EMAPAG-EP
ENTE MUNICIPAL DE REGULACIÓN Y CONTROL

INVITACIÓN A PRESENTAR EXPRESIONES DE INTERES
(SERVICIOS DE CONSULTORIA-SELECCIÓN DE FIRMAS)

ECUADOR
PROYECTO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL PARA LA UNIVERSALIZACIÓN DEL MANEJO DE LOS SERVICIOS DE AGUAS RESIDUALES
NO. DE PRÉSTAMO: NO. 8505-EC
TITULO ASIGNADO: PRIMERA AUDITORÍA AMBIENTAL DEL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES LOS MERINOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, ESTACIÓN DE BOMBEO PROGRESO Y LÍNEA DE IMPULSIÓN PROGRESO - LOS MERINOS"
Referencia No. EC-EMAPAG-CS-LCS-006
Fecha de emisión: 07 de junio del 2023

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil, EP EMAPAG EP ha recibido financiamiento del Banco Mundial para el PROYECTO MUNICIPAL DE GUAYAQUIL PARA LA UNIVERSALIZACIÓN DEL MANEJO DE LOS SERVICIOS DE AGUAS RESIDUALES, y se propone utilizar una parte de los fondos para los contratos de servicios de consultoría.

Los servicios de consultoría ("los servicios") comprenden: La evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto, en cada una de sus obras: Construcción de la PTAR Los Merinos, Construcción de la Estación de Bombeo Progreso, Construcción de la Línea de Impulsión Progreso - Merinos, y del cumplimiento de las disposiciones de la Licencia Ambiental.

La Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil, EP EMAPAG EP invita a las firmas consultoras elegibles y avaladas por el Ministerio de Ambiente y Agua del Ecuador a expresar su interés en prestar los servicios solicitados. Los consultores interesados deberán proporcionar información que indique que están cualificados para suministrar los servicios. Los criterios para la selección de la lista corta son los siguientes:

- Experiencia Necesaria:
  - ✓ Experiencia General en Estudios o Auditorias de proyectos en general presentadas ante la Autoridad Ambiental competente.
  - ✓ Experiencia Especifica en Auditorías Ambientales de proyecto de Obras de Infraestructura Sanitaria aprobados por la Autoridad Ambiental Competente.

Adicionalmente cada firma consultora deberá presentar la siguiente documentación:

- Estatutos de la Sociedad o Documentos de Constitución y documentos de registro de la sociedad (incluyendo sus últimas modificaciones).

- Si se trata de una entidad gubernamental, documentación que acredite: a) su autonomía legal y financiera; b) que funcionan conforme a las leyes comerciales; y, c) que no son entidades dependientes del Prestatario o sub-prestatario de acuerdo con lo establecido en Elegibilidad de las Regulaciones de Adquisiciones, abajo indicadas.
- Poder General o Específico vigente otorgado a la persona que firmará la solicitud de expresiones de interés.
- Certificación vigente de Acreditación como compañías Consultoras Ambientales.

La expresión de interés de los consultores interesados es requerida bajo el párrafo 7.1 de las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión publicadas por el Banco Mundial en julio de 2016. De igual forma, por favor tomar en cuenta la siguiente información específica relacionada a la presente asignación sobre conflicto de interés: además de lo establecido en los párrafos 3.14, 3.16 y 3.17 de las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión antes mencionada, por ser esta, una operación de prestación de servicios que se desarrolla mediante el esquema de Concesión, los consultores y posterior adjudicado no podrán tener relación directa o indirecta con la empresa concesionaria que operará la infraestructura que se construya dentro de este Proyecto.

Los consultores se podrán asociar con otras firmas en forma de asociación en participación (Joint Venture) o presentar subconsultores con el fin de mejorar sus calificaciones. Los Consultores serán seleccionados en base al método Selección Basada en Menor Costo (SBMC) descrito en las Regulaciones antes mencionadas.

Los consultores interesados pueden encontrar los términos de referencia respectivos en el siguiente enlace www.emapag-ep.gob.ec u obtener más información en la dirección indicada al final de esta publicación, de 9H00 a 12H00 y de 15H00 a 17H00.

Las expresiones de interés deberán ser recibidas por escrito en la dirección indicada a continuación (personalmente, por correo, o por correo electrónico), a más tardar hasta las 15h00 del 21 de junio del 2023.

EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL, EP EMAPAG EP
Atención: Economista Manuel Nogales Y Platón, Gerente General de EMAPAG EP
Dirección postal: 09150. 090512
Domicilio: Avenida Francisco de Orellana s/n y Avenida Miguel H. Alcívar, Centro Empresarial Las Cámaras, Torre de Oficinas, Mezzanine, Guayaquil - Ecuador
Teléfono: (593) 04 2681315
Fax: (593) 04 2682225
Correo electrónico: uepmultilaterales@emapag-ep.gob.ec
Página web: www.emapag-ep.gob.ec

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de cumplir con uno de los requisitos establecidos en la "Ordenanza que Establece los Requisitos y Procedimientos para el Otorgamiento de las Licencias Ambientales a las Entidades del Sector Público y Privado que efectúen Obras, desarrollen Proyectos de Inversión Públicos o Privados y/o Ejecuten Actividades Industriales, Comerciales y/o de Servicios dentro del Cantón Guayaquil", Registro Oficial número 488 del 01 de julio del 2011, EMAPAG EP está gestionando la realización de la Primera Auditoría Ambiental de Cumplimiento del periodo 25 de mayo del 2022 al 25 de mayo del 2023 del proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos.

Esta obra, cuenta con la Licencia Ambiental No. 021-2019 con fecha 02 de octubre del 2019, en base al Reglamento al Código Orgánico del Ambiente Art. 493 establece que "…La Auditoría Ambiental de cumplimiento se realizará una vez cumplido un año (I) desde el otorgamiento de la licencia ambiental y posteriormente cada tres (3) años, sin perjuicio de que según el desempeño ambiental del operador la Autoridad Ambiental Competente pueda reducir el tiempo entre auditorias".

Por tanto, el EIA Los Merinos y Obras Complementarias, comprende la construcción, operación y mantenimiento de tres componentes: la Estación de Bombeo Progreso, la Línea de Impulsión Progreso - Merinos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR Los Merinos; estas obras se ejecutarán bajo dos contratos de obra y un contrato de fiscalización: el primer contrato de obra abarca la Estación de Bombeo Progreso y la Planta de Tratamiento Los Merinos; y, el segundo contrato de obra abarca la Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos. El Contrato de Fiscalización, abarcará los dos contratos de obras.

Cabe recalcar que el contrato de obra de la PTAR Merinos que incluye EBAR Progreso no tiene obligación con respecto al Plan de Cierre de las Lagunas Sauces-Alborada y Guayacanes-Samanes.

Los presentes Términos de Referencia tienen el propósito de presentar a las firmas consultoras, los objetivos, el alcance y lineamentos de ley que deben cumplir en la primera auditoria de cumplimiento para la Licencia Ambiental No. 021-2019 del 02 de octubre del 2019 para el proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos".

2. ANTECEDENTES

La M. I. Municipalidad de Guayaquil (formalmente Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Guayaquil), mediante Ordenanza publicada en Gaceta Oficial No. 42, de octubre 1 del 2012, constituyó la EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE GUAYAQUIL EP – EMAPAG EP.

Actualmente, las aguas residuales domésticas crudas de un amplio sector de la zona norte de la Ciudad de Guayaquil, son conducidas a un sitio conocido como Los Merinos. En este sitio, las aguas residuales provenientes de las cuencas de drenaje Guayacanes–Samanes y Sauces–Alborada son tratadas en dos sistemas de lagunas independientes y geográficamente separados, que reciben cada uno el nombre de dichas cuencas. El efluente tratado se descarga al Río Daule.

El proyecto se denomina Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias. La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) contempla la implementación de un sistema de Tratamiento Primario Químicamente Mejorado (CEPT, por sus siglas en inglés), combinado con lagunas aireadas mejoradas, tratamiento de lodos mediante digestión anaeróbica, desinfección del efluente; además de una Estación de Bombeo (Progreso) y una Línea de Impulsión (tubería para la conducción) de aguas residuales desde esta estación hacia Los Merinos.

El proceso de regulación ambiental con la Autoridad Ambiental Nacional, culminó en octubre del 2019, con la obtención de la Resolución No 021-2019 a favor de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guayaquil EMAPAG EP para la ejecución del Proyecto "Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR Los Merinos, y sus Obras Complementarias (Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso – Los Merinos)".

En agosto del 2020, EMAPAG EP, elaboró el documento de Anexo Complementario por los cambios en la estrategia de construcción por fases en la obra PTAR Los Merinos, mismos que se presentaron en ese entonces y que no forman parte de la versión original del Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR Los Merinos, y sus Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos".

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El área de influencia a considerar, corresponde a la suma de superficies donde se está implantando el proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos", según datos indicados en el Estudio de Impacto Ambiental, el área destinada para la implantación de la PTAR Los Merinos tiene un área aproximada de 41,5 Ha; en donde se encuentran actualmente los sistemas de tratamiento de lagunas de oxidación Sauces-Alborada y Guayacanes- Samanes.

De acuerdo al oficio de inicio de obra para la Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos, que incluye la Estación de Bombeo Progreso, empezaron sus actividades el 25 de mayo del 2022; en lo que respecta a la Línea de Impulsión todavía no se inicia la ejecución de la obra.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los componentes.

Estación de Bombeo Progreso - La Estación de Bombeo Progreso (EBP) se encuentra implantada en un área de 3,77 Ha, en la Av. Pedro Menéndez Gilbert, centro-norte de la ciudad del Guayaquil, esta estación recibe efluentes de cuatro (4) estaciones de bombeo secundarias ubicadas aguas arriba, las cuales son: San Eduardo, EB Maxi Graf, EB Juan Montalvo y EB Ferroviaria.

La actual instalación no posee la capacidad para el transporte de las aguas residuales recibidas hasta la futura PTAR Los Merinos. Adicionalmente, mediante el estudio realizado por HAZEN AND SAWYER 2012, se estableció que debía construirse una nueva estación de bombeo en este sitio.

- La nueva EBP busca proporcionar una mayor capacidad de bombeo y mejorar la confiabilidad del sistema. Entre las obras de construcción que se han proyectado, se encuentran:
  - Estación de bombeo (de mayor capacidad) y Sistema Hidráulico
  - Edificio del sistema eléctrico y transformadores,
  - Edificio de Generadores
  - Sistema de Control de Olores (Biotrickling Filter)
  - Modificación en la Caja de Afluente
  - Área de tanques de almacenamiento de combustible
  - Edificio de Operaciones

La obra Estación de Bombeo Progreso se encuentra actualmente en la ejecución de las siguientes actividades:

- Excavación y relleno para edificio eléctrico.
- Armado del encofrado para las columnas de las baterías sanitarias.
- Armado de hierro para las columnas de Gazebo interior.
- Colocación de placas metálicas para ménsula en columnas de baterías sanitarias.
- Preparación de encofrados para columnas circulares de Gazebo Interior.
- Toma de densidades.
- Excavaciones y rellenos.
- Demolición de cerramiento colindante con Urb. Rio Guayas.

Gestión Ambiental: Hasta la elaboración de los presentes términos de referencia, se detalla a continuación el avance de la gestión ambiental realizada:

- Inventario Forestal actualizado por fases.
- Prospección Arqueológica.
- Implementación del campamento (no habitable).
- Remoción de cobertura vegetal por fases.
- Implementación de áreas de desechos sólidos no peligrosos y peligrosos.
- Monitoreos Ambientales.

En la Estación de Bombeo Progreso se ha realizado la actualización del inventario forestal de un total de 120 árboles, el cual fue remitido a la Dirección Zonal 5 como Autoridad Ambiental Responsable, se han intervenido 19 árboles por tala y 9 por reubicación; los cuales fueron

reubicados en Cerro Colorado y en el Intercambiador de la Francisco de Orellana y Autopista Narcisa de Jesús.

Respecto al Plan de Recursos Culturales y Arqueológicos, se realizó la investigación arqueológica y se elaboró el Informe de Prospección Arqueológica, el cual fue realizado por un consultor acreditado y remitido al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural; el cual emitió oficio determinando como Impacto Nulo, puesto que no se identificaron evidencias arqueológicas y se recomienda no realizar monitoreo en la etapa constructiva de la obra.

Se realizaron monitoreos ambientales de acuerdo al plan de manejo ambiental de los siguientes parámetros: Ruido ambiente, Calidad de Aire y Vibración.

De acuerdo a los cronogramas de trabajo en esta obra recién en el mes de mayo se iniciaron actividades de obra, e implementando las áreas de acopio de desechos peligrosos y no peligrosos, por lo que se realizó remoción de cobertura vegetal de una fase, instalación del campamento, etc.

Línea de Impulsión Progreso - Merinos - El proyecto comprende la instalación de una Línea de Impulsión para conducir el agua residual desde la Estación de Bombeo Progreso hasta la PTAR Los Merinos, la misma que tendrá un total de 5000 m. de longitud aproximadamente, y que estará fraccionada cada 200 m. en línea recta y cuando requiera un cambio de dirección.

De acuerdo a los diseños de las Tuberías de Impulsión para Progreso y Pradera1, para la determinación del mejor sistema de instalación de las líneas de impulsión, se desarrollaron criterios de evaluación que abarcaron ámbitos como construcción, mantenimiento, operación e impactos sociales en las vías.

Una vez evaluados los métodos de instalación propuestos (sistema zanja abierta y microtunelaje), y los impactos asociados a cada método, se resolvió que el método más adecuado para la instalación de la Línea de Impulsión Progreso-Los Merinos es el microtunelaje o pipe jacking.

El método pipe jacking que se utilizará para la instalación de la línea de impulsión provee de las siguientes ventajas:

- Mínima excavación en superficie.
- Reducidas interferencias sobre el tráfico.
- Mínima contaminación ambiental por ruido y polvo.
- Menores costes por expropiaciones, indemnizaciones, reconstrucciones.
- El acabado interno es muy uniforme lo que mejora las condiciones de flujo en el caso de conducciones hidráulicas.

De esta obra no se han iniciado actividades constructivas, se tiene previsto iniciar en el segundo semestre de este año.

PTAR Los Merinos - La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales los Merinos recibirá las aguas residuales generadas en las cuencas de drenaje que se tratan actualmente en los sistemas de lagunas Guayacanes-Samanes (incluye Mucho Lote) y Sauces- Alborada y Garzota, así

como otras cuencas de drenaje, entre las cuales se cuenta la zona industrial norte, las cuales serán adicionadas al sistema aportante:

- Progreso
- Inmaconsa Industrial
- Flor de Bastión
- Barrios del Norte

Con lo cual, la PTAR Los Merinos tratará las aguas residuales provenientes de un área total de 10.997 Ha. A continuación, en la siguiente tabla se detallan los componentes de la PTAR Merinos:

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
Pozo de Recepción de efluentes	Pozo receptor de aguas residuales
Estación de Bombeo	Nueva Estación de Bombeo Cámara aireada de mezcla de afluentes
Sistema de Tratamiento Preliminar	Rejillas (Gruesas y Finas) Compactador de sólidos de las rejillas Desarenadores (Tipo Vórtice) Clasificador de Arenas
Sistema de tratamiento Primario (Línea Líquidos)	Tanque de Floculación Aireada o Edifico de Sopladores Clarificadores Primarios Circulares Sistema de Lagunas*Aireadas Sistema de desinfección con hipoclorito de sodio
Sistema de Tratamiento de Lodos (Línea Sólidos)	Bombas de Lodos Primarios Cribas de Lodos Espesadores (Sedimentadores) por Gravedad Estación de Bombeo de Lodos espesados Digestores anaeróbicos: o Manejo de Biogás o Estación de Recepción de FOG o Cogeneración Equipo de Deshidratación con Prensa Banda o Dosificador de Polímeros
Instalaciones Auxiliares	Sistema de Control de Olores (Biofiltros)
Emisario Subfluvial	Emisario subfluvial de descarga de efluentes tratados

La obra PTAR Los Merinos se encuentra actualmente en la ejecución de las siguientes actividades:

- Construcción de columnas de grava.
- Colocación de tablestacas.
- Excavaciones y rellenos.
- Construcción e hinca de pilotes.
- Trabajos en muro perimetral.

Además, cabe recalcar que, hasta la elaboración de estos Términos de Referencia, según el último informe semanal elaborado por el Ingeniero se ha ejecutado un avance del 11,7%.

Anexo Complementario del EIA Merinos

EMAPAG EP, elaboró un anexo complementario al EIA Merinos, por los cambios que se presentaron respecto a la versión original del Estudio de Impacto Ambiental y Social del

proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento PTAR Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos" mediante el cual se obtuvo la Resolución MAE-CGZ5-DPAG-LA-021-2019, del 2 de octubre de 2019 emitida por el Ministerio de Ambiente a favor de la Empresa Municipal EMAPAG-EP, la cual aprueba el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) del mencionado proyecto.

Se elaboró el informe del Anexo Complementario al EIA PTAR Los Merinos y Obras Complementarias, cuyo objetivo es aclarar y complementar temas ambientales y sociales, que permitan la implementación del proyecto con mínimos riesgos de tipo normativo y ambiental en el marco del cumplimiento de las salvaguardas ambientales.

En el Estudio de Impacto Ambiental y Social de la PTAR Merinos y Obras Complementarias, se presentó el proyecto integral (completo); no obstante, debido a los impactos ambientales y sociales adversos asociados con la generación de olores, el desempeño y asignación de los recursos de operación de las Lagunas Aireadas, el Diseñador, Hazen & Sawyer P.C., recomendó postergar el tratamiento biológico suplementario (lagunas aireadas); lo anterior, a efectos de optimizar los recursos y ejecutar el proyecto acorde con la capacidad de asimilación del cuerpo receptor.

El anexo complementario comprende un informe realizado por la consultora ambiental, Eficiencia Energética y Ambiental Efficacitas Consultora Cía. Ltda., y los anexos en el que se incorpora la Ejecución de la PTAR Merinos por Fases.

Gestión Ambiental: Hasta la elaboración de los presentes términos de referencia se detalla a continuación los avances en la gestión ambiental:

- Inventario Forestal actualizado por fases.
- Prospección Arqueológica.
- Implementación del campamento (no habitable).
- Remoción de cobertura vegetal por fases.
- Implementación de áreas de desechos sólidos no peligrosos y peligrosos.
- Rescate de Flora y Fauna.
- Monitoreos Ambientales.
- Actualización del PGAS-C.
- Plan de Manejo de Tráfico que incluye los planes viales externos aprobados por la Autoridad de Tránsito.

En la PTAR Merinos se ha realizado la actualización del inventario forestal, el cual fue remitido a la Autoridad Ambiental Responsable, un total de 710 árboles inventariados, de los que se han intervenido 638 árboles para tala y 31 para reubicación.

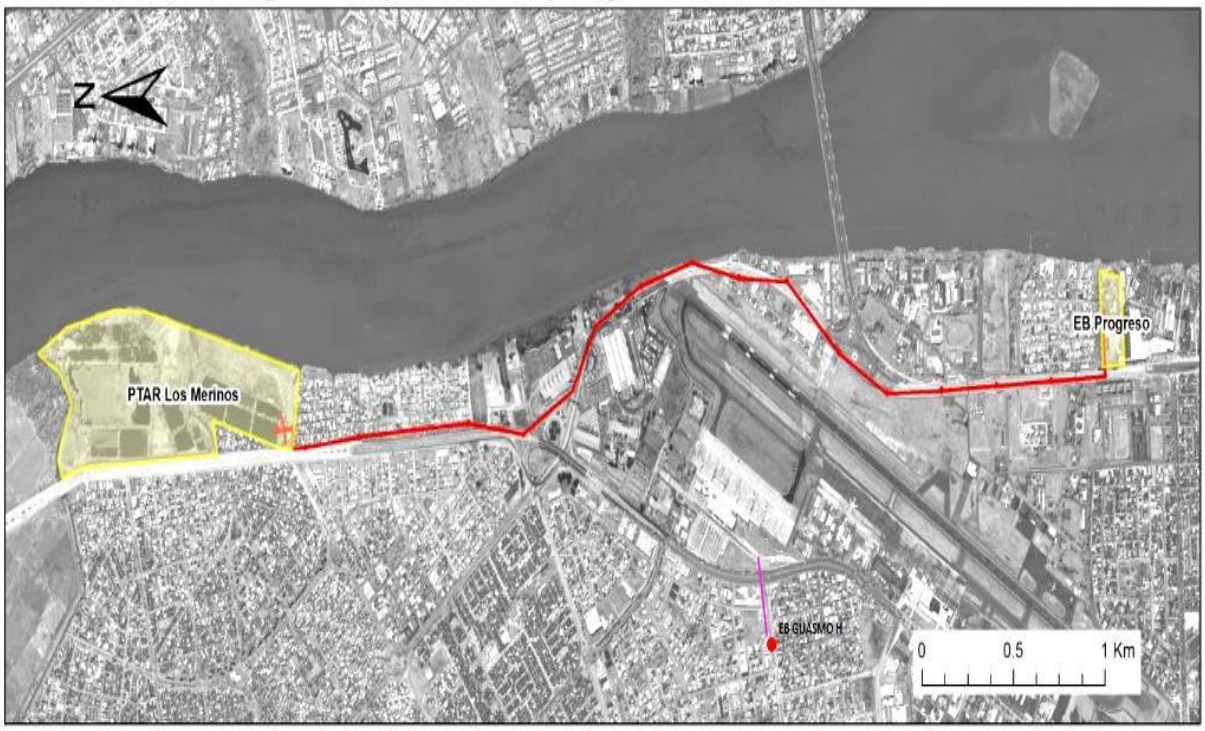
Respecto al Plan de Recursos Culturales y Arqueológicos, se realizó la investigación arqueológica y se elaboró el Informe de Prospección Arqueológica, el cual fue realizado por un consultor acreditado y remitido al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural; el cual emitió oficio determinando como Impacto Nulo, puesto que no se identificaron evidencias arqueológicas y se recomendó no realizar monitoreo en la etapa constructiva de la obra.

Se ejecutó el Plan de Rescate de Flora y Fauna que fue actualizado por el Contratista y luego remitido a la Autoridad Ambiental Responsable, hasta la fecha se han rescatado un total 89 especies, las cuales han sido entregadas a la Dirección Zonal 5 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, para su liberación,

Se realizaron monitoreos ambientales de acuerdo al plan de manejo ambiental de los siguientes parámetros: Ruido ambiente, Calidad de Aire y Vibración.

El Contratista cuenta con un Plan de Gestión Ambiental el cual incluye, Estrategias de Gestión Ambiental, Social, Seguridad y Salud ocupacional, Plan de Gestión Ambiental, Plan de Gestión Social y Plan de Seguridad de acuerdo a los subplanes del Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, Procedimientos operativos para la gestión ASSS, Registros de control ASSS, Formatos de registro fotográfico.

En la figura siguiente se muestra geográficamente la ubicación de cada uno de los componentes.



Fuente: EIA PTAR Merinos y Obras Complementarias
Elaboración: *Efficācitas*,2018.

4. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

Objetivo General

El objetivo de esta consultoría es la elaboración y aprobación de la Primera Auditoria Ambiental de Cumplimiento correspondiente al periodo 25 de mayo del 2022 al 25 de mayo del 2023 de la Licencia Ambiental No 021-2019, del 02 de octubre del 2019 y del Plan de Manejo Ambiental actualizado por la Autoridad Ambiental para el proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los

Merinos".

Este estudio deberá contemplar los requerimientos que solicita la normativa ambiental vigente, en relación al riesgo ambiental y social; la firma consultora deberá determinar y aplicar los requisitos que correspondan, los cuales son emitidos por la autoridad ambiental nacional; igualmente, de requerirse, deberá actualizar el Plan de Manejo Ambiental y Social de acuerdo con los hallazgos obtenidos en esta segunda auditoría.

Objetivos Específicos

- Elaborar los Tdrs de Auditoria Ambiental requeridos por ley y solicitar aprobación ante a la Autoridad Ambiental responsable.
- Verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, obligaciones de la Licencia Ambiental, planes de acción de anterior auditoría ambiental, así como de la legislación ambiental vigente.
- Determinar si las actividades auditadas cumplen con los requisitos operacionales ambientales vigentes, incluyendo una evaluación de la tecnología aplicada.
- Determinar los riesgos, impactos y daños ambientales que las actividades auditadas representan o han generado en el medio ambiente, la comunidad local y el personal involucrado en la operación.
- Incluir en la Auditoria Ambiental el Anexo Complementario del Estudio de Impacto Ambiental y Social del proyecto, en él se indica la construcción de la PTAR Merinos por fases.
- Actualizar los Planes de Manejo Ambiental de cada una de las obras complementarias del proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos", según sea requerido con base en los resultados de la auditoria y a la revisión de los especialistas de salvaguardas ambientales y sociales del banco mundial.
- Gestionar con la Autoridad ambiental las observaciones o consultas producto del resultado de la revisión de los términos de referencia y del informe final de auditoría ambiental.
- Realizar el seguimiento requerido hasta la aprobación de la Auditoría por parte del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

5. ALCANCE

La primera Auditoría Ambiental de Cumplimiento será realizada en el área de implantación y su área de influencia del Proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos, y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos".

El alcance de esta Auditoria abarcará todos los impactos ambientales del Proyecto, en las siguientes instalaciones:

- Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos.
- Construcción de la Estación de Bombeo Progreso.
- Construcción de la Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos.

- Las demás que puedan estar contenidas en el alcance de la Licencia No 021-2019.

6. METODOLOGÍA

Para la ejecución de la consultoría, la firma consultora deberá considerar los procedimientos, etapas y actividades que se indican en el Código Orgánico del Ambiente, promulgada en el Registro Oficial - Suplemento N° 983 - del lunes 12 de abril del 2017, y el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, promulgada en el Registro Oficial - Suplemento No 507 del miércoles 12 de junio de 2019.

En la metodología a utilizar para evidenciar en grado de cumplimiento de los criterios de auditoría (Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, etc.), se recomienda la utilización de una matriz en donde se contemple las siguientes columnas:

I. Las medidas ambientales planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado en la Licencia Ambiental mediante Resolución No 021-2019- y los requerimientos de la normativa ambiental vigente, emitidos por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
II. Responsable de ejecución de la medida.
III. La evidencia objetiva o hallazgo identificado durante el desarrollo del presente informe y/o el criterio del auditor respecto al avance del cumplimiento.
IV. El grado de cumplimiento de la medida, expresado en porcentaje. Se sustenta en el número de actividades o acciones cumplidas en cada medida.
V. Calificación del grado de cumplimiento o incumplimiento como: CONFORMIDAD (C), o NO CONFORMIDAD MAYOR (NC+) O MENOR (NC-) y NA (No Aplica). Al respecto, las definiciones establecidas por el Libro VI del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, en su Disposición Final Segunda, para las no conformidades son:

No conformidades menores (NC-): Se consideran no conformidades menores las siguientes:

- Incumplimiento a los límites permisibles o a los criterios de calidad por parámetro y fuentes muestreada;
- Retraso o no presentación de los documentos administrativos de control y seguimientos ambiental en los términos establecidos;
- Incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los estudios ambientales, plan de manejo ambiental u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente;
- Incumplimiento de las medidas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional;
- Incumplimiento de las medidas para el manejo adecuado de productos o elementos considerados peligrosos, conforme la norma técnica correspondiente;
- Uso, comercialización, tenencia o importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la norma técnica correspondiente;
- Gestión de residuos, desechos o sustancias químicas, en cualquiera de sus fases, sin la autorización correspondiente o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable;

- Incumplimiento parcial de las medidas de remediación, restauración o reparación aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente;
- Incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado;
- Incumplimiento de las obligaciones establecidas en las autorizaciones administrativas y normativa ambiental, que permiten el seguimiento, monitoreo y control, requeridas por la Autoridad Ambiental Competente;
- Incumplimiento de las observaciones y solicitudes de información realizadas por la Autoridad Ambiental Competente en los términos señalados en el presente Reglamento; y,
- Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

"No conformidad mayor (NC+). - Se consideran no conformidades mayores cuando se determine:

- Reiteración de una no conformidad menor que se haya determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Reglamento;
- Incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;
- Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable;
- Incumplimiento total de las medidas de reparación, remediación y restauración aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente;
- Incumplimiento total de la ejecución del plan emergente o plan de acción aprobado;
- Abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente;
- Incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia;
- Realización de actividades no contempladas o distintas a las autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente;
- Movimiento transfronterizo de residuos y desechos sin autorización administrativa;
- Disposición final o temporal de escombros, residuos desechos en lugares no autorizados;
- Determinación de responsabilidad por daño ambiental mediante resolución en firme; y,
- Otros que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

Observaciones.- La Autoridad Ambiental Competente podrá emitir observaciones respecto de una incorrecta aplicación de procedimientos que puedan afectar la gestión ambiental.

Se requiere que el Equipo Auditor mientras se encuentre dentro de las Instalaciones de las obras deberá cumplir con todas las medidas de Salud & Seguridad y de manejo de desechos que se lleva a efecto.

7. OBLIGACIONES DE LA FIRMA CONSULTORA

La firma consultora deberá cumplir con los objetivos generales y específicos indicados en el

documento.

Además, se hará responsable de:

- Elaborar un plan de trabajo que incluya cronograma de trabajo en donde se identifiquen todas las actividades que ejecutará en esta auditoría ambiental de cumplimiento.
- Presentar un borrador de TdRs para verificación y aprobación por parte del proponente previo su envío a la Dirección Zonal Guayas del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Presentar un informe preliminar (borrador de AAC), el cual será puesto a consideración de la coordinadora ambiental de la Unidad Ejecutora de proyectos multilaterales.
- Observar estricta confidencialidad a la información a que tiene acceso durante la realización de la Auditoría, restringiendo su uso a los propósitos de la evaluación, por lo tanto, deberá entregar conjuntamente con el cronograma cartas de confidencialidad y responsabilidad, sin menoscabo del compromiso y cumplimiento de los requisitos de este documento.
- Contar los servicios de laboratorios acreditados para para realizar los servicios de monitoreo requeridos por la Auditoría.
- Asignar el personal requerido para el desempeño de las tareas y todo lo necesario para la realización de la Auditoría.
- Contar con un Auditor Líder que sea un profesional en el área de Ingeniería Civil, Sanitaria o Ambiental, además deberá contar con un especialista en Aspectos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Requerir que el Auditor líder deba estar registrado en el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y tener conocimientos en Sistemas de Gestión Integrada ISO 14001, ISO 18001 o ISO 45001, IS0 9001.

Se dará por concluida la Auditoría Ambiental de Cumplimiento solo cuando este presentado y aprobado por la Dirección Zonal 5 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica y el Banco Mundial; lo que implica, que la firma consultora deberá atender las observaciones, modificaciones o ampliaciones solicitadas por la Autoridad Ambiental competente y por los especialistas del Banco Mundial; la firma consultora deberá atenderlas, sin que esto represente pago adicional alguno, actividades que deberá cumplir en los plazos solicitados por la Autoridad Ambiental y el Banco Mundial, en mención o los que establezca EMAPAG EP para tales efectos.

8. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD Y QUE SE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DE LA FIRMA CONSULTORA

La firma consultora podrá encontrar los documentos necesarios para la elaboración de la auditoría ambiental de cumplimiento en la página web www.emapag-ep.gob.ec, los cuales son los siguientes:

- Licencia Ambiental,
- Estudio de Impacto Ambiental que incluye el Plan de Manejo Ambiental y Social,
- Los informes de avances de cumplimiento de las medidas ambientales y sociales que conforman el plan de manejo ambiental de la PTAR Merinos y obras complementarias y los permisos correspondientes a obras complementarias que no están incluidas dentro

de la licencia ambiental serán entregados de manera digital,

- Anexo Complementario al Estudio de Impacto Ambiental de la PTAR Los Merinos y sus anexos.

9. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

Como producto de la consultoría se deberá entregar:

a) Plan de Trabajo que incluya cronograma de actividades de avance para la elaboración de la Auditoria Ambiental.
b) Borrador del Informe de Auditoria el cual incluye las actualizaciones de los Planes de Manejo Ambiental y Social de cada uno de los componentes que conforman o el proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos, y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos".
c) Informe de Auditoría Ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental Responsable y Socialización del Informe de Auditoria a EMAPAG EP.

Como servicio de la consultoría se deberá realizar:

a) Asistir a las reuniones con EMAPAG EP, Banca Multilateral y Dirección Zonal Guayas del Ministerio de Ambiente y Agua para efectos de la revisión y aprobación de los productos de la consultoría, durante el plazo establecido en el contrato.
b) Incorporar comentarios y retroalimentación recibida por EMAPAG EP, el Banco Mundial, y Dirección Zonal Guayas del Ministerio de Ambiente y Agua (como aplique) en los productos.
c) Asesorar técnicamente en todos los procesos involucrados en la auditoría ambiental del proyecto hasta la obtención de la aprobación de la Auditoria Ambiental, durante la vigencia del contrato.

La Consultoría, como resultado del producto esperado, realizará la entrega en forma física y digital del Informe de Auditoría y Actualización de los Planes de Manejo Ambiental de cada componente que contendrá tres (3) Planes de Manejo Ambiental por cada Etapa de Construcción y Operación del Proyecto para cada una de las obras complementarias, y medidas ambientales que deberán aplicarse en la fase de Pre-Construcción (obras preliminares), deberá incluir en sus gastos la impresión de los documentos presentados; así como todos los documentos y requerimientos que se deben realizar en la elaboración del Informe de Auditoría Ambiental.

La Contratante, en caso de que aplique, realizará todos los pagos administrativos para la aprobación de la Auditoría Ambiental, estas tasas serán pagadas en base a lo solicitado por el Ministerio de Ambiente y Agua previo la obtención de la aprobación de la Auditoría Ambiental.

Una vez aprobado el documento de la primera Auditoria Ambiental de Cumplimiento por la Dirección Zonal 5 del Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, deberá presentar:

- Tres copias impresas del Informe de Auditoría Ambiental con todos sus anexos

correspondientes.

- Tres (3) copias en discos magnéticos (CD), que contengan la información aprobada total de los TdRs y el Informe de Auditoría Ambiental de forma digitalizada, con todos sus anexos.

Para efectos de seguimiento y de control del avance de los productos de la consultoría, la Dirección Ejecutora de Proyectos Multilaterales de EMAPAG EP, hará una Supervisión concurrente con la Coordinadora Ambiental, para lo cual la firma consultora con todo su equipo técnico, con experiencia en las distintas ramas, dará todas las facilidades del caso, para efectuar la coordinación y revisión del Informe Ambiental y las actualizaciones de los Planes de Manejo Ambiental.

Cuando existan observaciones por parte de los Especialistas Ambientales del Banco Mundial u otro organismo similar, EMAPAG EP o el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, la firma consultora previo la notificación respectiva por parte de la Dirección Ejecutora de Proyectos Multilaterales, deberán absolverlas en el plazo que será concedido para el efecto.

9.1 – PRESENTACIÓN DEL BORRADOR DE AUDITORIA AMBIENTAL

El Contratista deberá presentar el borrador de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento cuyo contenido deberá cumplir con las directrices indicadas en el Artículo. *492. AUDITORÌA AMBIENTAL" del "Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, que "Establece que es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia y evaluar objetivamente el grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales, planes de manejo y requisitos que sustentan la autorización administrativa de un proyecto, obra o actividad, u otro instrumento legal o contractual que se determine como criterio de referencia. Las auditorías, según el alcance de las mismas, considerarán también procedimientos técnicos para determinar los riesgos, impactos y/o daños que puedan haberse generado al ambiente en el período auditado. Las auditorías ambientales serán elaboradas por un consultor calificado y en base a los respectivos términos de referencia correspondientes al tipo de auditoría."*

Si la firma consultora determinará en el desarrollo de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento que en el proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Los Merinos y Obras Complementarias, Estación de Bombeo Progreso y Línea de Impulsión Progreso - Los Merinos", se manejan sustancias o productos químicos peligrosos se deberá cumplir con la normativa ambiental de manejo y almacenamiento y transporte de sustancias o productos químicos peligrosos

10. PLAZO DE EJECUCIÓN: PARCIALES Y/O TOTAL

El plazo para la ejecución de la Consultoría es el siguiente:

Plazo para la entrega del Plan de Trabajo	15 días
Plazo para la entrega de los Términos de Referencia de Auditoría Ambiental	15 días
Plazo para aprobación de los Términos de Referencia de Auditoría Ambiental	30 días
Plazo para la entrega del Borrador de Informe de Auditoría Ambiental	30 días

Plazo para absolución de Observaciones del MAATE y BM	30 días
Plazo para la entrega del Informe final de Auditoria Ambiental	15 días
Plazo para la Aprobación del Informe de Auditoría Ambiental	60 días
Plazo para entrega del Informe de Aprobación de Auditoria Ambiental, y Socialización del Informe a EMAPAG y BM	30 días

11. PERSONAL TÉCNICO/EQUIPO DE TRABAJO / RECURSOS

El personal mínimo del que dispondrá la firma consultora es el siguiente:

- Ingeniero - Director de Consultoría.
- Ingeniero Sanitario o Ambiental.
- Biólogo.
- Sociólogo.

12. REQUISITOS MINIMOS DEL PERSONAL

El personal mínimo clave deberá cumplir mínimo con la siguiente experiencia.

Cargo	Cant.	Carga	Perfil	Experiencia General	Experiencia Específica
Ingeniero - Director de Consultoría	1	100%	Ing. Ambiental, Ing. Sanitario, Ing. Civil o similar.	15 años participando como parte del equipo ambiental en Estudios o Auditorías Ambientales de Proyectos en General.	3 Proyectos de Auditorías Ambientales de Proyectos de Infraestructura sanitaria actuando como Director.
Ing. Sanitario o Ambiental	1		Ing. Civil con Especialidad Sanitaria; Ing. Ambiental.	10 años participando como parte del equipo ambiental en Estudios o Auditorías Ambientales de Proyectos en General.	2 Proyectos de Auditorías Ambientales de Proyectos de Infraestructura sanitaria actuando en el cargo para el cual está postulando.
Biólogo	1		Biólogo		
Sociólogo	1		Sociólogo, Antropólogo o similar.		

El personal deberá acreditar la experiencia mediante la presentación de certificados de trabajo, en esta etapa no es necesario que sean notarizados. Previo a la negociación la firma consultora seleccionada deberá presentar un certificado indicando que el personal propuesto se encuentra disponible para ejecutar la consultoría. La Unidad Ejecutora del Proyecto, realizará verificaciones en sitio y oficina de la participación del personal propuesto.