	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

GAS TRANSBOLIVIANO S.A.

1.0 ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA INVITACIÓN

Durante la gestión 2022 GTB recibe el requerimiento oficial de disponibilizar las facilidades necesarias para poder transportar y suministrar gas natural para la futura planta Siderúrgica del Mutún.

El objeto de esta invitación es poder adjudicar el servicio de Revisión de Ingeniería, Provisión de materiales/equipos, construcción y puesta en marcha de un nuevo Punto de Interconexión para entrega de gas natural a mercado interno, a ser ejecutado y puesto en operación en un plazo máximo de septiembre 2023.

2.0 OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Cubrir a partir del mes de septiembre de la gestión 2023 la demanda de mercado interno requerida, para la futura Planta Siderúrgica del Mutún, a través de la habilitación de un sistema de medición ultrasónica de 8" ANSI 600 para transferencia de custodia, prevista inicialmente dentro de los predios de Estación Mutún GTB.
- Ejecutar todos los trabajos en el marco de los requisitos de calidad, salud, seguridad, medio ambiente y social, exigidos por los estándares, normas, especificaciones técnicas y lineamientos descritos en el Manual para Contratistas de GTB.

3.0 RESUMEN DEL CONTENIDO


Como parte de estos términos de referencia se incluyen los siguientes documentos:

Anexo E-1:	Procedimiento de GTB GPO 009 y sus anexos sobre el control de Documentos técnicos.
Anexo E-2:	Planilla de actualización de activos fijos
Anexo E-3:	Verificación de requisitos para inicio del proyecto
Anexo E-4:	Formato AutoCAD para planos
Anexo E-5:	Guía para la elaboración del data book.
Anexo E-6:	Especificación técnica de pintura para tubería y equipos
Anexo E-7:	Matriz de evaluación de propuesta técnica
Anexo E-8:	Ingeniería Básica y de Detalle

4.0 NORMAS APLICABLES

El desarrollo y ejecución de los trabajos requeridos en este proceso de contratación, debe ajustarse a las mejores prácticas de ingeniería, construcción y cumplir con las versiones vigentes de normas de estándares, códigos y prácticas recomendadas en la industria en forma enunciativa pero no limitativa las siguientes:

PMBOK	: Project Management Body of Knowledge
ASTM	: American Society for Testing and Materials.
NACE	: National Association of Corrosion Engineers.

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

API : American Petroleum Institute.
 ANSI : American National Standards Institute.
 AGA 9 : American Gas Association Report N°9
 SSPC-SP-5 : White Metal Blast Cleaning
 SSPC-SP-6 : Commercial Blast Cleaning
 SSPC-SP-10 : Near White Blast Cleaning
 Código RAL : Comité Estatal para plazos de entrega y garantía de calidad.
 ISO 9001-2015 : Sistemas de Gestión de la Calidad
 ISO 14001-2015 : Sistemas de Gestión Ambiental
 ISO 45001-2018: Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional
 ISO 10012-2003: Sistema de Gestión de las Mediciones
 LEY 1333 de Medio Ambiente y reglamentos aplicables al sector
 LEY 16998 Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, y reglamentos aplicables al sector
 Manual para contratistas de GTB

5.0 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN - VISITA EN OBRA

La presentación de la oferta asume que el proponente conoce el lugar donde se realizarán los trabajos, es decir:

- Estación de medición Mutún GTB S.A.
- KP 553 de la línea regular de GTB S.A. (2da Opción de locación solicitada, en evaluación de factibilidad)

Así mismo deberá tomar conocimiento de todas las facilidades existentes y dificultades potenciales que le permitan programar su trabajo de tal manera que no se vean afectados en los plazos ni los costos previstos.


GTB S.A coordinará un día para la visita conjunta con los proveedores quienes deberán realizar el relevamiento de datos y de toda la información en campo que crean necesarias para tener una visión clara del proyecto y de su alcance. Esta visita es un requisito mandatorio para poder presentar la propuesta técnica y la oferta económica.

Cada empresa proponente invitada será responsable por todos los gastos de movilización, alimentación, logística, desmovilización, requisitos de bioseguridad y otros durante los días de recopilación de datos e información en la visita a obra.

Las empresas proponentes deben cumplir con el protocolo de COVID-19 vigente de GTB descrito en manual de contratistas, para realizar la visita e ingreso a estación de medición Mutún.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE SERVICIOS Y/O SUMINISTROS

Para la ejecución del presente proyecto se requiere de la revisión por parte de la empresa contratista de la Ingeniería Básica y de Detalle a ser proporcionada por GTB , el suministro y

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

servicios temporales y definitivos que se requieran para construir y poner en servicio y a conformidad de GTB del presente proyecto, donde la empresa contratista será responsable de realizar los cambios técnicos necesarios, modificación de planos y emisión respectiva, suministro de materiales mecánicos, civiles, eléctricos, instrumentación y control requeridos en la ingeniería aprobada para construcción del proyecto en su totalidad.

La empresa adjudicada será responsable de realizar un trabajo de Actualización del Estudio Hazop de estación Mutún, considerando la instalación del nuevo punto de interconexión, si la ubicación del nuevo punto de interconexión llega a definirse en el KP 553, se deberá elaborar el Análisis Hazop correspondiente a esta ubicación.

Así también es parte del alcance de esta invitación la ejecución de la construcción civil, mecánica, eléctrica, instrumentación y control, pruebas hidrostáticas, montaje, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio del presente proyecto a satisfacción de GTB.

A continuación, y de manera enunciativa pero no limitativa, una descripción detallada de los servicios y suministros que hacen parte del alcance de este proceso de contratación:

6.1 ACTIVIDADES GENERALES

6.1.1. Movilización y desmovilización:


Incluye el transporte de todos los equipos, materiales, herramientas requeridos para la ejecución del proyecto. También incluye la movilización del personal desde Santa Cruz hasta la estación de medición Mutún y su posterior desmovilización hacia Santa Cruz. Cualquier otro tipo de movilización diaria requerida desde su campamento base al lugar de trabajo u otra movilización o desmovilización que sea requerida también es responsabilidad de la empresa que se adjudique el contrato.

Todo material sobrante o escombros en la obra debe ser transportado de regreso hacia Santa Cruz a los almacenes del contratista y/o dispuestos en el lugar según cumpla la política de gestión de residuos sólidos de medio ambiente de GTB S.A.

6.1.2. Provisión, campamento, oficina y obrador

Proveer todas las facilidades para vivienda, oficinas, obrador, almacén, alimentación, salud, seguridad, comunicación, para todo el personal de fuerza y de supervisión necesaria durante la fase de ejecución mientras dure el desarrollo del proyecto en el lugar de obra. El proponente deber considerar en su propuesta técnica y costos que el hospedaje y alimentación ya sea necesario en estación de medición Mutún, o en una población aledaña al lugar de trabajo en función a las Medidas de Bioseguridad por Covid 19 vigentes de GTB durante el momento de la ejecución en campo. Todas las facilidades deben cumplir con los requerimientos de GTB S.A y el contratista debe dar, además, cumplimiento a la gestión de Residuos sólidos y aguas residuales según los requisitos de SSMS indicados en el Manual para contratistas de GTB S.A.

6.2 INGENIERÍA CONFORME A OBRA (AS BUILT)

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

La ingeniería básica y de detalle del proyecto, inicialmente será provista por GTB, ésta ingeniería deberá ser revisada por el proponente que se adjudique el contrato, misma que posterior a la revisión deberá ser aprobada por el equipo de proyecto de GTB. La emisión de planos y demás documentos técnicos para construcción deben cumplir con lo indicado en el procedimiento de GPO 009 de GTB S.A. Anexo E-1. Esta aprobación por parte GTB S.A. no exime de ninguna manera al contratista de la responsabilidad por la buena ejecución y puesta en servicio del proyecto.

En caso de correcciones o cambios de la Ingeniería básica y de detalle se debe incluir memorias de cálculo, grado de material, espesores, rugosidad de los tramos rectos, redondez de la tubería y otros aspectos técnicos específicos del proyecto. Incluir una lista de materiales con especificaciones técnicas y cantidades a utilizar, planos de planta y perfil, plot plan, layaout, detalles y al concluir el proyecto se debe presentar los planos As Built conforme a obra.

Como referencia a seguir y cumplir, el anexo E-4 de los términos de referencia, muestra el formato para los planos en AutoCAD para construcción y conforme obra del proyecto.

6.3 EQUIPOS y MATERIALES


Todos los materiales y equipos definidos por la ingeniería básica y de detalle proporcionada por GTB, a ser revisada por parte de la empresa adjudicada y aprobada para construcción por GTB, serán suministrados por el contratista adjudicado para la ejecución del proyecto. Incluye, pero no se limita a la provisión de materiales mecánicos, eléctricos, instrumentación y control, y civiles detallados en la ingeniería aprobada para construcción en su totalidad. GTB aclara que no suministrará ningún material ya sea temporal o definitivo para la ejecución del presente proyecto.

Todos los materiales y equipos deben contar con sus certificados de calidad, garantía, manuales de operación y cumplir con la especificación técnica indicada por la ingeniería del proyecto, particularmente al puente de medición ultrasónica e instrumentos asociados deberá presentar documentación que certifique su aptitud para transferencia de custodia de gas natural, para el modelo de medidor se requiere de una certificación que compruebe haber sido capaz de aprobar satisfactoriamente todas las pruebas de distorsión de flujo detallados en la normativa OILM R137-1-2, Edición 2012, Anexo B "Flow disturbance test" y deberá contar con Certificado de Calibración realizado en un Laboratorio acreditado en la norma ISO 17025 para calibración de flujo. También se debe contar con la hoja de datos de los materiales (MSDS) que corresponda.

6.4 CONSTRUCCIÓN

6.4.1. Carpeta Inicio de Proyecto

Luego de adjudicado el contrato, el proponente seleccionado debe elaborar y obtener la aprobación por parte de GTB S.A de la carpeta de inicio del proyecto para lo cual

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

el contratista debe presentar un original y una copia de dicha carpeta en físico y otra copia en digital según el contenido o índice indicado en el Anexo E-3 sobre la verificación de requisitos para inicio del proyecto en la estación de medición Mutún. Sin la aprobación por GTB S.A. de esta carpeta, no se autoriza la movilización a la estación Mutún para iniciar los trabajos en obra.


6.4.2. Suministro de personal

El proponente debe incluir en su propuesta técnica y es responsable de suministrar el personal calificado y no calificado necesario para la ejecución de todos los trabajos en cada una de las especialidades del proyecto y de acuerdo al cronograma requerido por GTB S.A.

Todo el personal del proponente que participe en la obra debe contar con seguros vigentes, vacunas, cursos básicos según manual para contratista de GTB S.A., transporte, alimentación, vivienda, EPP, así como asumir todos los gastos por incremento de personal necesarios para concluir el trabajo de acuerdo al cronograma presentado y adecuado a la fecha determinada por GTB S.A. para la finalización de los servicios requeridos.

Como mínimo el contratista debe proponer personal clave para la ejecución del proyecto y con estudio y experiencia comprobada (currículo y anexar sus certificados de estudio y trabajo) en este tipo de proyectos y según el siguiente detalle requerido:

- Un Gerente de Proyecto con formación mecánica, electromecánica, industrial, petrolera o civil o áreas afines (experiencia mínima de 3 años en dirección de proyectos).
- Un Encargado de obra con formación mecánica, electromecánica, petrolera o civil o áreas afines (experiencia mínima de 2 años).
- Un técnico con formación, en electrónica, en instrumentación, control, eléctrica, medición u otra área afín (experiencia mínima de 3 años)
- Un Supervisor de Seguridad, Salud, Medio ambiente y Social (certificado SSMS 40) con experiencia mínima de 2 años en gestión o supervisión de aspectos de SSMS
- Un paramédico certificado PHTLS permanente en obra (Experiencia participación mínima en 3 servicios como paramédico). Esta persona puede cumplir también la función de supervisor de SSMS, si cumple con la experiencia requerida para este rol.
- La persona propuesta para la gestión riesgos de salud y seguridad y planes de contingencia al respecto ya sea el supervisor de SSMS, paramédico u otro, DEBE, tener el Registro de Profesionales y Técnico de Higiene Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo, o presentar la evidencia de haber iniciado como mínimo el trámite de Registro de Profesionales y Técnico de Higiene Seguridad Ocupacional y Medicina del Trabajo.
- Un Inspector de calidad y control de documentos (Experiencia mínima 1 año).
- Un Inspector de soldadura certificado Nivel II según FBTS (Brasil) o Nivel II de IRAM (Argentina) o CWI de AWS para la calificación de las EPS's y

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

soldadores. Experiencia mínima comprobada de los inspectores de soldadura 2 años.


- Personal para la ejecución de ensayos no destructivos a todas las soldaduras a tope con Radiografía industrial (RT) o Ultrasonido. El personal debe ser certificado por un ente reconocido (experiencia mínima de 2 años).
- Un operador de Grúa certificado y su ayudante
- Personal de fuerza necesario según el plan de ejecución propuesto.

6.4.3. Suministro de equipos y herramientas

El proponente debe incluir en su propuesta técnica y es responsable de suministrar todos los equipos y herramientas necesarias para desarrollar todas y cada una de las actividades del proyecto y que garanticen la ejecución del mismo dentro del cronograma aprobado. Emitir una lista completa de equipos a utilizar en el proyecto. Todos los equipos provistos por el contratista y que participen en el proyecto deben contar con sus certificados vigentes y listas de chequeo aprobados por GTB S.A. antes de ser movilizados al sitio de la obra.

De forma enunciativa y no limitativa, el Contratista como mínimo debe disponer en obra del equipo siguiente para ejecutar cada actividad del proyecto:

- Maquinaria de Soldadura
 - Moto soldadoras
 - Amoladoras
- Kit de tintas penetrantes.
- Equipo para radiografía industrial con fuente de IR 192
- Equipo ultrasonido
- Equipos para prueba hidrostática
 - Bomba de capacidad adecuada
 - Registrador gráfico de presión y temperatura
 - Balanza de peso muerto
 - Moto compresor
- Equipo de arenado y pintura
- Equipos de transporte de materiales, equipos y herramientas:
 - Camiones de capacidad adecuada
 - Grúa con capacidad mínima de 15 toneladas brazo largo con todos sus accesorios de izaje y certificación por tercera parte.
- Equipo de torque neumático o hidráulico para juntas bridadas menores o iguales a 8"
- Equipos de Apoyo
 - Camionetas para transporte de personal
- Herramientas varias
- Equipos eléctricos e instrumentación:
 - Generador eléctrico
 - Multímetro
 - Medidor de aislamiento

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

- Calibrador de proceso Fluke 754 o superior+ módulo de presión
- Equipo de comprobación de resistencia a tierra
- Herramientas y equipos varios necesarios para ejecutar todos los trabajos del presente proyecto

6.4.4. OBRA MECÁNICA

6.4.4.1 Taller de prefabricación:

Suministrar las facilidades o taller de prefabricación mecánica en Santa Cruz del sistema de piping y su skid metálica que cumpla con los requisitos de seguridad y calidad de GTB S.A. Todos los trabajos de construcción deben cumplir como mínimo con los requisitos del código ASME B31.8 y las mejores prácticas de ingeniería y construcción para este tipo de proyectos.

6.4.4.2 Calificación de EPS's y de soldadores:

Calificar las EPS's y soldadores según requisitos del código ASME IX para ejecutar las soldaduras requeridas.

Antes de empezar cualquier trabajo de soldadura el contratista debe contar con las EPS's y soldadores calificados suficientes en cantidad y aprobados por GTB S.A. Si el contratista dispone EPS's y soldadores calificados vigentes que apliquen al proyecto, puede presentarlas a GTB S.A para su análisis y si éstas cumplen, GTB S.A. podrá aprobar el uso de dichas calificaciones de EPS's y soldadores para ser aplicadas en el proyecto.


6.4.4.3 Prefabricación, ensamble y soldadura

En el taller de prefabricación en Santa Cruz, se deberá soldar los tramos rectos, realizar los ensayos no destructivos por radiografía 100% a las juntas soldadas a tope y 100% tintas penetrantes a las juntas soldadas a filete, prueba hidrostática, limpieza con arenado y pintura según el código de colores de GTB S.A y otros requeridos). Para realizar y controlar la calificación de las EPS's y calificación de los soldadores, el contratista debe suministrar un inspector de soldadura calificado y certificado CWI por la AWS, nivel II (FBTS de Brasil o IRAM de Argentina), aceptado por GTB S.A.

6.4.4.4 Inspección por END

Es responsabilidad del inspector de soldadura además de verificar la calidad de los materiales a ser soldados, también hacer la inspección visual y llevar la rastreabilidad de materiales, de todas las juntas soldadas (Welding Map) y realizar la inspección visual al 100%

La inspección por tintas penetrantes (PT) al 100% de todas las juntas soldadas en diámetros menores serán inspeccionadas por el inspector certificado en tintas penetrantes. Para las juntas soldadas a tope la inspección por radiografía (RT) será

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

realizada por un inspector de radiografía certificado nivel II. Todos los END se regirán por las normas y técnicas vigentes.

6.4.4.5 Prueba hidrostática

Luego de aprobados todos los ensayos no destructivos por GTB S.A., el contratista debe proceder a realizar la prueba hidrostática del nuevo sistema de tubería y válvulas según los requisitos del código ASME B31.8, requisitos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) de Bolivia y los requisitos específicos de GTB S.A.

6.4.4.6 Arenado, limpieza y pintura

Realizar la limpieza con arena por el método de “Sand Blasting” u otro método logrando un grado de limpieza SA 2 ½ a todas las juntas soldadas y estructura metálica.

Pintura con base anticorrosiva y acabado con base a poliuretano al sistema de tubería y otros componentes del sistema con un espesor final de película seca de 8 a 10 mils y tomar en cuenta el código de colores y RAL de GTB S.A según la especificación técnica de pintura para tubería y equipos del Anexo E-6.

6.4.5. PRE COMISIONADO, COMISIONADO, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DEL PROYECTO

Antes de poner en servicio todo el proyecto, se debe elaborar y firmar los check list de pre comisionado, comisionado y puesta en marcha del proyecto y verificar todos los documentos que respalden los equipos y materiales instalados, trabajos y las pruebas realizadas en el área mecánica, eléctrica e instrumentación. En este punto, también se deben haber cerrado y aprobado por GTB S.A. todos los puntos del punch list (puntos pendientes según el alcance del contrato).

6.4.6. CIERRE DEL ALCANCE DEL CONTRATO

Cerrar el permiso de trabajo no rutinario y otros documentos del sistema de gestión de GTB S.A.


Emitir el certificado de Aceptación provisional del Contrato.

Cambiar la garantía bancaria de cumplimiento de contrato por garantía bancaria de buena ejecución.

Elaborar y entregar a GTB S.A. el Data book y planos conforme a obra según la guía para la elaboración de data book en el Anexo E-5. Se debe entregar el original del data book y una copia en físico con sus respectivas copias digitalizadas. Además, también se deben presentar tres juegos en físico de los planos conforme a obra y tres copias en digital en AutoCAD editable y en PDF.

Emitir el certificado de Aceptación Definitiva del contrato (emitido por GTB S.A.), al cumplirse el año de la garantía de buena ejecución del contrato.

7.0 SUMINISTROS DE GTB S.A.

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

GTB S.A. proveerá las válvulas descritas en el punto 6.3 fuera de ello no suministra ningún material o equipo a ser instalado, probado y puesto en servicio en el proyecto. Todos los equipos y materiales definidos y aprobados por la ingeniería para construcción y requeridos para la puesta en servicio del proyecto a satisfacción de GTB S.A., deben ser suministrados por parte del proponente que se adjudique el contrato.

8.0 PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL PROPONENTE


8.1 PLAN DE EJECUCIÓN

El proponente debe elaborar y presentar a GTB S.A. como parte de la propuesta técnica específica para ejecutar el proyecto, un plan de ejecución detallado de los trabajos en el cual se indiquen secuencialmente en un cronograma en MS Project todas las actividades claves para la ejecución del proyecto y que hacen parte del alcance del trabajo. Describir claramente cómo se ejecutarán cada tarea del cronograma tales como: el plan de la ingeniería, plan de adquisiciones, suministro de materiales y equipos, plan de construcción mecánica, carpeta de requisitos para inicio de ejecución de proyecto, plan de movilización, campamento, obrador, alimentación, lista de equipos, recursos humanos (lista de personal con nombre, rol y responsabilidad y también elaborar un organigrama que refleje como funcionara el equipo del proyecto, se debe incluir el currículum vitae de cada personal clave y su cargo a ocupar) que cumplan con el perfil de educación, experiencia y certificación mínimo requerido. Incluir también en el plan de ejecución el plan de desmovilización y otros aspectos relevantes a ejecutar durante el proyecto e incluir también en el plan de ejecución cuál será la logística para operar diariamente cuando se ejecuten los trabajos en campo y todos otros detalles necesarios que permitan tener un concepto claro de la ejecución del proyecto.

8.2 PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL

El proponente debe elaborar y presentar a GTB S.A. en su propuesta técnica un plan específico de cómo va a manejar los aspectos de Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Social (SSMS) en el proyecto. Este plan debe incluir, además, un plan de **gestión de riesgos** para todas las **actividades** que vaya a realizar durante el proyecto, incluyendo **matrices** para la identificación de **peligros**, identificación de **riesgos**, un análisis cualitativo de riesgos (probabilidad de ocurrencia x impacto) y un plan de respuesta o de medidas preventivas para evitar que el riesgo ocurra en los aspectos de salud y seguridad ocupacional y medio ambiente. En caso que el riesgo llegue a ocurrir también se debe proponer un plan de contingencia o medidas de control a aplicar para minimizar el impacto del riesgo. El plan de SSMS del proyecto debe contemplar también la utilización de EPP adecuados para cada actividad a ejecutar en el proyecto. En este plan de SSMS, el proponente se debe comprometer en caso que se adjudique le contrato a presentar para revisión y aprobación de GTB S.A. las hojas de datos de seguridad de materiales (HDSM o MSDS) a utilizar en el proyecto.

El proponente debe considerar prevenir y evitar conflictos sociales, ejerciendo normas de conductas basadas en: respeto mutuo comunicación clara y reciprocidad, informando claramente a la población vecina y actores locales sobre la actividad a

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

ejecutar y coordinando lo que corresponda directamente con la supervisión de GTB S.A. y con el área social de GTB S.A a objeto de minimizar los impactos negativos y maximizar los posibles beneficios para la población del área de influencia del proyecto.

8.3 PLAN DE CALIDAD

El proponente debe elaborar y presentar a GTB S.A. un plan de aseguramiento y control de calidad específico para la ejecución del proyecto, que incluya la organización, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos, así como el mecanismo para levantamiento y cierre de posibles desviaciones, los medios (mediciones, ensayos, pruebas) y recursos para supervisar e inspeccionar que las actividades se estén llevando a cabo según los requisitos y normas establecidas y aprobadas en dicho plan.

Los requerimientos del plan de calidad deben incluir como mínimo puntos de como como se manejarán los siguientes aspectos:

Presentación de los reportes diarios de Obra (RDO) que muestren avances diarios, horas hombre, personal por especialidad, equipos utilizados reporte de kilómetros recorridos, reporte de seguridad indicando accidentes y casi accidentes reportados.

Presentación de certificados de pruebas para garantizar la calidad y buen funcionamiento de todos los equipos instalados.

Presentación de certificados de calidad de todos los materiales a instalar.

Planes de inspección de construcción, y de pruebas y verificar la ejecución satisfactoria de inspecciones requeridas ya sea de materiales o equipos. Se deberán mantener registros de inspección y pruebas para suministrar evidencia de que el producto ha sido inspeccionado y/o probado.


Control de documentos e información – cuyo objetivo es el de asegurar que la documentación actual y aprobada esté disponible a todo el personal realizando actividades que afecten la calidad. GTB S.A. solicitará la emisión de un Registro Maestro de Documentos que podría ser el del contratista.

Requerimientos de calibración de instrumentos de control y medición – se deben realizar utilizando procedimientos y registros documentados de calibración. Los certificados de calibración generados, deben ser de conformidad del Supervisor de obra de GTB S.A. Los patrones utilizados para actividades de calibración, debe disponer de un certificado de calibración vigente, emitido por un laboratorio aceptado por GTB S.A.

Otros aspectos de cómo se manejará la calidad durante la ejecución del proyecto

8.4 PLAN DE PROCESO EDUCACIONAL

El proponente debe elaborar y presentar a GTB S.A. un plan de cómo va a clasificar, ordenar y mantener limpia y aseada el área donde van a ejecutar sus trabajos, ya sea el área social del campamento (descanso, baños y otros), el área de las oficinas, obrador, almacenes, o área industrial, para poder determinar a través de los ambientes las actitudes de las personas con relación al cumplimiento de los valores, procedimientos, normas y estándares de GTB S.A.

	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005 Términos de Referencia	14/12/2022
---	--	------------

8.5 CRITERIO DE ACEPTACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA

El criterio de evaluación de la propuesta técnica según la matriz de evaluación del anexo E-7, será el de cumple o no cumple. Los parámetros técnicos a evaluar son los siguientes:

- Propuesta técnica (Plan de Ejecución del proyecto, plan de SSMS, plan de calidad y plan de proceso educacional)
- Cronograma
- Curriculum vitae del personal propuesto
- Organigrama
- Equipos y herramientas
- Experiencia de la empresa (Brochure)

9.0 FORMATOS DE PRESENTACIÓN

9.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica debe ser presentada según los ítems indicados en la planilla GFO.057 de presentación de oferta económica, según el documento base de contratación (DBC). En este formulario se deben incluir todos costos según el detalle de la misma. Todos los montos indicados deben incluir el Impuesto de ley y, además, estar inmersos los costos por equipos, herramientas, personal, administración, overhead, utilidades, impuestos, contingencias y sistema de gestión de SSMS y calidad de cada empresa.

9.2 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE CRONOGRAMA DE OBRA

El proponente debe elaborar y presentar a GTB S.A. un cronograma de ejecución de los trabajos definidos en el alcance del proyecto, en el software Microsoft Project, última versión vigente

El cronograma deberá incluir el suficiente detalle para demostrar el entendimiento de la ejecución del proyecto dentro del plazo, y como mínimo se incluirán las actividades globales indicadas en el alcance de los términos de referencia y las actividades que ofertan en la planilla económica, pero medidas en unidades de tiempo (días, semanas o meses) y se puede desglosar las mismas con más detalle tanto como sea necesario. El tiempo máximo para la ejecución del proyecto incluidas todas las actividades del alcance, es de trescientos cuarenta y un (200) días calendario a partir de la fecha en que GTB emita la respectiva Orden de Proceder.

10.0 ACTUALIZACIÓN DE DATOS TÉCNICOS DE EQUIPOS

El proponente adjudicado para la ejecución del proyecto, es responsable de completar correctamente la planilla de actualización de activos fijos con todos sus datos técnicos y entregarla a GTB S.A. a la conclusión del proyecto. Utilizar el formulario de anexo E-2 de estos términos de referencia para completar dicha información.

11.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

	<p>SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN, PROVISIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA PUNTO DE INTERCONEXIÓN 8" PROYECTO FOP- MT02-00005</p> <p>Términos de Referencia</p>	<p>14/12/2022</p>
---	---	-------------------

Durante la fase de contratación, cada proponente puede sugerir o recomendar aspectos técnicos relevantes e indispensables para el proyecto, que hayan sido omitidos involuntariamente en estos términos de referencia y que hagan parte de un criterio técnico y buenas prácticas de ingeniería y construcción y que vayan en bien de obtener o mejorar el resultado final del proyecto. Estas sugerencias o recomendaciones deberán ser enviadas a GCON antes de la presentación de las propuestas técnicas finales y oferta económica, para que a su vez dichas sugerencias sean retransmitidas a todos los proponentes que participan en el proceso de contratación y así estén todos informados y en igualdad de condiciones.