

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Nombre del proyecto:

“SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACIÓN A DISEÑO FINAL DEL PROYECTO CONFORMACION DE PLATAFORMA PARA CIRCULACION VEHICULAR Y DRENAJE PLUVIAL RECINTO ADUANA INTERIOR ORURO – PASTO GRANDE”

2. ANTECEDENTES

Mediante Resolución de Directorio N° RD 03 – 029 - 19 de 12/03/2019, la Aduana Nacional autoriza la prórroga del plazo del Contrato de Concesión GNAF - CON.EX 01/2009 de 20/04/2019 a partir del 14/03/2019 hasta el 14/03/2024. Asimismo, obliga el cumplimiento de la propuesta “Estrategia Empresarial DAB 2019 – 2023 versión acotada” que contempla la inversión adicional en Infraestructura conforme cronograma propuesto.

3. GENERALIDADES

El trabajo a realizar es la elaboración del estudio a diseño final en base a normas y reglamentaciones vigentes en cuanto a análisis y métodos de cálculo de acuerdo a las características y necesidades propias del Recinto Aduanero.

El Consultor es el responsable por el trabajo a ser realizado dentro de los alcances previstos en los Términos de Referencia y el contenido de la propuesta aceptada.

4. OBJETIVO GENERAL DEL SERVICIO

- Contar con los documentos técnicos necesarios, suficientes y de calidad para la ejecución del proyecto “Conformación de Plataforma para Circulación Vehicular y Drenaje Pluvial para el Recinto de Aduana Interior Oruro – Pasto Grande”

5. OBJETIVO ESPECÍFICO DEL SERVICIO

- Contar con los documentos técnicos para el proyecto “Conformación de plataforma para circulación vehicular y drenaje pluvial Recinto Aduana Interior Oruro - Pasto Grande”

6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

- Recinto Aduana Interior Oruro - Pasto Grande (*Doble vía camino a Oruro – La Paz a 7 Kilómetros de la Población de Caracollo*)

7. ALCANCE DEL PROYECTO

- El proyecto debe ser presentado en un (1) ejemplar original y dos (2) copias, además que todos los documentos en formato digital.
- Planos en formato AutoCad
- Maqueta virtual del proyecto

8. PROYECTO DE ARQUITECTURA.

El proyecto arquitectónico será la base para el desarrollo del proyecto complementario de ingeniería (estructuras, instalaciones sanitarias, hidráulicas, eléctricas y especiales).

En la etapa de diseño final, la arquitectura deberá desarrollar la totalidad del proyecto conteniendo todos los detalles constructivos y especificaciones necesarias para una perfecta interpretación de todos los elementos. El proyecto describirá el proceso de ejecución de obras, fijará plazos de cumplimiento, incluirá:

- a) Plano topográfico del terreno, características de la planimetría, dimensiones y cotas con especificación de ángulos entre lados, curvas de nivel y ubicación de todos los elementos existentes en el lote y el área circundante, Planillas topográficas.
- b) Plano de ubicación de la edificación en el lote, áreas de corte y relleno, pendientes y taludes previstos.
- c) Plano de replanteo de las edificaciones mostrando ejes de cimentación (aislada y corrida), acotados con referencia a elementos preestablecidos, identificados e inamovibles.
- d) Plano de pendientes y señalética
- e) Plano de detalles de todos los elementos constructivos.
- f) Sistema de Información Geográfica.
- g) Cosecha de Agua
- h) Sistemas de Incendios

9. PROYECTO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL.

- a) Estudios de suelo
- b) Diseño del paquete estructural, cambio de suelo, mejoramiento de granulometría, uso de aditivos, uso de Geomallas Biaxiales WG, etc.
- c) Diseño de elementos especiales: canales, badén, cimientos, etc.
- d) Estudio de Taludes
- e) Alternativas de Paquete Estructural
- f) Alternativas de Pavimento
- g) Estudio de Trafico (Datos históricos, Conteo, número de vehículos, tráfico diario, proyección del Trafico, método econométrico)
- h) Diseño Geométrico de Vías

10. PROYECTO DE INGENIERÍA HIDRÁULICA

- a) Estudio Hidrológico (Método clásico, evaluación datos hidrológicos, selección periodo de retorno, análisis estadísticos de datos hidrológicos, Tormenta de Diseño, tiempo de concentración, hietograma Diseño, Precipitación Total, Estimación de Caudales, Avenida de Diseño).
- b) Plano de techos y alcantarillado pluvial
- c) Planos de detalles constructivos de todos los componentes de las redes
- d) Detalles de tanques de almacenamiento y elementos de distribución de agua
- e) Detalles de cámaras de inspección
- f) Diseño y cálculo de obras especiales
- g) Relación de materiales y equipos a ser utilizados en los distintos sistemas, indicando tipo, calidad, cantidad y otras características específicas
- h) Memoria de cálculo.

- i) Se presentará además una memoria descriptiva explicando todos los aspectos considerados en el diseño del proyecto sanitario, métodos utilizados para el cálculo y dimensionamiento de los componentes.

En todos los casos deberán incluir los siguientes puntos:

- a) Cómputos métricos y presupuesto
- b) Determinación de ítems de construcción.
- c) Cómputos métricos por ítem de las obras estructurales.
- d) Análisis de precios unitarios por ítem.
- e) Presupuesto general.
- f) Especificaciones técnicas por ítem.
- g) Cronograma de ejecución de obras por actividad.
- h) Memoria de cálculo
- i) Memoria descriptiva.

11. ENSAYOS

- o Contenido de Humedad
- o Granulometría
- o LL-LP-LC
- o Peso Unitario
- o Proctor Estándar – Modificado
- o Clasificación de Suelos
- o Corte Directo (Taludes)
- o Abrasión de los Ángeles
- o CBR
- o Ensayos CPT-CPTU-SPT-DCP
- o Geofísicos (en caso necesario)

12. IMPACTO AMBIENTAL

- o Ley 1333

13. ESTUDIO SISTEMA PLUVIAL

- o Norma Boliviana
- o Método Racional

14. FORMATOS DE PRESENTACIÓN

- **Láminas de proyecto**

Todos los diseños deben ser presentados en hojas del mismo tamaño según los siguientes formatos (Norma DIN 476 serie A, lámina recortada):

- A0 = 841 x 1189 mm
- A1 = 594 x 841 mm
- A2 = 420 x 594 mm
- A3 = 297 x 420 mm
- A4 = 210 x 297 mm

El tamaño y complejidad del proyecto determinará la escala a utilizar para que la lectura de los diseños sea cómoda y de correcta interpretación, sin embargo, el tamaño de las láminas deberá ser también adecuado para un fácil manipuleo tanto en gabinete como en obra.

Las escalas recomendables para el dibujo son:

- Localización y ubicación 1:5000 - 1:1000
- Sitio y techos 1:100 - 1:200 o 1:500
- Plantas y cortes 1:50 - 1:75 o 1:100
- Detalles 1:10, 1:20, 1:25
- Detalles especiales o menores 1:2 o escala natural
- Proyecciones isométricas 1:100 o 1:50
- En el caso de los proyectos de instalaciones deberá presentarse un juego de planos por cada una de las redes de instalación (ej: un juego para agua y otro para alcantarillado), independientemente de la escala a la que sean trabajados.
- Todos los diseños deberán ser acotados, indicando escalas y contener nombres y títulos que hagan fácil su interpretación.

- **INFORMES**

La consultora deberá presentar los siguientes informes, según las etapas.

- Un primer informe: Estudio preliminar, comprende el planteamiento del proyecto, para lo cual se identifican por una parte la necesidad insatisfecha, el problema a solucionar, estadísticas y por otra el análisis técnico de las alternativas, las posibles soluciones y sus principales beneficios y costos. Plazo 30 días.
- Un segundo informe: Anteproyecto, comprende el análisis de la alternativa seleccionada en la etapa anterior, conteniendo la concepción clara y dimensionada de su solución espacial, indicando sus componentes, proyectos complementarios, sus características y la identificación de los materiales a ser utilizados a partir de la definición de un programa físico funcional. Se realizarán las revisiones preliminares necesarias. Plazo 30 días
- Un tercer informe: Diseño final, comprende la elaboración del diseño definitivo de todos los componentes del proyecto, los detalles constructivos y de ejecución de los componentes técnicos del proyecto presentados de manera gráfica y literal, el cálculo de costos definitivos a partir de sus cómputos métricos, las bases generales y las específicas para la contratación de obras y servicios necesarios para la ejecución del proyecto. Plazo 30 días.

Cada uno de estos informes deberá ser presentado en 3 ejemplares, según el cronograma de actividades y será sometido a revisión por parte del contratante, a fin de que este formule las observaciones y recomendaciones correspondientes. Además el tercer informe deberá presentarse en medio digital (CD), incluyendo memoria descriptiva, memoria de cálculo, planos y todo documento generado que sea parte del trabajo de consultoría.

15. PROPIEDAD DE LOS DOCUMENTOS

Los originales de los documentos, actas, diagnóstico de la zona de intervención, informes, memoria de cálculo y otros generados desde la concepción en formato madre como consecuencia de la prestación del servicio será de propiedad del contratante y en consecuencia deberán ser entregados a este en su totalidad y bajo inventario, quedando absolutamente prohibida la difusión de dicha documentación, total o parcialmente, sin consentimiento del contratante.

16. RESPONSABILIDAD DE LA CONSULTORA

En atención a que la CONSULTORA es el responsable directo y absoluto de la elaboración de los proyectos a diseño final, deberá responder por el trabajo realizado desde la aceptación del informe final por parte de la entidad contratante, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección pertinente, no podrá el CONSULTOR negar su concurrencia.

En caso de no concurrir a esta convocatoria, la entidad contratante hará conocer por escrito esta situación del Órgano Rector (Ministerio de Hacienda) a efectos de información y a la Contraloría General de la República para los efectos pertinentes, en razón de que el servicio prestado fue realizado mediante un contrato administrativo, por el cual es responsable ante el Estado.

a. TIEMPO DE EJECUCION

El tiempo estimado para la ejecución de la consultoría a diseño final del proyecto "CONFORMACION DE PLATAFORMA PARA CIRCULACION VEHICULAR Y DRENAJE PLUVIAL RECINTO ADUANA INTERIOR ORURO – PASTO GRANDE" es desde el momento de la orden de proceder hasta la entrega definitiva de 90 (NOVENTA) días calendario.

b. FORMA DE PAGO

- i) Se pagará una primera cuota equivalente al 30% del monto del contrato contra entrega del primer informe, aprobado por el contratante.
- ii) Se cancelara una segunda cuota equivalente al 30% del monto del contrato contra entrega del segundo informe, aprobado por el contratante. proyecto en versión final, aprobado por el contratante.
- iii) Se cancelara una tercera cuota equivalente al 40% del monto del contrato contra entrega del proyecto en versión final, aprobado por el contratante.

17. PERFIL PERSONAL CLAVE REQUERIDOS

PERSONAL TÉCNICO CLAVE REQUERIDO						
N°	Formación	Cargo a desempeñar	Áreas de especialización		Experiencia específica	
			Cursos / seminarios realizados	Tiempo mínimo de duración del curso para ser considerado en la evaluación	Área	Experiencia mínima
1	Arquitecto o Ing. Civil	Coordinador de proyecto	Postgrado	Según diploma	Infraestructura o similar	Experiencia específica mínima de 3 trabajos relacionados al diseño de proyectos de inversión pública o privada
2	Ing. Civil hidráulico	Especialista	Postgrado	Según diploma	Infraestructura en redes de evacuación o similar	Experiencia específica mínima de 3 trabajos relacionados al diseño de proyectos de inversión pública o privada
3	Ing. Civil Geotecnia	Coordinador de proyecto	Postgrado	Según diploma	Infraestructura de vías cimentaciones o similar	Experiencia específica mínima de 3 trabajos relacionados al diseño de proyectos de inversión pública o privada
4	Arquitecto Proyectista	Especialista	Postgrado	Según diploma	Infraestructura de gran envergadura	Experiencia específica mínima de 3 trabajos relacionados al diseño de proyectos de inversión pública o privada
5	Topógrafo	Técnico	-	-	Infraestructura de gran envergadura	Experiencia específica mínima de 3 trabajos relacionados al diseño de proyectos de inversión pública o privada

(*) El tiempo requerido para la experiencia específica, no puede ser menor a la mitad del tiempo estimado para la presente consultoría técnica.

18. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

El consultor o empresa consultora, deberá contar con una experiencia mínima de 2 servicios relacionadas a diseño geotécnico o diseño estructural o diseño de drenaje hidráulico realizados en los últimos 2 años.

Asimismo, la experiencia del proponente deberá contar con un monto de ejecución acumulada de acuerdo al siguiente cuadro:

EXPERIENCIA REQUERIDA	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE (Monto respecto al Valor de la Propuesta)
Experiencia General.	1 Vez.
Experiencia Específica.	0,5 Veces.

19. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Los interesados deberán presentar sus propuestas en un sobre cerrado con el siguiente contenido:

- Hoja de vida documentada del personal que participará en la consultoría
- Propuesta Técnica que contenga mínimamente:
 - Descripción del enfoque técnico y propuesta de diseño.
 - Metodología descrita detalladamente por actividades, que incluya fases, actividades, sub- actividades y resultados de cada una de ellas.
 - Enfoque para la elaboración de estudios de:
 - Condiciones estructurales
 - Condiciones geotécnicas e hidrológicas
 - Condiciones para las instalaciones especiales.
 - Condiciones de evaluación de impacto ambiental
- Plan de trabajo incluyendo hitos o entrega de informes que incluya fases, sus componentes detallados, responsables.
- Organización del personal incluyendo organigrama.
- Recomendaciones u observaciones de consultor a los Términos de Referencia.
- Actividades
- Resultados
- Cronograma de actividades

ESTOS TERMINOS DE REFERENCIA, SON ENUNCIATIVOS Y DE ORIENTACION, NO SON LIMITATIVOS, POR LO QUE EL PROPONENTE SI ASI LO DESEA Y A OBJETO DE DEMOSTRAR SU HABILIDAD EN LA PRESTACION DEL SERVICIO PUEDE MEJORARLOS, OPTIMIZANDO EL USO DE LOS RECURSOS.