

1. GENERALIDADES

Mediante el presente Anexo se define el Objeto, alcance y demás condiciones técnicas específicas del bien y/o servicios que TGI S.A. ESP., (en adelante **LA EMPRESA**) requiere contratar, de conformidad con el Manual de Contratación y Control de Ejecución de **LA EMPRESA** el cual deberá ser consultado en la página Web www.tgi.com.co.

En consecuencia, se precisa que el presente documento hará parte integral del proceso de contratación que se adelantará por **LA EMPRESA** y del respectivo Contrato Derivado del acuerdo de precios que eventualmente llegare a celebrarse con el **CONTRATISTA**, y por ello todos los requerimientos técnicos exigidos en este documento son de obligatorio cumplimiento por parte del **CONTRATISTA**.

La información suministrada en el presente documento por **LA EMPRESA** deberá ser utilizada de manera confidencial, garantizado por todos los medios a su alcance que los trabajadores a su servicio y demás personas que autorice, respetarán la reserva sobre la misma. Dicha información únicamente será utilizada para la debida ejecución del objeto requerido. La violación de confidencialidad o el uso indebido de la información dará lugar a reclamar indemnización por parte de **LA EMPRESA**. No se considera violación de confidencialidad la entrega de información cuando sea de conocimiento público. Ninguna de las partes adquiere derechos de propiedad o disposición respecto de la información suministrada por la otra.

2. INFORMACIÓN DE CONTEXTO

La infraestructura de **LA EMPRESA** está conformada por una red de 3.957 km de Gasoductos en troncales y ramales en diámetros de Ø2", Ø3", Ø4", Ø6", Ø8", Ø10", Ø12", Ø14", Ø16", Ø18", Ø20" y Ø22" distribuidos en 8 distritos así:

2.1. DISTRITOS DE GASODUCTOS.

Los distritos cuentan con sus respectivos Derechos de Vía y facilidades como centros operacionales, city gates, válvulas de derivación, válvulas de seccionamiento, válvulas de corte, estaciones de trampa de raspadores, bunkers de válvulas a superficie y subsuperficiales, sistema de protección catódica, postes de abscisado, zonas aledañas de la infraestructura y la infraestructura en general que tenga asociada la red de transporte de gas de **LA EMPRESA**. A continuación, se presentan los 8 distritos con que cuenta **LA EMPRESA**:

DISTRITOS	LIMITES
01 – Barrancabermeja	Norean (Cesar) - Puerto Salgar (Cundinamarca) Puerto Boyacá (Boyacá) - Río Minero (Santander) y ramales
02 – Gualanday	Puerto Salgar (Cundinamarca) - Dina (Neiva) y ramales
03 – Cagua	Río Minero (Santander) – La Belleza (Santander) – Cagua (Cundinamarca), y ramales. Puente Guillermo (Santander) – Sucre Oriental (Boyacá) y ramales. Gasoducto de la Sabana y ramales
04 – Villavicencio	El Porvenir (Casanare) - Cusiana (Casanare). Morichal (Casanare) - Yopal (Casanare). Cusiana (Casanare) - Apiay (Meta) – Bogotá (Cundinamarca) y ramales. Apiay (Meta) – Termococha (Meta) y ramales Acacias (Meta) – Granada (Meta) y ramales.
05 – Paipa	El Porvenir Monterrey (Casanare) – La Belleza (Santander) y troncales, ramales de Boyacá y Santander,
06 – Valledupar	Ballenas (Guajira) – Norean (Cesar) y ramales
07 – Manizales	Gasoducto de Mariquita – Pereira Pereira- Armenia y ramales.
08 – Buga	Gasoducto de Pereira-Cali y ramales.

2.2. ESTACIONES DE COMPRESIÓN

Adicionalmente, a lo largo de los gasoductos, **LA EMPRESA** cuenta con las siguientes estaciones de compresión:

- a) Estación de Compresión Hatonuevo: Ubicada en el municipio Hatonuevo, departamento de La Guajira, sobre la vía Hatonuevo – Riohacha (costado derecho a borde de carretera) aproximadamente a 5 km. del casco urbano de Hatonuevo.
- b) Estación de compresión Jagua del Pilar: Ubicada en la vereda Globo Marquesote del municipio de La Jagua del Pilar, departamento de La Guajira, sobre la vía que conduce desde la Paz hacia Villanueva, en el kilómetro 10, en un desvío de 500 metros al costado occidental de la vía frente a la trampa de raspadores del gasoducto Ballena-Barrancabermeja en el PK. 160.
- c) Estación de compresión Casacará: Ubicada en el municipio de Agustín Codazzi en el departamento del Cesar. La estación se encuentra ubicada cerca del corregimiento de Casacará, vereda Begoña y el acceso al sitio se realiza por una vía destapada ubicada al margen occidental del corregimiento de Casacará aproximadamente a 8 Km.
- d) Estación de compresión Curumaní: Ubicada en la vereda Guaymaral del municipio de Curumaní, departamento del Cesar, a 5 kilómetros de la vía principal frente a la trampa de raspadores del gasoducto Ballena-Barrancabermeja en el PK. 320.
- e) Estación de Compresión Norean: Ubicada en el municipio de Gamarra, departamento del Cesar, aproximadamente a 10 Km. al norte del caserío Norean (sobre la vía Aguachica – Santa Marta). La estación se encuentra en el sector conocido como Mahoma, con acceso por una vía destapada ubicada al margen occidental de la vía Aguachica – Santa Marta a 5 Km. del cruce con la vía principal.
- f) Estación de compresión San Alberto: Ubicada en la vereda La Llana del municipio de San Alberto, departamento del Cesar, a 17 kilómetros sobre el costado derecho de la vía que conduce desde San Alberto a La Lizama a la altura del puente que pasa sobre el río San Alberto, aproximadamente en el PK. 498 del gasoducto.
- g) Estación de compresión Barrancabermeja: Ubicada en el Km. 1 vía Galán, municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander. Ubicada en el centro operacional de gas de Barrancabermeja.
- h) Estación de Compresión Vasconia: Ubicada en el municipio de Puerto Boyacá en el departamento de Boyacá, localizada aproximadamente a 15 kilómetros por la vía Puerto Boyacá – Puerto Serviez, frente a la estación Vasconia de Ecopetrol.
- i) Estación de compresión Mariquita: Ubicada en el Centro Operacional de Gas de Mariquita, en el municipio de Mariquita en el departamento del Tolima, kilómetro 3 sobre la vía hacia la vereda El Caucho, en el PK 293 del gasoducto Centro Oriente (PK 0 en Barrancabermeja).
- j) Estación de compresión Padua: Ubicada en el municipio de Herveo, departamento del Tolima, en el PK 38 (PK 0 en Mariquita) del gasoducto Mariquita – Cali. La estación se encuentra aproximadamente a 400 metros del centro poblado de Padua, sobre la vía Mariquita - Manizales.
- k) Estación de compresión Puente Guillermo: Ubicada en la vereda Otero del municipio de Puente Nacional, departamento de Santander, aproximadamente a 400 metros de la válvula de derivación Otero del gasoducto Cusiana - El Porvenir – La Belleza en el PK 188 (PK 0 en Cusiana).
- l) Estación de Compresión Miraflores: Ubicada en el municipio de Miraflores en el departamento de Boyacá, ubicada frente a la estación de bombeo del oleoducto Ocesa.
- m) Estación de compresión La Sabana (SAB): Ubicada en Autopista Cajicá – Zipaquirá Km 2 vereda Río Grande, Sector de las Manas, 200 metros delante de la universidad militar Nueva Granada.
- n) Estación de compresión Villavicencio: Ubicada en la Vereda Apiay- Municipio de Villavicencio.
- o) Estación de compresión Paratebuena: Ubicada en el municipio de Paratebuena- Cundinamarca.

3. OBJETO

El **CONTRATISTA** se obliga, bajo los términos y condiciones establecidos en el presente documento, a definir los requerimientos técnicos, metodológicos y de calidad para la realización de estudios ambientales, asegurando la evaluación, prevención y mitigación de impactos ambientales derivados de los proyectos que desarrolle TGI.

4. ALCANCE

4.1. ALCANCE TÉCNICO / ESPECIFICACIONES

El alcance de los servicios contratados comprende las siguientes actividades, sin perjuicio de las demás actividades que se deriven del objeto requerido y de los demás documentos que hacen parte de la necesidad de contratación:

Tipo de Estudio	Descripción
Estudio de Impacto Ambiental (EIA)	Evaluación de impactos ambientales potenciales de proyectos o actividades.
Línea Base Ambiental	Identificación y caracterización del estado actual del medio ambiente.
Monitoreo Ambiental	Seguimiento de parámetros de agua, aire, suelo, ruido y biodiversidad.
Gestión de Residuos	Planificación y control de residuos sólidos y peligrosos.
Biodiversidad y Ecosistemas	Evaluación de flora, fauna y hábitats.
Estudios de Riesgos Ambientales	Identificación y análisis de riesgos ambientales y su mitigación.

5. CANTIDADES

Las cantidades serán las que resulten de la ejecución de las actividades realmente ejecutadas y aprobadas por el Supervisor/Interventor del Contrato Derivado, las cuales serán liquidadas de acuerdo con los precios unitarios establecidos.

6. PERSONAL REQUERIDO

El **CONTRATISTA** debe contar con el personal con las competencias, entrenado, calificado, necesario y suficiente para la apropiada ejecución del objeto requerido, incluyendo el personal necesario para la Gerencia, Administración, Supervisión y Operación en el caso que se requiera.

6.1. RECOMENDACIONES LABORALES

La Mano de obra (deberá incluir en su análisis de costo prestaciones de ley, horas extras, recargos nocturnos, festivos, etc.) y debe estar incluido en los costos directos de cada ítem, y el personal staff quedará incluido dentro de la administración de los costos indirectos.

El **CONTRATISTA** debe asegurar que los horarios y turnos de trabajo del personal designado para la ejecución del Contrato Derivado, se encuentren en cumplimiento de la legislación laboral colombiana vigente, así como de los estándares de **LA EMPRESA**, de manera que se controlen factores de salud ocupacional como fatiga y cansancio. Igualmente, el **CONTRATISTA** debe asegurar que ninguno de sus trabajadores ingiera o se encuentre bajo los efectos de bebidas alcohólicas o drogas alucinógenas durante los días de trabajo.

7. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / FACILIDADES DISPUESTAS POR EL CONTRATISTA

El **CONTRATISTA** se obliga a suministrar todos los equipos, herramientas, materiales, insumos y otros elementos requeridos para la adecuada y eficiente ejecución del objeto, con excepción de aquellos que se excluyan expresamente en este documento y deberá quedar dentro de los costos directos de cada ítem.

8. CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El **CONTRATISTA** establecerá, mantendrá y utilizará activamente un Sistema de Gestión de Calidad formal que demuestre el compromiso con el mejoramiento continuo y la excelencia en asuntos relacionados con la calidad.

El sistema de gestión de calidad del **CONTRATISTA** será documentado adecuadamente, demostrará ser efectivo en la implementación de las metas y objetivos de la política de aseguramiento de calidad del **CONTRATISTA** e incluirá disposiciones para auditar la efectividad del sistema de gestión de calidad del **CONTRATISTA** según se aplique al trabajo.

El **CONTRATISTA** se asegurará que los procedimientos, especificaciones y planes de mantenimiento e inspección sean parte de los documentos de calidad que se utilizan para controlar la compra, mantenimiento e inspección de las herramientas y equipos, en el caso que aplique.

Estos documentos mostrarán el enfoque cronológico del **CONTRATISTA** con respecto a la reparación y el mantenimiento, la inspección y verificación del proceso de calidad, las especificaciones, estándares y procedimientos aplicables que se van a utilizar durante la vigencia del Contrato Derivado.

El **CONTRATISTA** revisará su Sistema de Gestión de Calidad por lo menos una vez al año y lo actualizará según sea necesario. **LA EMPRESA** se reserva el derecho a auditar el Sistema de Gestión de Calidad del **CONTRATISTA** en cualquier momento. Esto se puede hacer ya sea directamente o a través de un tercero.

El **CONTRATISTA** suministrará la verificación de la integridad del equipo y el cumplimiento con el programa de inspección relativo a los equipos suministrados bajo el Contrato Derivado.

Cuando el equipo está amparado por una autoridad certificadora, todos los certificados relativos a ese equipo se le deben enviar a **LA EMPRESA**.

9. TRANSPORTE Y LOGÍSTICA (DE PERSONAL, EQUIPOS Y MATERIALES)

El transporte de personas / materiales y/o equipos requeridos para la ejecución del Contrato Derivado serán suministrados por el **CONTRATISTA**.

10. ESTÁNDARES

- Leyes ambientales nacionales y locales
- Normas de calidad ambiental (agua, aire, suelo).
- Guías y metodologías de la autoridad ambiental competente.
- Normas ISO relacionadas: ISO 14001 (Gestión Ambiental), ISO 19011 (Auditorías).

11. METODOLOGÍA

Se describe la metodología general a seguir para los estudios ambientales.

11.1. Recolección de Información Previa

Revisión de estudios previos, mapas, cartografía y bases de datos ambientales.

11.2. Trabajo de Campo

Monitoreo físico, químico y biológico según tipo de estudio.
Técnicas de muestreo validadas y replicables.
Registro de flora, fauna y ecosistemas.

11.3. Análisis y Evaluación

Procesamiento de datos con software especializado.
Evaluación de impactos potenciales, acumulativos y sinérgicos.
Identificación de riesgos ambientales.

11.4. Medidas de Mitigación

Propuesta de medidas preventivas, correctivas y compensatorias.
Elaboración de un Plan de Manejo Ambiental (PMA) con seguimiento y control.

11.5. Informe Técnico

Presentación clara con mapas, gráficos, tablas y fotografías.
Conclusiones y recomendaciones técnicas basadas en evidencia.

12. ENTREGABLES

- Informe técnico completo.
- Bases de datos y registros de monitoreo.
- Mapas temáticos y planos ambientales.
- Plan de Manejo Ambiental y Programa de Seguimiento.

13. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- Cumplimiento con normas de seguridad y bioseguridad en campo.
- Participación y consulta con comunidades locales si aplica.
- Confidencialidad de la información sensible y datos estratégicos.
- Posibilidad de ajustes metodológicos según condiciones del proyecto.

14. ANEXOS SUGERIDOS

1. Formatos de registro de campo.
2. Protocolos de muestreo y análisis.
3. Mapas temáticos y fotografías de referencia.
4. Certificados de calibración de equipos.
5. Planos de ubicación del proyecto.