



Ingeniería para Diagnostico del Cableado Estructurado de las seis Estaciones de GTB Términos de Referencia

23/02/2017

GAS TRANSBOLIVIANO S.A. TERMINOS DE REFERENCIA

1.0 ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA INVITACIÓN

Las seis estaciones de GTB cuentan con un cableado estructurado desde el año 2004, actualmente el cableado estructurado de comunicación en las estaciones de GTB permite la comunicación y transmisión de información, el cableado estructurado presenta problemas en la transmisión debido al deterioro por el transcurso del tiempo.

En los años de operación del sistema de cableado estructurado se realizaron cambios de tecnología por lo que surge la necesidad de contar con un estudio integrado del cableado estructurado de las seis estaciones que permita contar con opciones y recomendaciones para las mejoras del cableado existente.

El objeto de la presente invitación es seleccionar una empresa idónea con experiencia en las tareas del presente pliego que elabore un estudio del estado actual y recomendaciones para la implementación de mejoras

Es muy importante que el contratista comprenda que este pliego es enunciativo y no limitativo, lo que significa que el contratista es responsable de realizar todos los trabajos mencionados en este documento y otros que fueran necesarios para la conclusión efectiva del proyecto de acuerdo a requerimientos de GTB, cumplimiento de normas y buenas prácticas de ingeniería y construcción.

2.0 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Realizar un estudio integrado del cableado estructurado de las seis estaciones de GTB, que determine las acciones y recomendaciones a ser implementadas en el cableado estructurado de comunicación.

3.0 RESUMEN DEL CONTENIDO

En los Términos de Referencia se adjuntan los siguientes documentos:

Anexo A: Manual del contratista de GTB

Anexo B: Procedimiento de GTB GPO 009 sobre el control de documentos técnicos y sus anexos A, B y C

Anexo C: Planilla de propuesta económica

Anexo D: Verificación de Requisitos

Durante el proceso de licitación si el contratista requiere de información adicional éste debe ser solicitado por conducto regular para la provisión. Por otro lado, se coordinará con la contratista la revisión de documentación técnica relacionada al proyecto tanto en oficinas de GTB como en los sitios del proyecto.

4.0 NORMAS APLICABLES

El desarrollo y ejecución de los trabajos requeridos en la presente invitación deberá ajustarse a las mejores prácticas de ingeniería y cumplir con las versiones vigentes de normas de estándares, códigos y prácticas recomendadas en la industria como:

- ASTM** : American Society for Testing and Materials
- NACE** : National Association of Corrosion Engineers
- NFPA** : National Fire Protection Association
- IEC** : International Electrotechnical Commission
- ISA** : Instrumentist Society of America
- API** : American Petroleum Institute
- ANSI** : American National Standards Institute
- ASME** : American Society of Mechanical Engineers
- EPA** : Environmental Protection Agency
- NEMA** : National Electrical Manufacturers Association
- NEC** : National Electrical Code
- ISO 9001:** Sistemas de Gestión de la Calidad
- ISO 14001:** Sistemas de Gestión Ambiental
- OHSAS 18001:** Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional
- ISO 10012:** Sistema de Gestión de las Mediciones

Además, debe considerar los Estándares Técnicos de Ingeniería de GTB y el Manual para Contratistas.

5.0 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN - VISITA EN OBRA

La presentación de la oferta asume que el proponente visitará el o los lugares donde se realizarán los trabajos, asimismo deberá tomar conocimiento de todas las facilidades existentes y dificultades potenciales que le permitirán programar su trabajo en el plazo y costos previstos.

GTB denominará un día para su visita conjunta con las contratistas. Las empresas contratistas deberán realizar un relevamiento de toda la información de campo que crean necesaria, esto es requisito necesario para tener en cuenta en la presentación de su propuesta económica. Esto les ayudará a tener un mejor control en la ejecución del proyecto.

En caso de que el contratista conozca los sitios donde se ejecutarán las actividades y no quiera participar de la visita técnica, mediante conducto regular debe enviar una carta indicando los motivos por los que no participa de la visita y dejando claramente establecido que conoce los sitios donde se ejecutaran los trabajos.

Todos los gastos asociados relacionados a las visitas tanto para la presentación de la oferta, como para la ejecución de los servicios requeridos en este pliego, son de total responsabilidad del proponente y deberán estar incluidos en su propuesta económica.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE SERVICIOS Y/O SUMINISTROS

6.1 Alcance General

El alcance de las actividades comprende el estudio integral del cableado estructurado de las seis estaciones de GTB (Rio Grande, Izozog, Chiquitos, Roboré, Yacuses y Mutún), para disponer de un sistema de comunicación confiable, con las recomendaciones a ser implementadas en el proyecto de acuerdo a las necesidades del sistema de comunicación y cableado estructurado. Todos los trabajos descritos en lo posterior deberán ser ejecutados en cada una de las estaciones mencionadas en este párrafo.

Los sistemas de comunicación se encuentran en estaciones remotas, los equipos de comunicación con el tiempo se realizaron actualizaciones y/o remplazos por lo que es importante determinar el tipo de cableado estructurado que requiere el sistema de comunicación de las seis estaciones de GTB para contar con un sistema de comunicación confiable.

GTB S.A. requiera conocer un estudio integrado del cableado estructurado e integridad física del mismo instalados, verificación del funcionamiento para determinar el estado real

El estudio consistirá en determinar el estado actual del cableado estructurado, compatibilidad y categorización del cable UTP en función a las condiciones y requerimientos operativos, definición de trayectorias para el tendido del cableado e, en caso de ser requerido propuestas de nuevas trayectorias, el estado de canalización, aislación y protección. Integración de los nuevos ambiente al sistema de comunicación y datos de la estación.

Es muy importante que el contratista comprenda que este pliego es enunciativo y no limitativo, lo que significa que el contratista es responsable de realizar todos los trabajos mencionados en este documento y otros que fueran necesarios para la conclusión efectiva del proyecto de acuerdo a requerimientos de GTB, cumplimiento de normas y buenas prácticas de ingeniería y construcción.

6.2 Relevamiento de Información. -

Como parte del alcance de las actividades, el contratista deberá visitar las 6 estaciones y realizar un relevamiento de información, evaluación física en cada sitio. La cantidad de viajes lo definirá la contratista y dependerá de la necesidad de información y evaluación realizadas en cada uno de manera que garantice disponer con información de inicio sólida para completar las tareas requeridas. Como mínimo deberá realizar dos recorridos completos a las 6 estaciones uno para el relevamiento de datos es inspección física y otra para revisión y confirmación de información sobre la primera revisión de la ingeniería. En caso de necesidad de mayor información, la contratista es responsable de la cantidad de viajes a sitio de acuerdo a su necesidad.

Durante el recorrido para visita a cada una de las estaciones, el contratista el responsable de todos los gastos relacionados como ser: alimentación, hospedaje y otros servicios relacionados para estas actividades. Previo y durante el viaje, el contratista deberá cumplir los requerimientos de SSMS indicados en el manual para contratistas.

6.3 Actividades Generales

El contratista deberá elaborar un reporte sobre el estado del cableado estructurado de comunicación y datos en cada sitio inspeccionado. Como parte del alcance deberá elaborar una propuesta de las mejoras que deberán ser implementadas a mencionar como ejemplo, mejoras en las trayectorias de los cables, tipo de cables, estado, conexiones a tierra.

Deberá realizar pruebas de certificación de los cables y los sistemas de manera que pueda determinar el estado actual de los cables, deberá realizar registros de las mediciones y selección por estado ya sea para conservación o reemplazo.

Dentro de la evaluación, el contratista deberá contemplar los nuevos ambientes para su integración al sistema de comunicación y datos del sitio de cada sitio.

El contratista deberá elaborar un listado o detalle de materiales requeridos en la implementación de las mejoras y los que son requeridos para la integración de nuevos ambientes. Deberá elaborar un presupuesto estimado para implementación para cada estación y un cronograma de ejecución para implementación.

Al inicio de las actividades, el contratista deberá entregar un Registro Maestro de Documentos GTB para revisión en copia dura de acuerdo al procedimiento para manejo de documentación. Al finalizar la documentación será entregada en Rev 0 en tres copias en formato digital (editable y PDF) y tres copias impresas en carpetas debidamente identificadas.

La adecuación de la propuesta debe estar enmarcada dentro de lineamientos a mencionar como ejemplo ANSI/TIA las que apliquen a las instalaciones y necesidades técnicas requeridas.

La empresa contratista debe garantizar la confidencialidad de la información a la que tenga acceso durante la duración de este contrato, ya sea formal o informalmente y no divulgarla, copiarla parcial o totalmente; incluso una vez finalizado el contrato por un período de 5 años. El personal presentado para la adjudicación de este servicio deberá ser altamente ético en el cumplimiento de sus funciones.

7.0 PLANES A PRESENTAR POR PARTE DEL CONTRATISTA

7.1 PLAN DE SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL

El contratista deberá cumplir con los requerimientos del manual de contratista, las aprobaciones deberán ser conseguidas antes de cada viaje y recorrido

Durante la visita a cada sitio de trabajo, el contratista deberá adecuarse a los lineamientos de SSMS del sitio de trabajo.

7.2 PLAN DE CALIDAD

El contratista deberá elaborar y presentar un plan de calidad en el que identifique que estándares y normas de calidad son las relevantes para el proyecto e indicar las medidas que adoptará para el aseguramiento y control del cumplimiento de estas de manera que garantice la calidad del proyecto en toda su extensión. Este plan deberá designar al responsable de calidad.

Como parte del plan de calidad, el contratista deberá elaborar y presentar al supervisor de GTB el informe detallado por estación del relevamiento y estado actual del cableado estructurado, e indicar las mejoras a ser implementadas, y presentar al gerente de proyecto.

7.3 PLAN DE EJECUCIÓN

El contratista debe presentar en la propuesta, un plan bien detallado sobre la ejecución de los trabajos donde indique el desarrollo de las actividades de manera secuencial, debe describir la metodología, distribución de personal, uso de equipos y sitios donde se desarrollarán actividades requeridas para el proyecto. El plan de ejecución será revisado y aprobado por GTB. El plan propuesto debe incluir como mínimo lo siguiente:

7.3.1 Descripción y Alcance del Proyecto

El contratista deberá presentar una descripción del Alcance de las actividades a ser ejecutadas en el proyecto cubriendo todos los requerimientos del pliego incluyendo actividades que hayan sido omitidas en este documento pero que a criterio del contratista son requeridos para completar estudio y diagnóstico del cableado estructurado de las estaciones. La descripción de las actividades, debe ser clara y secuencial.

En su propuesta deberá ser clara la descripción de las actividades a ser ejecutadas, la logística para movilización y visita a las estaciones, la secuencia y el tiempo de ejecución de estas actividades.

7.3.2 Organigrama

El contratista debe elaborar y presentar un organigrama y un cuadro de responsabilidades del personal designado al proyecto, el cuadro debe incluir nombre y cargo. El organigrama debe contemplar como mínimo el requerimiento de personal solicitado en este pliego.

El personal técnico asignado al presente deberá cumplir mínimamente los siguientes requisitos:

- Responsable del proyecto experiencia mínima de 3 años
- Instrumentista con experiencia mínima de 3 años en diseño de sistemas de cableado estructurado horizontal y vertical.
- Personal con conocimiento en comunicación SCADA mínimo 3 años.

7.3.3 Cronograma

El contratista debe elaborar y presentar un cronograma de las actividades a realizar, su secuencia y su duración. Este deber ser elaborado en MS Project. Este deberá ser enviado en su propuesta y debe estar alineado con el plazo propuesto por GTB.

Los plazos definidos para este proyecto son 80 días calendario contabilizados a partir de Orden de proceder.

8.0 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

8.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA

El contratista indicará en el formato GFO.057 Planilla de Propuesta Económica del Anexo C, los costos unitarios, parciales y totales para cada uno de los ítems que se detallan en el referido formato de alcance del proyecto correspondiente a todas las fases del proyecto. Si el contratista

considera que se deben incluir actividades que crea que son requeridas para completar el proyecto, estas deben ser descritas y justificadas en su propuesta e incluidas en la planilla

Como parte del alcance del trabajo el contratista deberá proveer mano de obra calificada, equipos que se requieran, seguro, transporte, vivienda, alimentación, EPP, y todos los gastos necesarios para concluir el trabajo en fecha prevista, de acuerdo al cronograma presentado y adecuado a la fecha que GTB necesite tener el proyecto concluido.

8.2 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE CRONOGRAMA DE OBRA

El contratista debe elaborar y presentar un cronograma de las actividades a realizar, la secuencia y duración. Este deber ser elaborado en MS Project. Este deberá ser enviado en su propuesta y debe estar alineado con el plazo propuesto por GTB. Deberá describir suficiente detalle en las actividades de campo.

9.0 ACTUALIZACIÓN DE DATOS TÉCNICOS DE EQUIPOS

Como parte del alcance del proyecto, el contratista debe elaborar un Informe de Diagnostico indicando las recomendaciones y estado actual del cableado estructurado de las seis estaciones, recomendaciones que deberán ser implementadas en la ejecución del proyecto. Este Informe Final debe ser entregada a GTB una vez haya completado las actividades en campo.

El informe debe ser llenado con la mayor claridad y cantidad de información que refleje los trabajos mejoramiento del cableado estructurado en cada estación y debe ser presentado una vez concluida las actividades en campo. El informe será revisado y aprobado por GTB.

10.0 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

El contratista puede incluir en su propuesta técnica aspectos relevantes e indispensables para el proyecto que hayan sido omitidos en el presente pliego, que hagan parte de un criterio técnico y buenas prácticas de ingeniería y construcción, que vayan en bien de obtener o mejorar la ejecución final del proyecto.

Cada empresa proponente de la oferta debe presentar el organigrama, lista de personal y equipo y además se debe anexar el Currículum Vitae del personal clave que participara en el proyecto. Es obligación del contratista dar estricto cumplimiento a todas las normas establecidas por GTB

Antes del inicio del proyecto el contratista DEBE presentar un original de la carpeta de Inicio de Proyecto, ordenada de acuerdo al documento del Anexo D, debidamente aprobada por GTB.