

Bogotá D.C,0

PARA: **LILIANA PATRICIA GONZALEZ GOMEZ**
Directora Institucional – Asistencia Técnica para la Contratación

DE: **ANA PAULINA BEJARANO**
Gerente Agua y Saneamiento Básico (E)

ASUNTO: **ESTUDIO PREVIO PARA REALIZAR LA CONTRATACIÓN DE LOS “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA Y PLAN DE CIERRE DE LA CELDA TRANSITORIA DE CÓRDOBA”.**

Respetada doctora Liliana,

De acuerdo con los documentos de viabilidad recibidos del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio – MVCT, en desarrollo del Contrato Interadministrativo 159 de 2013, a continuación se presentan los Estudios Previos para la contratación de los **“ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA Y PLAN DE CIERRE DE LA CELDA TRANSITORIA DE CÓRDOBA”**. Estos Estudios Previos son remitidos, para que el grupo a su cargo elabore los Términos de Referencia, iniciando el proceso solo hasta que ustedes validen que cumple con todos los requerimientos necesarios.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1 ANTECEDENTES

EL PATRIMONIO AUTÓNOMO FIDEICOMISO ASISTENCIA TÉCNICA- FINDETER (FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.), está interesado en realizar **“ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO PARA EL DISTRITO DE BUENAVENTURA Y PLAN DE CIERRE DE LA CELDA TRANSITORIA DE CÓRDOBA”**.

Esta consultoría forma parte del Plan General de Trabajo adoptado por el Distrito de Buenaventura como estrategia para enfrentar los riesgos asociados con la disposición final de residuos.

El proyecto en su conjunto está enfocado a llevar a cabo los estudios y diseños del relleno sanitario del Distrito de Buenaventura para dar solución a la falla de capacidad del sitio actual de disposición final de los residuos y llevar a cabo su cierre definitivo por considerar que no cumple con las condiciones técnicas y ambientales mínimas para continuar operando.

De acuerdo con los informes de interventoría, la operación en el frente de trabajo del sitio actual transcurre con normalidad. Sin embargo, la vida útil del área autorizada por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC no supera los 18 meses, lo que implica la necesidad urgente de adelantar todas las acciones que permitan contar antes del vencimiento de la vida útil del actual sitio, con un relleno sanitario que dé solución definitiva y de largo plazo al componente de disposición final del Distrito.

De la misma manera se requiere adelantar el Estudio de Impacto Ambiental, para obtener el licenciamiento ambiental y avanzar hacia la construcción y operación tecnificada de un Relleno Sanitario.

1.2. ALCANCE GENERAL DE LA CONSULTORIA

La consultoría está integrada por los siguientes componentes:

- a. **COMPONENTE 1:** Estudios y diseños para la construcción de un nuevo relleno sanitario ubicado entre los km 24 y 25 carretera buenaventura Cali, corregimiento No 18, vereda Córdoba, zona rural del Distrito Buenaventura
- b. **COMPONENTE 2:** Estudios y diseños para los planes de abandono y cierre del botadero actual ubicado el km 20, carretera buenaventura Cali, del corregimiento No 18 vereda Córdoba zona rural del distrito de Buenaventura.
- c. **COMPONENTE 3:** Estudio de impacto ambiental de la construcción y operación del nuevo relleno sanitario y obtención de la licencia ambiental.

NOTA: Se conformarán mesas de trabajo permanente con la participación del MVCT, Findeter, el contratista, la interventoría, la Alcaldía y CVC desde el inicio del proyecto con el fin de adelantar las gestiones requeridas.

ESPECIFICACIONES COMPONENTE 1. El proponente deberá desarrollar los respectivos diseños del proyecto de acuerdo al 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:

ESPECIFICACIONES COMPONENTE 1.	
Alcance Diseños	
1. Descripción general del proyecto	
2. Estudios previos	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 celdas (dimensionamiento, colocación de residuos, compactación, cobertura). • Suelo de soporte. • Estabilidad del relleno sanitario. • Obras complementarias (Cercos perimetral, trama vial circundante, almacén y oficinas, área de aislamiento, área de emergencia, caseta de vigilancia, estación de pesaje, instalaciones sanitarias, patio de manio- bras, 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	
PRODUCTOS MÍNIMOS	
De acuerdo con las obligaciones anteriores el consultor deberá entregar los siguientes productos para el Componente de Estudios y Diseños:	
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
Deberá contener como mínimo la siguiente información:	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
- 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 1096 de 2000 - 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)

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

ESPECIFICACIONES COMPONENTE 2.

ESPECIFICACIONES DEL COMPONENTE 2
Aspectos a desarrollar
<p>ALCANCE: Elaborar los diseños para el Plan de Abandono y Cierre 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.</p> <p>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</p>

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
- 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)
- Periodo 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
- 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, Gravas, 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
- 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 de 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 reconfigurada (m³/día)
- Caudal estimado de lixiviados área reconfigurada (l/s)
- Factor calidad de lixiviados (según edad de los residuos) (%)
- Capacidad requerido 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 especies 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.
- 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 hidrogeológico
- 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 1096 de 2000 – 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.

ESPECIFICACIONES DEL COMPONENTE 3

ESPECIFICACIONES DEL COMPONENTE 3
Aspectos a desarrollar
<p>ALCANCE:</p> <p>Este estudio deberá elaborarse con base en lo establecido en la Resolución 1274 de 2006 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 DEL VALLE - CVC.</p> <p>Incluye la obtención de la Licencia Ambiental, así como la aprobación de los planes de manejo que se requieran dentro de la ejecución de los diseños que forman parte de esta consultoría. <u>Se adjunta al presente documento los términos de referencia expedido por la CVC para elaboración de estudio de impacto ambiental y licenciamiento ambiental para que sean tenidos en cuenta por el consultor.</u></p> <p>El 10 % del valor total del contrato será retenido hasta la entrega del documento de aprobación de la licencia ambiental y los planes de manejo requeridos.</p> <p>ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. El contenido mínimo del estudio es el siguiente:</p>

RESUMEN EJECUTIVO
1. GENERALIDADES
1.1 Introducción
1.2 Objetivos
1.3 Antecedentes
1.4 Alcances
1.5 Metodología
2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO
2.1 Localización

2.2 Características
2.3 Etapas
2.3.1 Construcción
2.3.2 Operación
2.3.3 Desmantelamiento
2.4 Dimensiones
2.5 Costos estimados
2.6 Cronograma de ejecución
2.7 Residuos
2.8 Lixiviados
2.9 Gases
2.10 Procedimientos constructivos de las obras a ejecutar
2.11 Identificación y estimación básica de los insumos
2.12 Riesgos inherentes a la tecnología a utilizar
3. CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
3.1 Áreas de influencia
3.2 Medio abiótico
3.3 Medio biótico
3.3.1 Ecosistemas terrestres
3.4 Medio socioeconómico
3.4.1 Lineamientos de participación
3.4.2 Dimensión demográfica
3.4.3 Dimensión espacial
3.4.4 Dimensión económica
3.4.5 Dimensión cultural
3.4.6 Aspectos arqueológicos
3.4.7 Dimensión político-organizativa
3.4.8 Tendencias del desarrollo
3.4.9 Información sobre población a reasentar
4. DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACION DE LOS RECURSOS NATURALES
4.1 Aguas superficiales
4.2 Aguas subterráneas
4.3 Vertimientos
4.4 Ocupación de cauces
4.5 Materiales de construcción
4.6 Aprovechamiento forestal
4.7 Emisiones atmosféricas
5. EVALUACION AMBIENTAL
5.1 Sin proyecto
5.2 Con proyecto
6. ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO
7. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
7.1 Marco normativo y políticas ambientales empresariales
7.2 Componentes del Plan de Manejo Ambiental
7.2.1 Parámetros de diseño
7.2.2 Selección del método de relleno sanitario

7.2.3 Infraestructura mínima del sitio de disposición final
7.2.4 Protección de aguas subterráneas
7.2.5 Protección de aguas superficiales
7.2.6 Control de la calidad del aire
7.2.7 Protección del suelo
7.2.8 Protección del medio biótico
7.2.9 Mitigación y compensación social
8. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO
Medio abiótico
Medio biótico
Medio socioeconómico
9. PLAN DE CONTINGENCIA
Análisis de riesgo
10. PLAN DE CIERRE Y USO FINAL DEL SITIO
11. PLAN DE INVERSION DEL 1%
ANEXOS

1.3. LUGAR DE EJECUCION

El lugar de ejecución es el Distrito de Buenaventura es el único municipio litoral y el más extenso del Departamento del Valle del Cauca, cuenta con una área de 6.297 Km² (629.700 ha.) equivalente a 28.6% del área departamental, de las cuales 50.725 ha corresponden al área rural. El Distrito abarca todos los pisos térmicos, desde el litoral hasta los inicios de páramo en la cordillera Occidental. La temperatura media es de 28°C.



Figura No. 1 – Ubicación Geográfica de Buenaventura

Limita al norte con el departamento del Chocó, al sur con el departamento del Cauca, al oriente con los municipios de Calima-Darién, Dagua, Jamundí y Las Cumbres de la Cordillera Occidental en el sector de los Farallones de Cali y al occidente con el Océano Pacífico.

El Distrito consta de una zona insular (Isla de Cascajal) donde se concentra la mayoría de las actividades económicas y de servicios y, otra zona continental, con una vocación principalmente residencial.

Administrativamente se ha dividido en 12 comunas, 158 barrios y 19 corregimientos. La población actual del distrito es aproximadamente de 348.951 habitantes, de los cuales 89% habitan en la zona urbana y el 11% restante en la zona rural, aunque se estima que este número es superior.

En el Distrito se encuentran altitudes desde 0 m.s.n.m. en el litoral hasta 4.200 metros sobre el nivel del mar en la zona de los Farallones de Cali. Esto le permite tener diversidad de ecosistemas, que van desde la selva húmeda tropical hasta el bosque de niebla.

1.4. PLAZO PARA LA EJECUCION DE LA CONSULTORIA

El plazo previsto para la ejecución del contrato es de cuatro (04) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio según el siguiente cronograma:

Estudios y Diseños : Fases – Etapas												
COMPONENTES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I. COMPONENTE 1	■	■	■	■								
II. COMPONENTE 2					■	■	■	■	■			
III. COMPONENTE 3										■	■	■

2. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

2.1 METODOLOGIA DE CÁLCULO – PRESUPUESTO ESTIMADO

El valor del presupuesto estimado para el contrato de Consultoría, incluye sueldos del personal utilizado para la realización del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos, costos directos (arriendo oficina principal, computadores, muebles, papelería, servicios públicos, copias, fotografías, desplazamiento aéreo, desplazamiento terrestre, hospedaje, equipos de topografía, equipos especiales, entre otros costos directos) y demás tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación, así como los gastos administrativos generados durante la ejecución del mismo. El factor multiplicador se aplica únicamente sobre los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales, como las primas de localización.

Dentro de este presupuesto se ha estimado un factor multiplicador mínimo de 284% el cual se aplica a los costos del personal requerido para la ejecución de la CONSULTORIA.

El Presupuesto Estimado (PE) para esta Consultoría es de **OCHOCIENTOS CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS (\$804.400.000) MICTE.**

2.1.1 IMPUESTOS

El oferente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos y tributos que se graven con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, tales como:

Impuesto Transacciones Financieras (4x1.000)
Impuesto de Industria y Comercio – ICA
Impuesto del Valor Agregado – IVA
Retención en la fuente – Honorarios

Adicionalmente, se deben tener en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral GARANTIAS del presente documento y todos los demás impuestos que se generen por la celebración de este contrato.

2.2 PERSONAL

Suministrar y mantener, en las actividades solicitadas o que resulten pertinentes durante la ejecución de las gestiones de la Consultoría y hasta la terminación de la misma, el personal ofrecido y requerido para la ejecución del objeto contractual, relacionado a continuación, el cual deberá cumplir con las calidades técnicas o profesionales y la experiencia general y específica exigidas.

2.2.1 PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Para el desarrollo de la consultoría, se deberá disponer del siguiente Personal Profesional Mínimo para lo cual deberán anexarse los certificados que contengan la formación académica y experiencia específica que pueden observarse en la tabla que se presenta a continuación.

Se entiende por éste, el recurso humano que el proponente ofrece y pone a disposición del Patrimonio Autónomo para atender el proyecto durante la ejecución del contrato.

Sin embargo, el proponente debe estar en la capacidad de seleccionar, entrenar y supervisar miembros adicionales del equipo de apoyo en caso de requerirlo.

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	DEDICACION	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
Director de Consultoría	<p><u>Profesión en cualquiera de las siguientes:</u> Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria y Ambiental o Ingeniería Ambiental o en áreas afines a la Ingeniería.</p> <p><u>Postgrado en cualquiera de las siguientes:</u> gerencia de proyectos o servicios públicos o ambientales o afines.</p> <p><u>Convalidación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) proyectos en algunas de las características señaladas en la experiencia específica. <li style="text-align: center;">o - Cinco (5) años adicionales a la experiencia mínima requerida como experiencia específica. 	Diez (10) años de experiencia profesional (será verificada desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta). O su equivalente en el país de origen.	50%	<p>Experiencia Específica:</p> <p><u>Alternativa 1:</u> Director o Coordinador de proyecto en cuatro (4) diseños de planes de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto o celdas o rellenos, con capacidad mayor o igual a 200.000 toneladas dispuestas.</p> <p><u>Alternativa 2:</u> Cuatro (4) diseños de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto o celdas o rellenos para una población mayor o igual a 200.000 habitantes.</p> <p><u>Alternativa 3:</u> Director de proyectos en mínimo dos (2) diseños de rellenos sanitarios para una población igual o superior a 200.000 habitantes.</p> <p><u>Alternativa 4:</u> Director de consultoría de al menos dos (2) estudios de impacto ambiental para un relleno sanitario.</p>
Ingeniero Calculista		Experiencia	25%	Experiencia Específica:

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	DEDICACION	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
	<p><u>Profesión en cualquiera de las siguientes:</u> Ingeniero civil</p> <p><u>Postgrado en cualquiera de las siguientes:</u> En áreas relacionadas con el diseño estructural.</p> <p><u>Convalidación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) proyectos en algunas de las características señaladas en la experiencia específica. - Cinco (5) años adicionales a la experiencia mínima requerida como experiencia específica. 	<p>profesional general igual o superior a (8) años. (Será verificada desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta). O su equivalente en el país de origen.</p>		<p>Cinco (5) certificaciones durante los últimos diez (10) años anteriores al cierre del presente proceso, en la elaboración y/o ejecución y/o Coordinación y/o Supervisión de proyectos en cálculo estructural, donde la sumatoria de los m3 de muros, pantalla activas o pantallas pasivas deberá ser igual o mayor a mil metros cúbicos (1.000 m3).</p>
Ingeniero de Diseño	<p><u>Profesión en cualquiera de las siguientes:</u> Ingeniero civil, Ingeniero ambiental y/o sanitario y/o áreas afines.</p> <p><u>Postgrado en cualquiera de las siguientes:</u> En Residuos sólidos.</p> <p><u>Convalidación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) proyectos en algunas de las características señaladas en la experiencia específica. - Cinco (5) años adicionales a la experiencia mínima requerida como experiencia específica. 	<p>Ocho (8) años de experiencia profesional general. (Será verificada desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta). O su equivalente en el país de origen.</p>	100%	<p><u>Experiencia Especifica</u></p> <p><u>Alternativa 1:</u> Ingeniero de diseño en cuatro (4) diseños de planes de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto o celdas o rellenos, con capacidad mayor o igual a 200.000 toneladas dispuestas.</p> <p><u>Alternativa 2:</u> Cuatro (4) diseños de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto o celdas o rellenos para una población mayor o igual a 200.000 habitantes.</p> <p><u>Alternativa 3:</u> Ingeniero de diseño en como mínimo dos (2) diseños de rellenos sanitarios para una población igual o superior a 200.000 habitantes.</p>
Especialista Geotecnia	<p><u>Profesión en cualquiera de las siguientes:</u> Ingeniero civil, ingeniero de minas o ingeniero geólogo.</p> <p><u>Postgrado en cualquiera de las siguientes:</u> En geotecnia.</p> <p><u>Convalidación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) proyectos en algunas de las características señaladas en la experiencia específica. <p>Cinco (5) años adicionales a la experiencia mínima requerida como experiencia específica.</p>	<p>Cinco años (5) de experiencia profesional general (será verificada desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta). O su equivalente en el país de origen.</p>	100%	<p>Experiencia Especifica:</p> <p>Experiencia específica como geotecnista en mínimo dos (2) proyectos con movimientos de tierra o residuos sólidos superiores o iguales a 100.000 toneladas.</p>
Ingeniero ambiental	<p><u>Profesión en cualquiera de las</u></p>	<p>Ocho (8) años de Experiencia</p>	100%	<p>Experiencia Especifica:</p>

CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	DEDICACION	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
	<p>siguientes: Ingeniero Civil, ambiental y/o sanitario.</p> <p><u>Postgrado en cualquiera de las siguientes:</u> En áreas ambientales, servicios públicos o afines.</p> <p><u>Convalidación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) proyectos en algunas de las características señaladas en la experiencia específica. - Cinco (5) años adicionales a la experiencia mínima requerida como experiencia específica. 	<p>Profesional. Será verificada desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta). O su equivalente en el país de origen.</p>		<p><u>Alternativa 1:</u> Ingeniero ambiental en cuatro (4) diseños de planes de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto o celdas o rellenos, con capacidad mayor o igual a 200.000 toneladas dispuestas.</p> <p><u>Alternativa 2:</u> Ingeniero ambiental en cuatro (4) diseños de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto o celdas o rellenos para una población mayor o igual a 200.000 habitantes.</p> <p><u>Alternativa 3:</u> Ingeniero ambiental en como mínimo dos (2) diseños de rellenos sanitarios para una población igual o superior a 200.000 habitantes</p>
Profesional del área social	<p>Profesión: Socióloga, Trabajadora Social, Psicóloga.</p> <p>Postgrado: En áreas afines a trabajo social y comunitario</p> <p><u>Convalidación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) proyectos en algunas de las características señaladas en la experiencia específica. - Cinco (5) años adicionales a la experiencia mínima requerida como experiencia específica. 	<p>Diez (10) años de Experiencia profesional.</p> <p>Será verificada desde la fecha de expedición de la matrícula profesional hasta la presentación de la propuesta). O su equivalente en el país de origen.</p>	100%	<p>Experiencia Específica:</p> <p><u>Alternativa 1:</u> Experiencia específica en dos (2) proyectos como Profesional especialista en temas de gestión social en Estudios de Impacto ambiental.</p> <p><u>Alternativa 2:</u> Experiencia específica como coordinador o gestor social en como mínimo dos procesos de consulta previa con comunidades negras.</p>

NOTA 3: El personal anteriormente descrito, será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual los oferentes los deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su oferta económica, en caso de requerir personal adicional a criterio del consultor este deberá tenerlo en cuenta en su oferta.

NOTA 4: La convalidación y homologación del posgrado será adicional a lo requerido para acreditar la experiencia específica del personal.

NOTA 5: La experiencia específica es solicitada para una población mayor o igual a 200.000 habitantes se verificará con las proyecciones 2012 Censo DANE 2005.

2.2.2 PERSONAL A EVALUAR

La Gerencia de Agua y Saneamiento Básico considera conveniente, que del personal mínimo requerido, se contemple como personal habilitante para su evaluación durante el proceso de selección, el siguiente:

- Director de consultoría
- Ingeniero Geotecnista

3. SISTEMA DE PAGO

El sistema de pago para las actividades del proyecto será por PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE AJUSTE. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 2.1., incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo mínimo del CONTRATISTA; desplazamiento, transporte y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para el CONTRATISTA, imprevistos y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para el cabal cumplimiento de ejecución del contrato. **LA CONTRATANTE** no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste solicitado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución de esta etapa y que fueron previsibles al momento de la presentación de la oferta.

4. MODALIDAD Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1 MODALIDAD

El presente proceso de selección se adelanta mediante la modalidad de selección de qué trata el numeral 4.4 "CONVOCATORIA PUBLICA" del MANUAL OPERATIVO PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER. El procedimiento a seguir será el previsto en el numeral 4.7 "NORMAS GENERALES APLICABLES A LA CONTRATACIÓN MEDIANTE CONVOCATORIA PUBLICA" del precitado manual.

4.1.1 CRITERIOS MINIMOS DE SELECCIÓN

La Gerencia de Agua y Saneamiento Básico de FINDETER, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del contrato, su tipo, alcance, magnitud y complejidad, y en aras de propender por la selección de un contratista idóneo que ejecute el contrato con las mejores calidades, ha determinado que el proponente deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

4.1.2 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE:

La experiencia específica del proponente se evaluara teniendo en cuenta el número de contratos o proyectos en los cuales haya participado, para lo cual el proponente deberá:

Acreditar experiencia específica mediante certificaciones de contratos o proyectos ejecutados y terminados con entidades públicas o privadas, dentro de los últimos veinte (20) años, que contenga por objeto:

- a. Estudios y diseños para rellenos sanitarios y planes de cierre y clausura de botaderos a cielo abierto

La experiencia deberá ser acreditada con la ejecución de **MÍNIMO UNO (1) Y MÁXIMO TRES (3) CONTRATOS** terminados en los últimos VEINTE (20) años y ejecutados en poblaciones de más de 200.000 habitantes (Ver nota 5), contados a partir de la fecha establecida para presentar oferta, cumpliendo los siguientes requisi-

tos:

- Los contratos aportados deberán sumar, en su conjunto, un valor igual o superior a 0.7 veces el valor del PRESUPUESTO ESTIMADO (PE), expresado en SMMLV.

4.2 REQUISITOS FINANCIEROS

Los requerimientos financieros del presente proceso de contratación, serán definidos por el área financiera de FINDETER.

5. CONDICIONES DEL CONTRATO

a. FORMA DE PAGO

LA CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, por el sistema de precio global fijo sin fórmula de reajuste, contra la entrega de informes con los productos para los componentes que hacen parte del objeto del contrato, que deberán ser acordados entre el Consultor y el Interventor de la siguiente manera:

El CONTRATISTA DE CONSULTORIA entregará los informes con los productos por componente; cuando estos sean aprobados por el CONTRATISTA DE INTERVENTORIA, su valor podrá ser objeto de cobro de la siguiente manera:

Productos componentes	Valor de componente	Retención 10%	Valor a Pagar
I. COMPONENTE 1	201.125.000	20.112.500	181.012.500
II. COMPONENTE 2	281.575.000	28.157.500	253.417.500
III. COMPONENTE 3	321.800.000	32.180.000	289.620.000
Total	804.500.000	80.450.000	724.050.000

NOTA 6:

-(*) El 10% de retención se pagará contra la entrega del documento de aprobación de la licencia ambiental y de los planes de manejo requeridos por la consultoría.

-El cálculo del valor mensual se realizó con el Presupuesto Estimado (PE) para esta Consultoría. El valor definitivo dependerá del valor de la propuesta del proponente al que le sea adjudicada.

b. OBLIGACIONES ESPECIFICAS

Adicionalmente y considerando el alcance de las actividades a desarrollar en el proyecto, el Área de Estudios Previos considera conveniente incorporar las siguientes obligaciones específicas:

- El contratista deberá dar cumplimiento a cada una de las obligaciones descritas en el numeral 1.2 del presente documento.
- El contratista deberá poner a disposición del proyecto mínimo 1 vehículo para el desarrollo del contrato.}
- Suscribir el Acta de Inicio del CONTRATO DE CONSULTORIA.
- Vincular al personal propuesto mediante contrato de trabajo y/o de prestación de servicios, así como estar afiliado y al día con los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral.
- Suscribir las garantías para amparar el contrato que resulte de la convocatoria.
- Presentar la metodología y programación de actividades del CONTRATO DE CONSULTORIA al CONTRATISTA DE INTERVENTORIA.

- Suministrar personal conforme a la propuesta presentada y los Términos de Referencia y verificar que el mismo personal permanezca hasta la terminación del contrato y cumpla con las deducciones establecidas.
- Presentar ante el CONTRATISTA DE INTERVENTORIA cualquier cambio de personal que el CONTRATISTA DE CONSULTORIA proponga, verificando que el trabajador o profesional nuevo cuente con las condiciones ofertadas por el CONTRATISTA DE CONSULTORIA.
- Mantener el personal ofrecido, el cuál fue aprobado previo a la firma del acta de inicio del CONTRATO DE INTERVENTORÍA.
- Efectuar el acompañamiento constante y permanente, así como el seguimiento al cronograma propuesto por el CONTRATISTA DE CONSULTORIA que resulte seleccionado en la convocatoria.
- Estudiar, cumplir y conocer la organización y normatividad vigente de la CONTRATANTE, para su aplicación en el contrato principal y en el CONTRATO DE CONSULTORIA en especial lo establecido en el Manual Operativo del Patrimonio Autónomo.
- Presentar a LA CONTRATANTE las modificaciones técnicas en procedimientos que sean convenientes para resolver problemas que pueden afectar el desarrollo del contrato, previo visto bueno de la INTERVENTORIA.
- Entregar la totalidad de los productos e informes objeto del CONTRATO DE CONSULTORIA, de acuerdo con la normatividad vigente.
- Suscribir oportunamente el acta de terminación y liquidación del CONTRATO DE CONSULTORIA y dejar consignadas las observaciones pertinentes.
- Suscribir el acta de recibo a satisfacción (Acta de entrega y recibo final del objeto contractual).
- Preparar, conceptuar y elaborar la reformulación del proyecto objeto en el marco de la normatividad aplicable por el MVCT, por ajustes técnicos que modifiquen su alcance o cambie las condiciones técnicas que afecten su funcionamiento y operatividad y cuando se modifiquen las fuentes de financiación y/o requiera recursos adicionales o se disminuyan los valores inicialmente contratados y/o cuando el MVCT o la contratante lo soliciten.
- Cumplir y atender las instrucciones impartidas por la CONTRATANTE y el CONTRATISTA DE INTERVENTORIA, que en materia jurídica y legal se formulen.

c. INTERVENTORIA

La Interventoría será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe LA CONTRATANTE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista. El interventor desempeñara las funciones previstas en el manual de Interventoría del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**, que se encuentra vigente, las Reglas de Participación y el Contrato.

El Contratista, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual de Interventoría vigente del **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**.

6. GARANTIAS

El proponente deberá anexar a su oferta, una garantía que ampare la seriedad de su oferta y/o el cumplimiento

de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la entidad y deberá contar con los siguientes amparos:

6.1 GARANTIA DE SERIEDAD

El proponente deberá constituir a su costa y presentar con su propuesta una garantía de seriedad de la propuesta expedida por una Compañía de Seguros legalmente establecida y autorizada para funcionar en Colombia a favor de entidades particulares, junto con la certificación del pago de la prima correspondiente a la póliza o una garantía bancaria otorgada por un banco Colombiano o extranjero que tenga corresponsal en Colombia. La garantía de seriedad de la oferta se debe constituir en los siguientes términos:

- Equivalente al 10% del valor del contrato.
- Vigencia: Cuatro (4) meses.

6.2 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

Con el objeto de respaldar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del contratista frente a la entidad, por razón de la celebración y ejecución del contrato, el estudio previo efectuado y la previsión de los posibles riesgos en la ejecución del mismo, se determinó la necesidad de establecer los siguientes amparos dentro de la garantías que el contratista deberá constituir a favor de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER**.

Atendiendo el objeto y las características del contrato así como la naturaleza de las obligaciones contenidas, el **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA - FINDETER** solicitará al contratista la constitución de una garantía que cubra los siguientes amparos:

TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	RESPONSABLE
Cumplimiento	20% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>cuatro (4)</u> meses más.	Contratista
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	20% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	
Calidad del Servicio	30% del valor del Contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y <u>tres (3)</u> años más.	

NOTA 7: La aprobación de las garantías por parte de **PATRIMONIO AUTÓNOMO ASISTENCIA TÉCNICA -**

FINDETER es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

7. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

Conocer los riesgos que afectarían este proyecto, tanto en aspectos favorables como adversos, contribuye a

asegurar los fines que el estado persigue con la contratación. Con este propósito se ha preparado el documento del Anexo 1, el cual permite revelar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad de la consultoría a contratar.

Atentamente,

ANA PAULINA BEJARANO
Gerente Agua y Saneamiento Básico (E)

Anexo: CD Rom (Estudios Previos, matriz de riesgo, anexo técnico remitido por el MVCT y Costeo) y certificado de disponibilidad de recursos.

Preparó: Myriam Álvarez-Claudia García - Profesionales de la Vicepresidencia Técnica
Revisó: Haidee Álvarez-Coordinadora Asuntos Legales de la Vicepresidencia Técnica