



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

CONTRATO DE CONSULTORIA No. 070 DE 2022

CONTRATANTE	AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P. NIT. 811.021.151-6
CONTRATISTA	ALEJANDRA DIAZ GOMEZ C.C.: 1.037.613.628 EXPEDIDA EN ENVIGADO
DOMICILIO	CARRERA 78A NO 27 - 100 MEDELLIN
OBJETO	CONSULTORIA ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES EN LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE LA ASESORIA AGROPECUARIA Y AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA; PARA LA IMPLEMENTACIÓN EFICIENTE DE LA EJECUCIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO
VALOR	DOSCIENTOS MILLONES PESOS CON CERO CENTAVOS M/CTE (\$200.000.000,00)
DURACIÓN	DOS (02) MESES Y OCHO (08) DÍAS, CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO

Entre los suscritos a saber **ALEXANDER DIAZ BARRERA**, mayor de edad identificado con la cédula de ciudadanía número 91.181.772 expedida en Girón, obrando en calidad de representante legal de **AGUAS & ASEO DE YONDO S.A. E.S.P.** Con NIT. 811.021.151-6, Creada mediante Escritura Pública No 2205 de 17 de diciembre de 2015 de la Notaria Primera del Circulo de Barrancabermeja, nombrado mediante acta de junta directiva Numero 001 de 2020 y fecha de posesión de dos (02) de enero de 2020 y que para efectos del presente Contrato se denominará **LA EMPRESA**, quien obra como **CONTRATANTE** por una parte, y por la otra, **ALEJANDRA DIAZ GOMEZ**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía número 1.037.613.628 Expedida En ENVIGADO, domiciliado y residente en la ciudad de Medellín y que en lo sucesivo se denominara **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato de CONSULTORIA, Contenido en las siguientes cláusulas: **PRIMERA. OBJETO:** CONSULTORIA ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES EN LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE LA ASESORIA AGROPECUARIA Y AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE YONDÓ ANTIOQUIA; PARA LA IMPLEMENTACIÓN EFICIENTE DE LA EJECUCIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO **SEGUNDA. VALOR DEL CONTRATO:** El valor del presente contrato es la suma de DOSCIENTOS MILLONES PESOS CON CERO CENTAVOS M/CTE (\$200.000.000,00). **TERCERA. FORMA DE PAGO:** LA EMPRESA pagará al CONTRATISTA mediante pagos parciales una vez cumplido con las actividades en desarrollo del objeto contractual, previa presentación de cuenta de cobro, informe detallado de las actividades realizadas, aprobación del supervisor o quien haga sus veces del cumplimiento del objeto contractual y la presentación de los soportes del pago de Seguridad Social integral en la Tesorería de LA EMPRESA, para el pago final se tendrá que presentar certificado de paz y salvo expedido por el almacén y la oficina de archivo, estos pagos están bajo el flujo de pago realizado en desarrollo del contrato interadministrativo No 006-2022, suscrito con el municipio de Yondó.. **CUARTA. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** EL presente contrato tendrá una duración DOS (02) MESES Y OCHO (08) DÍAS, CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio. **QUINTA. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

GENERALES:

- a) Cumplir a cabalidad el objeto del contrato.
- b) Cumplir con el alcance del contrato y los lineamientos establecidos en los Pliegos de Condiciones y especificaciones técnicas, las cuales forman parte integral del contrato, la oferta presentada y el plan de trabajo.
- c) Contratar bajo su cuenta el personal idóneo requerido para adelantar en tiempo y con calidad técnica todos los trabajos que permitan el alcance total del objeto contractual.
- d) Garantizar la seguridad e integridad de los trabajadores y transeúntes implementando la señalización preventiva e informativa que requiera la obra a su cargo.
- e) Entregar al supervisor designado, previo al ingreso del trabajador, los soportes de afiliación a los Sistemas de Salud, pensiones y Riesgos Profesionales o laborales según sea el caso.
- f) Cumplir con las obligaciones con los Sistemas de Salud, pensiones, Riesgos profesionales y parafiscales. Entregar a la Interventoría los respectivos soportes, así como una relación diaria del personal de obra que tiene a su cargo, en la que se incluyan los cambios o modificaciones de personal.
- g) Entregar al supervisor designado la programación actualizada previo al inicio de los trabajos y mantenerla actualizada permanentemente.
- h) Destinar los recursos entregados únicamente para la ejecución y desarrollo del objeto del contrato.
- i) Acatar las órdenes del supervisor designado respecto de los trabajos contratados, la corrección de los defectos observados en los productos realizados, adopción de medidas de seguridad, y en general todos los aspectos que tengan que ver con la correcta ejecución del contrato.
- j) Presentar oportunamente los documentos, informes y demás requerimientos solicitados LA EMPRESA para la debida legalización, ejecución y liquidación del contrato.
- k) Ejecutar los gastos e inversiones conforme al presupuesto del contrato.
- l) Ejecutar el trabajo en calidad de empleador asumiendo todos los gastos y riesgos que esta calidad le demande, cumpliendo con todas las disposiciones legales vigentes en materia laboral (jornada de trabajo, tiempo extra, dotación -la cual será suministrada por el ejecutor, pago de salarios, honorarios, prestaciones e indemnizaciones del personal a cargo, etc.), tributaria, de salud ocupacional y de seguridad industrial.
- m) El contratista deberá pagar mensualmente los aportes al ICBF, SENA, CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR.
- n) Presentar para cada pago de actas parciales de obra y pago definitivo del contrato, las planillas de pago de aportes a seguridad social y parafiscal del personal a cargo y del mismo contratista.
- o) Prestar garantía única de cumplimiento; pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones; responsabilidad civil extracontractual; calidad del servicio por los amparos y vigencias exigidos en el contrato. Además de ello, el contratista deberá mantener vigentes las garantías contractuales a que haya lugar con la suscripción

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)
Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza. Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

del contrato, teniendo en cuenta las ampliaciones de tiempo y valor que se celebren entre el contratista y la Empresa.

- p) Reanudar o reiniciar la ejecución de los trabajos en la fecha señalada por la Supervisión al término de la suspensión temporal del contrato.
- q) Pagar los impuestos, estampillas, publicaciones y demás erogaciones tributarias vigentes que se causen con la suscripción del contrato.
- r) Entregar a satisfacción el objeto del contrato dentro del plazo pactado, teniendo en cuenta las adiciones o prorrogas que se realicen al mismo.
- s) Dar aviso oportuno a la EMPRESA Sobre cualquier inconveniente que pueda presentarse e impida el cumplimiento del objeto contractual.
- t) Obtener de la autoridad competente las licencias, permisos o autorizaciones que sean necesarias para la ejecución de las obras.
- u) Disponer de manera oportuno del equipo exigido o necesario para el adecuado desarrollo de los trabajos y actividades contratados.
- v) Entregar P.D.T. detallado para cada actividad contemplada en el presupuesto, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio.
- w) Las demás que guarden directa relación con el objeto contractual y sean requeridas para el cumplimiento del mismo.
- x) Tramitar las licencias, permisos y/o autorizaciones necesarias para la ejecución del contrato.

ESPECIFICAS:

1. Estudios y diseños finalizado y aprobado para la construcción de una nueva celda en el relleno sanitario las américas ubicado en el municipio de Yondó Antioquia, (Incluye método constructivo, manual de operaciones y funciones y obras complementarias tales como; Valla informativa, Cerco Perimetral, Puerta de acceso, Caseta, Estación de pesaje, Zona para el tratamiento de orgánicos, Zona para el tratamiento de inorgánicos, Empalizadas, Sistema de tratamiento de aguas residuales, entre otros)
2. Plan de cierre, clausura y postclausura de las celdas rellenas.
3. Estudio de impacto ambiental para la construcción y operación de la nueva celda relleno sanitario y obtención de la modificación de la licencia ambiental, de acuerdo con los nuevos diseños.

Obligaciones Específicas componente 1

El proponente deberá desarrollar los respectivos diseños del proyecto de acuerdo con la Resolución 03030 de 2017- Reglamento de Técnico de Agua y Saneamiento Básico - RAS, el Decreto 838 de 2005 o las normas que los modifiquen o sustituyan. El contenido debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

ESPECIFICACIONES COMPONENTE 1.

Alcance Diseños

1. Descripción general del proyecto
2. Estudios previos
 - Estudio topográfico
 - Estudio geotécnico
 - Estudio climatológico
 - Estudio hidrogeológico
 - Estudio geológico
 - Estudio de crecimiento poblacional
 - Estudio de generación y proyección de residuos sólidos
 - Estudio de generación de lixiviados
 - Estudio de generación de gases.
 - Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgos.
3. Parámetros de diseño
 - Selección del método a utilizar.
 - Trama vial.
 - Sistema de impermeabilización
 - Sistemas de drenaje (aguas de escorrentía, lixiviados y gases).
 - Sistema de tratamiento de lixiviados.
 - Diseño de celda (dimensionamiento, colocación de residuos, compactación, cobertura).
 - Suelo de soporte.
 - Estabilidad del relleno sanitario.
 - Obras complementarias (Cerco perimetral, trama vial circundante, almacén Y oficinas, área de aislamiento, área de emergencia, caseta de vigilancia, estación De pesaje, instalaciones sanitarias, patio De maniobras, valla publicitaria).
 - Cierre y uso final del sitio (cobertura final),
 - Efectos de subsidencia, efectos climáticos,
 - Cuidados después del cierre del relleno sanitario).
 - Diseño Paisajístico
4. Especificaciones técnicas de construcción
5. Cantidades de obra para las fases de construcción y operación por año.
6. Precios unitarios.
7. Reglamento operativo
8. Manual de operación y mantenimiento
9. Estudio de impacto ambiental

NOTA 1: Los planos digitalizados y cartografía temática que deberán anexarse a los respectivos informes, deben contener como información básica: curvas de nivel, hidrografía, infraestructura básica y asentamientos

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)
Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza, Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

Deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Localización del proyecto, que contenga división político administrativa y áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Geología, geomorfología y estabilidad geotécnica.
- Topografía detallada.
- Pendientes
- Suelos (clasificación agrológica, uso actual y potencial)
- Clima (distribución espacial de la precipitación, rendimientos hídricos, entre otros).
- Mapa hidrológico e hidrogeológico
- Cobertura vegetal
- Mapa de calidad del aire
- Mapa social: actividades productivas, áreas mineras, zonas de interés arqueológico, entidades territoriales vigentes y Asentamientos humanos.
- Zonificación ambiental para las áreas de influencia directa e indirecta
- Zonificación de manejo ambiental del proyecto para el área de influencia directa
- Mapa de riesgos y amenazas
- Planos (general, cortes y detalles) del sistema de recolección y evacuación de aguas de escorrentía
- Planos (general, cortes y detalles) del sistema de recolección y manejo de lixiviados
- Planos (general, cortes y detalles) de la planta de tratamiento de lixiviados
- Planos (general, cortes y detalles) del sistema de recolección, concentración y venteo de gases
- Planos (general, cortes y detalles) de cada una de las instalaciones del relleno sanitario
- Planos (general, cortes y detalles) del proceso de disposición final de residuos sólidos, identificando la celda diaria.
- Planos estructurales con sus respectivos despieces
- Diseño paisajístico del relleno sanitario una vez concluida las fases de construcción, operación, clausura y post clausura.

RESUMEN EJECUTIVO DE LOS DISEÑOS DEFINITIVOS.

- Deberá contener como mínimo la siguiente información:
- Método de disposición;
- Volúmenes finales a disponer;
- Cantidades de obra para canales perimetrales;
- Filtros de recolección y conducción de lixiviados;
- Filtros para recolección y manejo de gases (chimeneas);
- Sistemas de protección del suelo (capa de impermeabilización);
- Cobertura diaria y final;
- Sistema de tratamiento de lixiviados;
- Así como especificaciones técnicas generales, planos generales (planta, corte y fachada) y presupuesto de obra.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS DE DISEÑO:

- Memorias de cálculo firmadas por el diseñador.
- Estudios topográficos firmados por el topógrafo.
- Estudios hidrogeológicos firmados por el geólogo o hidrogeólogo.
- Estudios hidrológicos firmados por el hidrólogo.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

- Estudio de suelos firmado por el ingeniero de suelos, geólogo o geotecnista.
- Diseños hidráulicos firmados por el ingeniero de diseño.
- Diseños eléctricos firmados por el ingeniero eléctrico.
- Especificaciones técnicas de construcción.
- Directorio telefónico actualizado de los profesionales participantes en la elaboración de los estudios y diseños.
- Los estudios y diseños deben ser presentados en medio impreso (original y copia) y copia en medio magnético, avalados por un ingeniero civil o sanitario que haya realizado la interventoría, y deben cumplir la normatividad legal vigente (Resolución 0330 de 2017 - Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), o la que la modifique o sustituya.

PLANOS:

- Plano de localización del proyecto indicando su localización geográfica (departamental, municipal y veredal).
- Plano de afectación de predios que permita determinar los terrenos que se requieran para la realización del proyecto, obra o actividad.
- Esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y/o los que se pretende construir.
- Planos topográficos.
- Planos geológicos.
- Planos hidráulicos.
- Planos hidrogeológicos.
- Planos hidrológicos.
- Planos eléctricos.
- Planos de apariencia inicial, parcial y final.
- Planos de detalle constructivos de los diferentes componentes.
- Los planos se deben presentar en medio impreso en escala adecuada y copia en medio magnético, y deben ser firmados por el profesional responsable del proyecto con su respectivo número de matrícula profesional vigente.

PRESUPUESTOS:

A partir de los planos de diseño y las especificaciones técnicas, el contratista deberá calcular de manera detallada las cantidades de obra y los recursos materiales y humanos necesarios para ejecutar el proyecto y con estos se prepararán los análisis de precios unitarios de cada ítem incluido en el proyecto y el presupuesto general respectivo.

El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso (en original y copia) y copia en medio magnético. En el presupuesto, en la medida de lo posible, se deberán separar las obras civiles de los suministros.

NOTA

2: El informe final debe incluir los ítems arriba relacionados y cumplir todos los requisitos que el MVCT establece para la viabilización de los proyectos de agua potable y saneamiento básico. (Resolución 379 de 2012, o la que modifique o sustituya)



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

Finalmente, deberá presentar la documentación que soporte la ejecución de las actividades según los productos y características de los mismos descritos anteriormente.

Obligaciones Específicas componente 2

ESPECIFICACIONES DEL COMPONENTE 2

Aspectos a desarrollar

ALCANCE:

Elaborar los diseños para el Plan de cierre, clausura y postclausura en las zonas rellenadas de la celda transitoria y/o botaderos a cielo abierto.

El proponente deberá desarrollar los diseños respectivos de acuerdo a la Guía Ambiental para el Saneamiento y Cierre de Botaderos a Cielo del MAVDT (antiguo Ministerio del Medio Ambiente) y la Resolución 1890 de 2011 o aquella que la modifique o sustituya.

Para adelantar el plan de cierre y clausura del relleno sanitario, se debe adelantar un diagnóstico de base sobre el estado actual del relleno sanitario, las condiciones ambientales y los impactos ambientales asociados. Dentro de este diagnóstico se deben evaluar los impactos y riesgos asociados con el manejo de residuos, como punto de partida para establecer las correspondientes medidas de manejo.

Dentro del diagnóstico técnico se deben evaluar los siguientes aspectos:

- Levantamiento topográfico de todo el predio del relleno, identificando zonas rellenadas, estados estructuras de control (manejo de aguas lluvias, lixiviados, gases), zonas clausuradas, infraestructura existente (redes eléctricas, edificaciones, cerramiento, vías, etc.). Se identificará el estado de las edificaciones y estructuras que conforman el relleno sanitario, con el fin de proponer acciones de mantenimiento y/o desmantelamiento dentro del plan de cierre, clausura y postclausura.
- Evaluación del nivel de estabilidad geotécnica del relleno, con base en modelo geotécnico que permita establecer los factores de seguridad. Con base en los resultados el plano debe proponer acciones para garantizar la estabilidad en la etapa de postclausura; en caso de ser necesario se deben proponer obras adicionales orientadas a mejorar la estabilidad, como reconfiguración morfológica, sistemas de drenaje de gases, lixiviados, aguas lluvias, control de afloramientos de lixiviados, etc.
- Evaluación de las obras de cierre en zonas rellenadas. Para todas las zonas rellenadas se deben evaluar las obras que hace parte del cierre, como filtros, chimeneas, bermas, cobertura final, etc. La evaluación permitirá conocer el estado y la necesidad de establecer medidas para restauración y/o implementación de obras adicionales. Se debe garantizar que el relleno sanitario cuente con las capas de cobertura final establecidas en la licencia ambiental.
- Evaluación de la producción y manejo de lixiviados. Se requiere evaluar la calidad de lixiviado, su manejo actual, los problemas de contaminación (agua, suelo aire) y establecer medidas para su control.
- Evaluación de la producción y manejo de gases. Se debe evaluar la producción actual de gas, el estado de las estructuras, y proponer medidas para garantizar la adecuada evacuación y manejo controlado de los mismos. Se debe proponer chimeneas adicionales en zonas ya cerradas en caso de ser necesario.
- Evaluación del sistema de manejo de agua lluvia. Se debe evaluar el estado de canales de toda la red de drenaje del relleno sanitario, incluidas estructuras como cojas y estructuras de entrega. El plan debe establecer las redes definitivas que se mantendrán

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)

Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza, Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

en la etapa de clausura y postclausura, y establecer recomendaciones específicas a nivel de diseño de mejoramiento y restauración de estructuras, así como implementación de sistemas nuevos en caso de ser necesario.

A nivel ambiental, el diagnóstico debe incluir los siguientes aspectos:

- Evaluar la calidad de las aguas superficiales, mediante muestreo en cuerpos de agua próximos ubicados en el área de influencia del relleno sanitario. Se debe identificar si existen cuerpos de agua afectados con vertimientos de lixiviados, drenaje de aguas lluvias o residuos; el plan debe proponer medidas para el control de la contaminación y la restauración de los cuerpos de agua natural afectados. El plan debe proponer monitoreos adicionales para la etapa de postclausura.
- Evaluar la calidad del aire, mediante monitoreo de material particulado en viviendas y receptores próximos al área de operación del relleno. Igualmente se debe valorar la presencia de olores. Las valoraciones deben proponerse durante las etapas de cierre, clausura y postclausura.
- Evaluar la presencia de vectores en el relleno sanitario, mediante encuestas y trampas para moscas, dentro del relleno y en viviendas próximas al relleno. El monitoreo debe hacerse como parte del plan de cierre y extenderse a las etapas de clausura y postclausura.
- Evaluación de las aguas subterráneas. Se debe implementar una red de pozos de monitoreo ubicados en la periferia del relleno sanitario y especialmente en la zona de manejo de lixiviados, que permita la toma de muestras para evaluar la calidad de las aguas subsuperficiales y/o freáticas y su relación con el relleno sanitario. El plan puede emplear los pozos de monitoreo existentes del relleno y proponer nuevos pozos para mejorar el diagnóstico. El plan de monitoreo debe cubrir las etapas de cierre, clausura y postclausura.
- Evaluación del efecto sobre la salud humana; se debe establecer el estado actual de la población (condiciones de vida) ubicada dentro de los predios del relleno y la población ubicada en el área de influencia directa del mismo. Por medio de encuestas y estadísticas en salud, establecer las principales enfermedades y establecer aquellas que tienen relación con las emisiones generadas en el relleno sanitario que se está clausurando.

ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS.

El proponente deberá desarrollar los diseños respectivos del proyecto de acuerdo a la Guía Ambiental para el Saneamiento y Cierre de Botaderos a Cielo del MAVDT (antiguo Ministerio del Medio Ambiente) y la Resolución 1390 de 2005 del MAVD y la norma Ras 2000 para los diseños del nuevo relleno sanitario, el contenido mínimo de contener los siguientes aspectos:

EVALUACIÓN DE SITUACIÓN ACTUAL DE LOS BOTADEROS Y CELDAS. Se debe como mínimo recopilar la siguiente información:

- Fecha inicio de operación (mes/año)
- Población atendida (habitantes)
- Distancia al casco urbano (km)
- Municipios atendidos (enumere)
- Opera actualmente (s/n)?
- Relleno sanitario más cercano



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

- Distancia al relleno (km)
- Tarifa de disposición en el relleno (\$/ton)
- Evaluación de generación de lixiviados
- Estado de degradación de los residuos
- Levantamiento Topográfico
- Estabilidad de los residuos
- Muestreo de calidad de agua en fuente receptora, antes y después del sitio de vertimiento.

INFORMACIÓN TÉCNICA

- Carga de residuos (Ton/mes)
- Período de operación (meses)
- Número de niveles (#)
- Altura de niveles (m)
- Área del predio (Ha)
- Área aproximada de residuos descubiertos (Ha)
- Cobertura Intermedia
- Cobertura Final
- Área clausurada (Ha)
- Conducción de lixiviados
- Monitoreo de gases
- Monitoreo de lixiviados
- Forma del terreno plano, ladera, ondulado, escarpado.

DOTACIÓN ACTUAL DEL SITIO

- Cerco perimetral (s/n)
- Portería (s/n)
- Báscula (s/n)
- Vía de acceso en afirmado a la zona de disposición (s/n)
- Maquinaria y equipos
- Capacidad de Pondajes (m3)
- Impermeabilización de fondo en geomembrana (s/n)
- Impermeabilización de fondo en arcilla (s/n)
- Sistema de tratamiento de lixiviados (s/n)
- Capacidad de tratamiento de lixiviados (L/s)
- Número de Chimeneas instaladas (No)
- Canales de drenaje perimetral (s/n)
- Pondajes (S/n)
- Piezómetros (S/n)
- Puntos de control topográfico (S/n)

AFECTACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

- Precipitación anual (mm)
- Evaporación anual
- ¿Hay infiltración de la escorrentía en el relleno?
- Volumen de lixiviados almacenados (m3)
- Caudal de lixiviado generado (L/s)
- Existen brotes de lixiviados



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

- Existen evidencias o registros de movimiento/inestabilidad de los residuos
- Existen vertimientos directos de lixiviados a algún cuerpo de agua (s/n)
- Nombre del cuerpo de agua
- Caudal estimado del cuerpo de agua
- Tipo de material encontrado en la fundación del sitio (Arcillas, Limos, Arenas, etc.)
- Distancia al centro poblado más cercano
- Número de habitantes localizados a menos de 1 km del relleno 25
- Vectores identificados (moscas, ratas, etc.)
- Se realiza reciclaje en el sitio (s/n)?
- Número de recicladores (n)
- Si hay recicladores caracterizarlos, identificar los impactos que se le ocasionen por el cierre, diseñar un plan de manejo y reasentamiento económico y/o de vivienda si viven en el sitio del botadero.
- Identificación de actividades o programas que se adelante o hayan adelantado con esta población recicladora.
- Identificación de procesos de socialización e información sobre el cierre a la población localizada directamente afectada y/o beneficiada por el cierre botadero.

ESTUDIOS PREVIOS REALIZADOS.

- Topografía
- Geofísica o Geoeléctrica
- Calidad de aguas superficiales
- Calidad de lixiviados
- Suelos y morfología del relleno
- Estabilidad geotécnica
- Caracterización física de residuos
- Caracterización química de residuos

ASPECTOS INSTITUCIONALES / ADMINISTRATIVOS

- Es operado por alguna entidad, empresa, etc. (s/n)
- Estado actual del proyecto de cierre
- Pre factibilidad
- Factibilidad
- Diseño definitivo con planos de detalle y presupuesto
- En construcción

ELABORACIÓN DE DISEÑOS

- Edad promedio de los residuos
- Tiempo transcurrido desde el inicio de la operación
- Tiempo transcurrido desde el cierre
- Precipitación promedio
- Evaporación neta promedio
- Área del predio (m2)
- Cantidad de residuos
- Altura máxima de residuos
- Altura promedio de los residuos
- Área aproximada de residuos descubiertos (m2)
- Área clausurada



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

- Código tipo de terreno
- Factor tipo de terreno
- Nivel de complejidad del cierre según cantidad de residuos

Cálculo para dimensionamientos. Para elaborar los cálculos, tenga en cuenta las estimaciones generación de lixiviados y gases, acorde con la siguiente información:

- Estimaciones de cantidad de lixiviados
- Caudal estimado de lixiviados área actual (m³/día)
- Caudal estimado de lixiviados área reconformada (m³/día)
- Caudal estimado de lixiviados área reconformada (l/s)
- Factor calidad de lixiviados (según edad de los residuos) (%)
- Capacidad requerida del pondaje de emergencia - 30 (días m³)
- Capacidad actual de pondajes (m³)
- Capacidad del pondaje a construir (m³)
- Caudal de lixiviados a tratar (m³/día)

Estimaciones de cantidad de gases:

- Edad media de los residuos (Años)
- Producción unitaria (m³/Ton)
- Caudal estimado de gas (m³/hora)
- Caudal estimado de metano (m³/hora)

DISEÑOS DE INFRAESTRUCTURA:

Estabilidad de taludes, evacuación de aguas lluvias, cierre perimetral, sistema de tratamiento de lixiviados (si se requiere). Para esta actividad se requiere que se dimensione, valore y se presupueste como mínimo lo siguiente:

- Dotación del predio: Valla informativa, Cierre perimetral.
- Relocalización de los residuos: Transporte, Compactación.
- Cobertura vegetal de áreas recuperadas: Empradización.
- Cobertura final del área de residuos relocalizados: Construcción de la cobertura final, Arcilla compactada sobre residuos, Suelo orgánico, Empradización por siembra de semillas.
- Vías Internas: Afirmado de bermas.
- Construcción de chimeneas: Chimeneas a construir (perforación o en gavión).
- Obras de drenaje: Canales de descole en geomembrana, Cunetas geomembrana.
- Trincheras para manejo de brotes de lixiviados: Filtros de captación, Tubería conducción brotes.
- Instrumentación: Piezómetros y pozos de monitoreo.
- Obras paisajísticas: Siembra de especias vegetales, Obras de adecuación a uso futuro (recreación pasiva)
- Instalaciones de manejo y tratamiento de lixiviados (según estimaciones de producción): Cajas de inspección y distribución, Sistema de recirculación, Pondaje emergencia, Conducciones de lixiviados, Sistema de tratamiento final
- Operación del sistema de tratamiento de lixiviados: Operación anual.
- Mantenimiento: Mantenimiento general del predio.
- Monitoreo técnico y ambiental: Monitoreo general del predio.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

- Cantidades materiales
- Planos generales y de detalle
- Presupuesto
- Cronograma de obra.

ESTUDIOS Y DISEÑOS

- Memorias de cálculo firmadas por el diseñador
- Estudios topográficos firmados por el topógrafo
- Estudios hidrogeológicos firmados por el geólogo o hidrogeólogo
- Estudio de suelos firmado por el ingeniero de suelos, geólogo o geotecnista
- Diseños hidráulicos firmados por el ingeniero de diseño
- Especificaciones técnicas de construcción
- Directorio telefónico actualizado de los profesionales participantes en la elaboración de los estudios y diseños.

Los estudios y diseños deben ser presentados en medio impreso (en original y copia) y copia en medio magnético, avalados por un ingeniero civil o sanitario que haya realizado la interventoría, y deben cumplir la normatividad legal vigente (Resolución 1096 de 2000 del MAVDT, anterior MAVDT – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico), o la que la modifique o sustituya.

PLANOS DEL PROYECTO: Se deben presentar los planos del proyecto de acuerdo con los componentes que se incluyan:

- Plano de localización del proyecto indicando su localización geográfica (departamental, municipal y veredal)
- Esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y/o los que se pretende construir
- Planos topográficos
- Planos geológicos
- Planos hidráulicos
- Planos hidrogeológicos
- Planos hidrológicos
- Planos de apariencia inicial, parcial y final
- Planos de detalle constructivos de los diferentes componentes

Los planos se deben presentar en medio impreso en escala adecuada y copia en medio magnético (Artículo 31 de la Resolución 0330 de 2017 – RAS 2000), y deben ser firmados por el profesional responsable del proyecto con su respectivo número de matrícula profesional vigente.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Se debe presentar el presupuesto de obra, ordenado por componentes y cada componente discriminado por capítulos, detallando conceptos, unidades y cantidades, junto con el análisis de precios unitarios.

El presupuesto debe estar actualizado al año de presentación del proyecto y presentarse en medio impreso y copia en medio magnético. En el presupuesto, en la medida de lo posible, se deberán separar las obras civiles de los suministros.

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)
Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza, Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

Obligaciones Específicas componente 3

ESPECIFICACIONES DEL COMPONENTE 3

Aspectos a desarrollar

Este estudio deberá elaborarse con base en lo establecido en la Resolución 1274 de 2006, emitida por el MAVDT, hoy Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, el decreto 2041 de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Igualmente, deberá tenerse en cuenta los términos de referencia que para tal efecto emita la autoridad ambiental CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE ANTIOQUIA - CORANTIOQUIA

Incluye la obtención de la modificación de la Licencia Ambiental, así como la aprobación del plan de manejo que se requieran dentro de la ejecución de los diseños que forman parte de este convenio. Se adjunta al presente documento los términos de referencia expedido por CORANTIOQUIA, para elaboración de estudio de impacto ambiental y licenciamiento ambiental para que sean tenidos en cuenta por el consultor.

En el marco de lo anterior, el presente Estudio de Impacto Ambiental, busca argumentar técnicamente la solicitud de la modificación de la Licencia Ambiental otorgado por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA mediante la Resolución N° 130ZF-3106 del 19 de junio de 2008, ABANDONO Y TERMINACIÓN DEL RELLENO SANITARIO LAS AMÉRICAS, en tal sentido, el alcance del presente documento involucra:

- Descripción de las actividades generales y características principales del proyecto, especificando en aquellos aspectos, áreas o elementos constitutivos del medio susceptibles de afectación por las modificaciones a efectuar.
- Definición, caracterización y diagnóstico del área de estudio y de influencia de cada uno de los medios, a partir de información secundaria, consultada en las diferentes entidades e instituciones de acuerdo a las fuentes de información y del levantamiento de información primaria de los diferentes componentes ambientales del medio abiótico, biótico y socioeconómico.
- Definir los requerimientos del proyecto en cuanto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, partiendo de la cuantificación y evaluación de la oferta existente en el área de estudio, con el fin de determinar la viabilidad de su uso, para el proyecto
- Realizar la zonificación ambiental del proyecto mediante un método cualitativo y cuantitativo, que permita la definición de grados de sensibilidad e importancia de los elementos del medio ambiente en su condición sin proyecto.
- Identificación y evaluación de los impactos adicionales que se pueden generar por la inclusión de procesos complementarios, así como por el incremento en la demanda o potencial afectación de recursos para el proyecto.
- Presentar la evaluación económica ambiental desarrollada para del proyecto, como instrumento para ser validado en el proceso de modificación de la licencia ambiental.
- Establecer la zonificación de manejo ambiental del proyecto, que responda a los resultados de la actualización de la zonificación ambiental y a los elementos legamente establecidos, como herramienta de planeación.
- Ratificación y/o formulación de las medidas de respuesta ambiental sobre los medios físico, biótico, socioeconómico y cultural de los impactos negativos identificados inicialmente, con respecto a los puntos solicitados en la presente modificación.
- Definir los planes de seguimiento y monitoreo, abandono y restauración final del área, así como el plan de inversión del 1% y Plan de compensación por pérdida de biodiversidad

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)
Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza, Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

- Ratificación y/o identificación de los riesgos y las amenazas endógenas y exógenas del proyecto para formular el plan de respuesta a emergencias o plan de contingencia en la etapa de construcción.
- Establecimiento de canales de comunicación y participación con las diferentes entidades e instituciones presentes en el área de estudio, así como las comunidades del área de estudio, en todas las etapas del proceso de licenciamiento.

OBJETIVOS

Objetivo general.

Suministrar la información de soporte técnico de acuerdo con los términos de referencia del sector, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para la construcción y operación de rellenos sanitarios (FJ,8-TER-1-01) acogidos mediante la Resolución 1274 del 30 de junio del 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, para la solicitud de la modificación de la Licencia Ambiental, Resolución N° Resolución N° 130ZF-3106 del 19 de junio de 2008, emitida por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, para incluir la construcción y operación de una nueva celda del relleno sanitario Las Américas, adicionar nuevas actividades a las permitidas, modificar el uso y aprovechamiento de recursos naturales y complementar los planes de manejo ambiental, monitoreo y seguimiento.

Objetivos específicos

- Describir las características y especificaciones técnicas de las fases y actividades del proyecto, relacionadas con la construcción y operación nueva celda del relleno sanitario Las Américas, del municipio de Yondó.
- Delimitar la nueva área de influencia del proyecto de acuerdo a los criterios técnicos para los medios abiótico, biótico y socioeconómico y cultural, partiendo de los posibles impactos significativos que genere el proyecto.
- Caracterizar y actualizar las condiciones de los medios abiótico, biótico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto, con el propósito de establecer la línea base que permita evaluar la importancia y sensibilidad de los elementos ambientales antes de la ejecución del proyecto.
- Definir la zonificación ambiental del proyecto mediante un método cualitativo y cuantitativo, que permita valorar los grados de sensibilidad e importancia de los elementos del medio ambiente en su condición sin proyecto.
- Actualizar los requerimientos del proyecto en cuanto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, partiendo de la cuantificación y evaluación de la oferta existente en el área de estudio, con el fin de determinar la viabilidad de su uso, para el proyecto.
- Evaluar los posibles impactos que se pueden generar por la ejecución de los nuevos alcances y requerimientos del proyecto y proponer las respectivas medidas de manejo para prevenir, mitigar, controlar y/o compensar dichos impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico y cultural.
- Establecer la zonificación de manejo ambiental del proyecto, que responda a los resultados de la zonificación ambiental y a los elementos legamente establecidos, como herramienta de planeación para la intervención área de influencia.
- Presentar la evaluación económica ambiental desarrollada para el proyecto, como instrumento para ser validado en el proceso de modificación de la licencia ambiental.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

- Actualizar los planes, programas y acciones de manejo socio-ambiental orientadas a promover la gestión planificada del medio, en las actividades que contempla el proyecto.
- Presentar el plan de inversión del 1% y diseñado a partir de proyectos ambientales existentes a nivel municipal, departamental y nacional, con el objetivo de facilitar su implementación e impacto en el sistema socio ecológico en el que se enmarca el uso del recurso hídrico por parte del proyecto.
- Identificar y valorar los riesgos que se podrían generar sobre el medio ambiente y el componente socioeconómico por la ejecución del proyecto, con el fin de establecer lineamientos generales de prevención, atención y control eficiente de las emergencias.
- Documentar las acciones que hacen parte del Plan de Abandono y Restauración, las cuales permitirán restituir las variables estructurales de los ecosistemas impactados por el proyecto, una vez éste se finalice.
- Establecer el plan de compensación por pérdida de biodiversidad, en concordancia con la afectación generada por las obras o actividades del proyecto sobre los ecosistemas del área de estudio.
- Desarrollar y documentar los procesos de participación ciudadana que se ejecutaron en el contexto del estudio, con el fin evidenciar el proceso de construcción conjunta realizada con las comunidades del área.

Nota: Para el caso específico de la propuesta que determinan cómo entregables inamovibles: 1. Clausura y post clausura de la actual celda, 2. la ampliación aprobada de la licencia para la nueva celda o ampliación de la misma, y 3. diseño técnico completo de la nueva celda o ampliación, cómo en este caso se trata de una ampliación de la licencia más no la solicitud de una nueva licencia existe la posibilidad que sean omitidos algunos estudios de los componentes específicos de la propuesta, esto es determinado por la normatividad de la entidad regional ambiental quién emite la ampliación de la actual licencia. CORANTIOQUIA, las omisiones de estudios deben entregarse justificadas con la norma particular una vez se termine la ejecución de la consultoría.

SEXTA. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA. 1 Suministrar al contratista toda la información y documentación necesaria para el cabal cumplimiento del contrato, facilitarle las condiciones que le permitan cumplirlo en la forma y oportunidad convenidas y coordinar al interior de sus dependencias y funcionarios lo necesario con la misma finalidad. 2 Realizar los pagos en los montos acordados. 3 Recibir los servicios y/o obras contratadas en la oportunidad estipulada y expedir, en el menor tiempo posible, la certificación correspondiente. 4 Controlar la calidad de los servicios y/o obras contratadas y el cumplimiento de los requisitos y especificaciones convenidas. 5 Recibir oportunamente los informes de avance del contrato de prestación de servicios, suministro, compraventa, alquiler, obra o cual sea la tipología. 6 Controlar, por conducto de la interventoría y/o el supervisor delegado, la calidad de las obras o servicios contratadas y el cumplimiento de los requisitos y especificaciones técnicas señaladas en el contrato. **SÉPTIMA. CESIÓN.**

Expresamente se prohíbe la cesión total o parcial del presente contrato a terceros, salvo autorización expresa por parte de LA EMPRESA. **OCTAVA: RÉGIMEN JURÍDICO DEL CONTRATO.** El presente es un CONTRATO DE CONSULTORIA en consecuencia entre AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P., y la clase de vinculación con el contratista no genera ninguna relación de carácter laboral y la única obligación de pago que asume la EMPRESA con la CONTRATISTA como contraprestación, es lo convenido en el presente contrato. **PARÁGRAFO: REPERCUSIONES LABORALES.** EL CONTRATISTA se obliga a título de contratista independiente. LA EMPRESA no adquiere con él ninguna vinculación de carácter laboral ni administrativo. Por lo tanto LA EMPRESA sólo contrae la obligación de pagar el precio convenido, todos los gastos que ocasione el cumplimiento de las obligaciones que por este contrato adquiere estarán a cargo de la CONTRATISTA. **NOVENA: SUJECCIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** La cuantía y pago de este

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)
Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza, Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P

811.021.151-6

contrato está sujeto a las apropiaciones presupuestales. Los gastos se tomaran del presupuesto de la vigencia de 2022 bajo el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP No. 00145 del 07 DE OCTUBRE DE 2022, CONVENIO INTERADMINISTRATIVO NO 008-2022 ASEO, que forma parte integral del presente contrato. **DÉCIMA: GARANTÍAS:** El CONTRATISTA suscrito el contrato constituirá a favor de LA EMPRESA una Garantía Única de cumplimiento otorgada a través de una entidad bancaria o compañía aseguradora, legalmente constituida, que cubra los siguientes amparos y riesgos: • **CUMPLIMIENTO:** ampara el riesgo de perjuicios económicos derivados del incumplimiento de las obligaciones contractuales y comprende además las multas y el valor de la cláusula penal pecuniaria que se pacten en el contrato. Deberá constituirse mínimo por el 10% del valor final del contrato y con una vigencia igual a la del plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. • **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** ampara el riesgo del no pago por parte del contratista de las obligaciones laborales que tiene a su cargo y que son derivadas del contrato, su cuantía no será inferior al 10% del valor final del contrato y con una vigencia igual a la del plazo de ejecución del contrato y de tres (3) años más. • **CALIDAD DEL SERVICIO:** ampara el riesgo de que el servicio contratado no reúna las especificaciones y requisitos mínimos contemplados en el contrato su cuantía ha de determinarse en cada caso con sujeción a los términos del contrato con referencia al valor final u objeto del contrato en todo caso no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor final del contrato y con una duración de cinco (5) años más. La revisión y aprobación de las garantías será efectuada por la Gerencia de la Empresa, mediante acto escrito, sin el cual no se podrá iniciar la ejecución del contrato, orden de compra, orden de servicio u orden de trabajo; ni realizar pago alguno. **DÉCIMA PRIMERA: DOMICILIO** Para todos los efectos legales y administrativos, el domicilio contractual se establece en el Municipio de Yondó, Departamento de Antioquia, en el lugar donde LA EMPRESA preste sus servicios. **DÉCIMA SEGUNDA: INCOMPATIBILIDADES E INHABILIDADES.:** El contratista declarará bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado con la suscripción del presente contrato, que no se halla inmerso en ninguna causal de inhabilidad ni incompatibilidad previstas en la Ley, igualmente se compromete a favor de LA EMPRESA a avisarle inmediatamente en caso de que sobreviniere alguna de tales causales. **DÉCIMA TERCERA. SUPERVISIÓN:** La supervisión del presente contrato estará a cargo de quien la Gerencia delegue, con el fin de llevar seguimiento del presente contrato, Adicionalmente tendrá como funciones aquellas que considere pertinentes el representante legal de LA EMPRESA, las cuales deberán ser acatadas por el CONTRATISTA. **DÉCIMA CUARTA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.** En caso de Declaratoria de caducidad o incumplimiento del contrato, LA EMPRESA cobrará a título de cláusula penal pecuniaria una suma equivalente al 20% del valor del contrato; el valor, una vez hecho efectivo, se considerara como pago parcial de los perjuicios causados. **DECIMA QUINTA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.** En caso de presentarse controversias o diferencias, en la ejecución del presente contrato se acudirá a los mecanismos alternativos de solución de controversias, y a los siguientes mecanismos alternativos de solución de conflictos: a) Acuerdos, b) Conciliación, c) Transacción, d) Amigable Composición, de acuerdo con los procedimientos legales establecidos para tal efecto. **DECIMA SEXTA: CONDICIONES:** a). EL CONTRATISTA deberá efectuar los pagos que por concepto de Estampillas haya lugar de conformidad al valor del contrato y a su objeto, de acuerdo a las normas vigentes sobre la materia. Pro-Cultura 2%, Pro-Anciano 4%, Pro-Electrificación 1%, Pro-Hospital 1% E Industria Y Comercio 1%. b). Autorizar a AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P, para que por conducto de la Tesorería, efectúe los descuentos de ley que deban realizarse. **DECIMA SEPTIMA: CLAUSULA DE INDEMNIDAD:** Es obligación del contratista mantener a la Empresa libre de cualquier reclamación por

Cra. 53 No. 50-79 Barrio Jorge Eliecer Gaitán – Yondó (Antioquia)
Teléfonos: 8325371 – 8325369 – e-mail: espyondo@gmail.com

Esperanza, Paz y Progreso.



AGUAS Y ASEO DE YONDÓ S.A. E.S.P
811.021.151-6

daño o perjuicio originado por el contratista, frente a las reclamaciones de terceros, que se deriven de la ejecución del contrato o de las labores previas encaminadas a su ejecución o de las actividades ejecutadas por sus subcontratistas o dependientes. **DECIMA OCTAVA: TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO:** AGUAS & ASEO DE YONDÓ S.A E.S.P puede terminar, modificar y/o interpretar unilateralmente el contrato, cuando lo considere necesario para que el contratista cumpla con el objeto del presente contrato **DECIMA NOVENA: CONFIDENCIALIDAD.:** El trabajador se compromete con la empresa AGUAS & ASEO DE YONDO S.A ESP, a guardar absoluta reserva de todos y cada uno de los documentos, procedimientos y/o acciones que tenga conocimiento o ejecute dentro del desarrollo contractual. **VIGÉSIMA: PERFECCIONAMIENTO.** El presente contrato se perfecciona con la suscripción del mismo y su respectivo Registro Presupuestal. En constancia de todo lo anterior, se firma por las partes en el Municipio de Yondó departamento de Antioquia el día 19 de octubre de 2022.


ALEXANDER DIAZ BARRERA
Gerente E.S.P. Yondó


ALEJANDRA DIAZ GOMEZ
Contratista

Digito: Jose David Correa Uribe - Apoyo Logístico
Aprobó: Alexander Diaz Barrera /Gerente