con el objetivo de proteger el ambiente.

La empresa Contratista debe procurar la menor afectación e impactos negativos sobre los suelos, calidad del agua, calidad del aire, flora, fauna, áreas de recreación, actividades productivas y maximizar el bienestar de la población que habita en el área de influencia de la edificación.

La Fiscalización, responsable de la supervisión del proyecto inspeccionará y confirmará que todas normas ambientales establecidas en la legislación vigente sean observadas y que sean debidamente ejecutadas las medidas, incluidas en el presente Plan de Manejo Ambiental, durante la construcción del proyecto “Planta de Agua Potable Culebrillas de la ciudad de Cuenca”.

Toda contravención o acciones de personas que habiten o trabajen en la obra y que

originen daño ambiental deberá ser conocida por la Fiscalización. La empresa Contratista será responsable de ejecutar la acción correctiva apropiada y con cargo a su costo, el mismo que será determinado y valorado por la Fiscalización.

La empresa Contratista se responsabilizará del pago de las multas y asumirá las sanciones establecidas por violación de las leyes, reglamentos y disposiciones ambientales durante el período de construcción de las obras de construcción del proyecto "Planta de Agua Potable Culebrillas de la ciudad de Cuenca".

Los daños a terceros causados por incumplimiento de leyes ambientales vigentes serán responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su costo.

CUADRO 7.1.

MATRIZ DE SEGUIMIENTO

Medidas No. 7.2.3.1

LICENCIAS, PERMISOS Y OTROS TRÁMITES

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLES EJECUCIÓN
Incumplimientos legales.	1. Análisis de Planes Municipales y Plan Maestro de Agua Potable y Saneamiento.	100% de la actividad de análisis ejecutada.	Memorando de la empresa Contratista a Fiscalización informando sobre resultados de su análisis de Plan Regulador y Planes Maestros de Agua Potable y Saneamiento de Cuenca II Fase	Contratista
Demora en el inicio de las obras.	2. Consecución de autorización para inicio de obras.	Autorización extendida por el Municipio de Cuenca para inicio de obra	Documento de autorización de la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Cuenca.	Contratista
Demora en inicio de obra por falta de servicios públicos	3. Conexiones Provisionales de Servicios Públicos e Instalaciones para la Obra	Aprobación de las empresas de servicios públicos para instalar de instalaciones de servicios. 100% de cumplimiento del reglamento del uso de servicios provisionales. 100% de cumplimiento de la desinstalación y retiro de instalaciones provisionales y restauración adecuada del área al terminar la obra.	Cartas de aprobación de empresas de servicios públicos para conexiones provisionales de obra. Reglamento del uso del servicio. Informe de auditoría del Plan de Abandono de la obra	Contratista
Reclamos de propietarios de terrenos	4. Expropiación a propietarios de terrenos	100% de terrenos expropiados a los dueños, montos de indemnización de acuerdo al Avalúo Real	Escrituras inscritas en el Registro de la Propiedad	ETAPA-EP

Medidas No. 7.2.3.2.
DEMARCACIÓN Y AISLAMIENTO DEL AREA DEL PROYECTO

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLES EJECUCIÓN
Riesgos de accidentes laborales	1. Instalación y señalización de campamento	100% de cumplimiento de instalación del campamento de acuerdo a planos aprobados. 100% de cumplimiento de disposiciones del Plan de Manejo Ambiental sobre operación del campamento. 100% de cumplimiento de la desinstalación del campamento al terminar la obra, conforme al Plan de Abandono.	Informe de aprobación por parte de Fiscalización de los planos del campamento. Registros mensuales sobre señalización, aislamiento, demarcación, orden y limpieza campamento. Informe de Auditoría Ambiental del Plan de Abandono de la obra.	Contratista
Riesgos de accidentes laborales y de terceros	2. Señalización de frentes de obra.	100% de señales colocadas en zonas de riesgo.	Registros mensuales (fotografías y documentos) de señalización debidamente instalada y en buen estado.	Contratista
Riesgos de accidentes laborales y de salud pública	3. Zonificación de la obra en función de los diferentes usos.	100% de señales colocadas en función de los usos.	Registros mensuales (fotografías y documentos) de zonificación debidamente instalada y en buen estado.	Contratista
Riesgos de accidentes laborales y de salud pública	4. Implementación de un sistema de vigilancia y control durante la obra.	100% de actividades de control ejecutadas adecuadamente todos los días	Registros mensuales (fotografías y documentos) de controles de obra efectuadas todos los días	Contratista Fiscalización

Medidas No. 7.2.3.3
MANEJO DE TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLES EJECUCIÓN
Quejas y reclamos	1. Programa de señalización	100% de señales viales colocadas y ejecutadas, en buen estado y durante todo el desarrollo de la construcción del proyecto.	Registros mensuales (fotografías y documentos) de señalización vial debidamente instalada y en buen estado	Contratista
Quejas y reclamos Riesgos a la salud pública.	2. Cierre total o parcial de vías	Aprobación del programa de cierres parciales de vías. Cero accidentes de vehículos en el área de influencia de la obra. 100% de cierres parciales de vías ejecutados, con señalización instalada.	Documento de aprobación del programa de cierres parciales de vías. Registro mensual de ocurrencia de accidentes de tránsito en el área del proyecto. Registros mensuales de cierres aprobados por la autoridad de tránsito.	Contratista Fiscalización

Medidas No. 7.2.3.4
OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE EJECUCIÓN
Generación de accidentes. Daños a Salud de trabajadores y funcionarios	1. Adecuación y señalización de espacio para parqueo.	100% de zona de parqueos operando satisfactoriamente, durante todo el desarrollo de la obra.	Registros mensuales de los espacios adecuados para parqueo de vehículos, maquinaria pesada y volquetas operando correctamente	Contratista
Contaminación de la calidad del aire	2. Mantenimiento y calibración de maquinaria y vehículos.	100% de acciones de mantenimiento de la maquinaria y automotores de la empresa Contratista ejecutadas según los manuales de mantenimiento, durante toda la ejecución de la obra.	Registros mensuales de fichas de mantenimiento y calibración de volquetas, maquinarias y equipos. Registro mensuales de disposición de aceites usados otorgados por el Gestor Ambiental autorizado.	Contratista
Contaminación de la calidad del aire.	3. Control de ruido.	100% de grado de cumplimiento de los niveles de ruido producidos por automotores y maquinaria pesada de la empresa Contratista.	Registros de cumplir con las revisiones de ruido y emisiones de gases de combustión por parte de la autoridad de tránsito competente.	Contratista
Contaminación de suelo. Contaminación de aire	4. Control de emisiones de lodo y polvo	100% de cumplimiento de limpieza de las vías y 100% de hidratación de áreas abiertas y vías para evitar generación de polvo. 100% de cumplimiento del uso de lona volquetas que transportan materiales, su buen estado, durante el desarrollo de toda la obra	Registros mensuales de estado de limpieza de las vías, desde el sitio de obra hasta la disposición final. Registros mensuales (fotográficos) de que volquetas sean cubiertas con lona en forma permanente mientras transportan material de desalojo	Contratista
Daño a la salud pública	5. Control de seguridad vial	100% de cumplimiento de reglamentos y leyes de tránsito, durante la ejecución de toda la obra	Registros mensuales de estado de cumplimiento de las normas y leyes de tránsito	Contratista
Contaminación de suelo. Contaminación de aire	6. Programa de Respuesta a Derrames	100% de aplicación adecuada del programa de repuesta a derrames, si es del caso, en el transcurso de la obra.	Registros mensuales, si es del caso, que informen sobre la ocurrencia de accidentes con vertidos de materiales peligrosos.	Contratista

Medidas No. 7.4.3.1
CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD LABORAL

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLES EJECUCIÓN
Contaminación de agua, aire y suelo. Riegos de accidentes laborales.	1. Eventos de Inducción.	100% de los trabajadores y funcionarios conocen y aplican sobre aspectos básicos de la obra y Plan de Manejo Ambiental.	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción	Contratista
Contaminación de agua, aire y suelo.	2. Eventos de concienciación ambiental	100% de los trabajadores y funcionarios conocen y aplican conocimientos de prevención de contaminación ambiental.	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)	Contratista
Riegos de accidentes laborales.	3. Eventos de capacitación en seguridad laboral.	100% de los trabajadores y funcionarios conocen y aplican reglamentos y leyes de seguridad laboral, Plan de Seguridad Laboral y Salud Ocupacional específico de la obra.	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)	Contratista

**Medidas No. 7.6.3.1
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE EJECUCIÓN
Contaminación del agua	1. Disposición de aguas servidas domésticas	100% de cumplimiento de las normas de descargas de calidad de agua, durante toda la ejecución de la obra. 100% de operación de baterías sanitarias, en óptimo estado sanitario y durante toda la construcción de la obra	Registros mensuales de operación de las baterías sanitarias instaladas y en buen estado higiénico	Contratista
Contaminación del suelo	2. Manejo de desechos sólidos.	100% de cumplimiento del almacenamiento temporal diferenciado de los desechos sólidos generados en toda la ejecución de la obra. 100% de entrega oportuna de los desechos sólidos a EMAC, para su transporte y disposición final. 100% de entrega de desechos peligrosos a gestores ambientales calificados en el MAE, durante el desarrollo de toda la obra.	Registros mensuales de almacenamiento temporal adecuado de los desechos sólidos. Registros mensuales (fotografías, documentos) de entrega oportuna de los residuos sólidos a EMAC Registros mensuales (documentos) de disposición final de Residuos Especiales / Peligrosos a gestores ambientales calificados en el MAE	Contratista
Contaminación del suelo y aire.	3. Transporte de materiales.	100% de cumplimiento del uso de lona para cubrir completamente las mercaderías a ser transportadas, durante toda la ejecución de la obra	Registros mensuales de cumplimiento de uso de lona para cubrir los baldes de las volquetas	Contratista
Contaminación del suelo	4. Disposición de material desalojo.	100% del material de desalojo generado dispuesto adecuadamente en las escombreras municipales, durante la ejecución de toda la obra.	Registros mensuales de la cantidad de material de desalojo que sale desde el área de la obra y de la cantidad que llega al sitio de disposición final, efectuada en convenio con EMAC	Contratista

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE EJECUCIÓN
Contaminación del suelo y del agua	5. Disposición de Lodos del Proceso de Potabilización del Agua.	100% del material del lodo generado por el proceso de potabilización del agua dispuesto adecuadamente en las escombreras municipales (fracción sólida) y en drenaje natural (fracción líquida) durante la operación de la planta de tratamiento de agua potable	Registros mensuales de la cantidad de material de desalojo que sale desde el área de la obra y de la cantidad que llega al sitio de disposición final, efectuada en convenio con EMAC. Registros de verificación de la disposición del material de desalojo en escombreras municipales	Contratista

Medidas No. 7.7.3.1
INFORMACIÓN PÚBLICA DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS

IMPACTOS MITIGADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLES EJECUCIÓN
Quejas y reclamos	1. Información sobre el proyecto.	Letrero informativo 100% instalado, conforme a especificación, mantenido en buen estado durante toda la obra.	Registros mensuales de verificación de instalación y mantenimiento del rótulo informativo.	Contratista
Quejas y reclamos	2. Programa de comunicación y participación ciudadana	100% de ejecución de reuniones de socialización participación de representantes de los grupos sociales afectados y beneficiarios de la obra.	Registros mensuales de la ejecución de las reuniones con la comunidad (fotografías, lista de participantes con sus firmas, número de cédula, etc.)	Contratista
Quejas y reclamos	3. Coordinación Interinstitucional	100% de cantidad de reuniones de coordinación institucional ejecutadas para evitar retrasos, en el desarrollo total de la obra.	Registros de reuniones de coordinación interinstitucional (actas de reuniones firmadas por los representantes de las instituciones).	Fiscalización

**Medidas No. 7.8.3.1
PLAN DE MONITOREO**

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES	INDICADORES VERIFICABLES	RESULTADO ESPERADO	RESPONSABLE EJECUCIÓN
Contaminación de agua, aire y suelo.	1. Supervisión de cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.	100% del Plan de Manejo Ambiental ejecutado en forma satisfactoria, conforme al cronograma de ejecución del mismo	Informes mensuales de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo todos los registros y medios de verificación establecidos	Fiscalización
Contaminación de aire.	2. Monitoreo de ruido, polvo y gases de combustión.	100% de muestreos de niveles de ruido, polvo y gases y su informe de evaluación de los datos correspondiente, durante la ejecución de la obra	Registros mensuales de la ejecución del monitoreo de ruido, polvo y gases y las medidas correctivas en caso de ser necesario aplicarlas	Fiscalización
Riesgos de accidentes laborales	3. Monitoreo de seguridad, higiene y ambiente	100% del personal concienciado sobre temas de seguridad laboral, cumplir con las normas de seguridad laboral, durante el desarrollo de toda la obra. 100% del personal concienciado sobre temas ambientales, para cumplir con las normas ambientales vigentes y prevenir contaminación ambiental, durante el desarrollo de toda la obra	Registros mensuales de ejecución de los eventos de capacitación ejecutados sobre los temas de seguridad laboral previstos en el Plan de Manejo Ambiental Registros mensuales de los eventos de capacitación, que incluyan temas tratados, lista de participantes y sus respectivas firmas, número de cédula, y fotografías. Registro mensual de ocurrencia o no de accidentes e incidentes en desarrollo de la obra	Fiscalización