

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

**SUPERVISION  
OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA WARNES MONTERO  
(SEGUNDA CONVOCATORIA)**

**1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

**1.1. ANTECEDENTES**

Conforme el Plan de Inversiones 2016 de la Gerencia de Redes de Gas y Ductos (GRGD) se resuelve aprobar el Proyecto “Cambio de la Matriz Energética de GLP por GN gestión 2016” y se autoriza los procesos de contratación de servicios, obras y consultorías en sujeción a los montos presupuestados en el marco de la transparencia y las disposiciones legales aplicables. Para cumplir con este objetivo en la presente gestión Y.P.F.B. a través de la Gerencia de Redes de Gas y Ductos ha determinado realizar la contratación de la SUPERVISION EXTERNA para la CONSTRUCCION DE LA RED PRIMARIA WARNES – MONTERO (SEGUNDA CONVOCATORIA).

En concordancia con las disposiciones legales y administrativas aplicables dentro de marco de la transparencia y procedimientos internos de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, se ha resuelto efectuar la contratación de una empresa multidisciplinaria especializada en la dirección de proyectos, supervisión técnica y/o fiscalización para efectuar los controles legales, administrativos, técnicos, de calidad, seguridad y medio ambiente del proyecto de referencia.

Las condiciones técnicas, legales, económicas, así como los procedimientos administrativos para la ejecución del presente proyecto estarán normados por el Reglamento de Distribución de gas natural por redes del Decreto Supremo N° 1996.

**1.2. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO**

- **Objetivo General**

Contratar los servicios de una empresa (denominada SUPERVISION) que se encargue de los controles legales, administrativos, técnicos, de calidad, seguridad y medio ambientales para la ejecución del proyecto: “OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA - WARNES MONTERO” (SEGUNDA CONVOCATORIA), y así se garantice la correcta ejecución y culminación dentro del plazo establecido.

- **Objetivos Específicos**

Efectuar el control administrativo, legal y técnico previo inicio de obras siguiendo lineamientos e instrucciones impartidos por la fiscalización en cumplimiento de las especificaciones técnicas del proceso.

Efectuar el control administrativo, económico, legal y técnico durante el desarrollo de la obra, garantizando de esta manera la correcta inversión a ser ejecutada por YPFB en el desarrollo del proyecto que beneficiara a la región de influencia.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

Efectuar el control del cierre del proyecto resolviendo los requerimientos técnicos, administrativos, legales y económicos del proyecto bajo el control de las autoridades de obra nombradas por YPFB y procedimientos internos dándose cumplimiento a cabalidad de los presentes requerimientos.

1. Revisión y aprobación del data book, mismo que debe presentar como mínimo el siguiente contenido:

#### **GRUPO 1 - PLANIFICACION Y CONTROL**

El grupo 1 de documentación comprende:

- ✓ Acta o nota de adjudicación
- ✓ Contrato de obra y protocolización
- ✓ Documento base de contratación
- ✓ Especificaciones técnicas
- ✓ Memo designación de Fiscal(es)
- ✓ Documentación proceso de contratación para la Supervisión
- ✓ Comunicación de inicio de obra a la ANH
- ✓ Permisos de ejecución de obras (Gobiernos Municipales y otros)
- ✓ Orden de proceder
- ✓ Libro de ordenes
- ✓ Cronograma de ejecución presentado en la propuesta
- ✓ Cronograma de ejecución ajustado
- ✓ Cronograma de finalización (si corresponden modificaciones)
- ✓ Reportes diarios de obra
- ✓ Solicitudes de pago por parte de la supervisión y la empresa contratista
- ✓ Certificaciones presupuestarias
- ✓ Informes de conformidad para el avance de obras Fiscalización y Supervisión
- ✓ Certificados de avance de obras (boletines de medición) aprobados
- ✓ Facturas correspondientes a los periodos programados
- ✓ Ordenes de trabajo aprobados (si corresponde)
- ✓ Ordenes de cambio aprobados (si corresponde)
- ✓ Contratos modificatorios aprobados (si corresponde)
- ✓ Llamadas de atención generadas en obra
- ✓ Seguro contra accidentes personales - vigente hasta la recepción definitiva (fotocopia simple)
- ✓ Seguro de responsabilidad civil - vigente hasta la recepción definitiva (fotocopia simple)
- ✓ Seguro de la obra - vigente hasta la recepción definitiva
- ✓ Garantía de cumplimiento de contrato
- ✓ Garantía adicional de cumplimiento de contrato (si aplica)
- ✓ Garantía de correcta inversión de anticipo (si aplica)
- ✓ Garantía de ejecución de obra notariada
- ✓ Informes de conclusión de obras Fiscalización y Supervisión

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

- ✓ Informe de conclusión de obra correspondiente al contratista
- ✓ Acta de conformidad de entes o instituciones autorizantes (si aplica)
- ✓ Actas de recepción provisional
- ✓ Actas de recepción definitiva
- ✓ Correspondencia generada contratista / supervisión / fiscalización

## **GRUPO 2 - MATERIALES Y PERSONAL**

El grupo 2 de documentación comprende:

- ✓ Solicitud de tubería y accesorios
- ✓ Documentos de salida de tubería y accesorios
- ✓ Conciliación de tubería y accesorios
- ✓ Solicitud de reingreso de tubería y accesorios
- ✓ Certificados de inspección y calibración de los equipos utilizados en el proyecto
- ✓ Certificados de materiales y consumibles utilizados en el proyecto
- ✓ Certificados de calidad de otros accesorios provistos por el contratista
- ✓ Documentación del personal (CONTRATISTA Y SUPERVISION) incluyéndose Los respaldos de las certificaciones correspondientes.

## **GRUPO 3 - PROCEDIMIENTOS Y REGISTROS DE CALIDAD**

El grupo 3 de documentación comprende:

- ✓ Procedimientos operativos revisados y aprobados para el proyecto
- ✓ Registros de calidad de todas las actividades involucradas en el proyecto
- ✓ Cómputos métricos
- ✓ Ensayos de calidad requeridos
- ✓ Placas de Gammagrafía

## **GRUPO 4 - INGENIERIA Y PLANOS**

El grupo 4 de documentación comprende:

- ✓ Planos topográficos
- ✓ Planos de emplazamiento
- ✓ Planos as built
- ✓ Planos de soldadura
- ✓ Otros

## **GRUPO 5 - SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE**

El grupo 5 de documentación comprende:

- ✓ Planes de seguridad, higiene y salud ocupacional
- ✓ Informe ambiental

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

- ✓ Informe de seguridad
- ✓ Otros

## **GRUPO 6 - ANEXOS**

El grupo 6 de documentación comprende:

- ✓ Carpeta de órdenes de cambio (si corresponde)
- ✓ Carpeta de contrato modificatorio (si corresponde)
- ✓ Otros

El Data book será presentado en 3 copias, una original y las otras fotocopias o documentos escaneados e impresos a colores además de las copias de la documentación en formato digital.

### **1.3. ALCANCE Y ENFOQUE**

#### **1.3.1. ALCANCE**

Las condiciones técnicas, legales, económicas, así como los procedimientos administrativos para la ejecución del presente proyecto estarán normados por el Reglamento de Distribución de gas natural por redes del Decreto Supremo N° 1996, por tanto la supervisión se encontrará a su vez regida por el mismo reglamento.

YPFB a través de la Distrital de Redes de Gas Santa Cruz tiene programado para esta gestión la construcción de la “Red Primaria Warnes – Montero”, y de acuerdo a reglamentación interna se requiere los servicios de una empresa (denominada SUPERVISION) que se encargue de realizar los trabajos de control, quien garantizará la correcta ejecución de la obra de acuerdo a las especificaciones técnicas para la construcción.

#### **1.3.2. ENFOQUE**

Para tal efecto se realizará la validación del replanteo final de la trayectoria y supervisara cada una de las actividades del proceso de construcción de la red primaria, elaborando y presentando informes periódicos y a requerimiento de el/los fiscales designados por YPFB, y resguardando la correcta ejecución en cumplimiento de las especificaciones técnicas hasta la culminación de la obra presentando así su diseño final.

Efectuar el control previo inicio de obras en cuanto a los siguientes puntos:

1. Revisión y control de las boletas de garantías, pólizas, seguros, contratos, subcontratos y otros documentos legales correspondientes al proyecto.
2. Control en la liberación de permisos por parte de las instituciones cuyas instalaciones vayan a ser interferidas en inmediaciones del trazo del proyecto como ser alcaldías,

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

ABC, EFO, Fibra óptica, servicios básicos, etc.

3. Efectuar el control de la carpeta del personal para la habilitación correspondiente al proyecto, debiendo verificarse certificaciones solicitadas en cumplimiento a las especificaciones técnicas del proyecto y el organigrama propuesto por el contratista.
4. Revisión y liberación de los procedimientos técnicos a ser utilizados en la ejecución del proyecto en función a todos los ítems considerados en el formulario B-1. (aprobación de formularios de calidad).
5. Revisión y liberación de la documentación medio ambiental y de seguridad industrial requeridos por el proyecto.
6. Revisión y aprobación de la carpeta de certificaciones de calibración de todos los equipos, vehículos y fichas técnicas de materiales consumibles a ser utilizados.
7. Revisión y aprobación del cronograma ajustado de actividades para el proyecto.
8. Solicitud de emisión de la orden de proceder a la Fiscalización.

Efectuar el control durante la ejecución de obra en cuanto a los siguientes puntos:

1. Control periódico de los reportes diarios de obra y el libro de órdenes.
2. Control de la ejecución de la obra conforme procedimientos aprobados y llenado de los reportes de calidad.
3. Contraste de los ensayos no destructivos ejecutados por el contratista encargado de la ejecución de obra por el método de radiografiado/gammagrafía.
4. El contraste de la soldadura será efectuado por el método de ultrasonido (phase array) debiéndose inspeccionar el 5% de las juntas soldadas debiendo los reportes producidos ser firmados y validados por un inspector de soldadura por el método de ultrasonido nivel 2 con certificación vigente.
5. Control en la aprobación de los informes medio ambientales y de seguridad Industrial.
6. Control y aprobación de planos para su ejecución.
7. Revisión y aprobación de los Boletines de Medición correspondiente a todos los periodos de facturación programados para el proyecto.
8. Control de las pruebas de operabilidad (hidrostática), limpieza, secado de la línea y control de humedad remanente en la línea.

Efectuar el control de cierre de obras en cuanto a los siguientes puntos:

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

1. Revisión y aprobación del data book y toda la documentación de cierre del proyecto.

#### **1.4. METODOLOGIA**

La empresa de control denominada SUPERVISION deberá formar un equipo de personal especializado en las distintas áreas involucradas en el presente proceso para así poder asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas en concordancia con el reglamento vigente, las normas, códigos y estándares utilizados y reconocidos en el área para el desarrollo del proyecto a cabalidad.

El personal especializado deberá corroborar todas las actividades y el control de calidad de la empresa CONTRATISTA durante la ejecución de todos los trabajos involucrados asegurándose la correcta inversión por parte de YPFB bajo el control de las autoridades de obra (fiscal/es).

#### **1.5. PLAN DE TRABAJO**

Se debe presentar un plan de trabajo que sirva de guía para la supervisión del proyecto. Este plan de trabajo debe especificar las actividades en el orden en que se debe ejecutar.

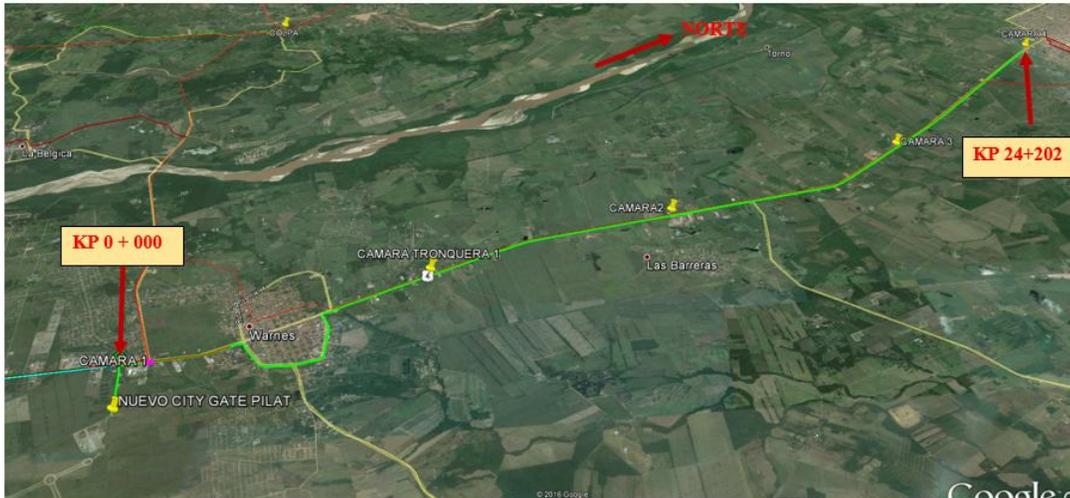
El plan de trabajo presentado debe contener como mínimo el siguiente desarrollo:

1. Actividades previas a la ejecución de la obra a supervisar.
2. Actividades durante la ejecución de la obra a supervisar.
3. Actividades al final de las obra a supervisar (recepción provisional y recepción definitiva).

#### **1.6. LUGAR DE EJECUCION DE LA SUPERVISION TECNICA Y DETALLES DE OBRA**

Las actividades de Supervisión serán llevadas a cabo en la ciudad de Santa Cruz entre los municipios de Warnes y Montero debiendo desarrollarse las actividades a través de todo el trazo de la red primaria a ser construida.

**PLANO DE UBICACIÓN DEL PROYECTO**  
**LONJITUD: 24202 metros (8" Diámetro Nominal)**



Para la ejecución del presente proyecto la empresa que se adjudique el proyecto deberá ejecutar los siguientes trabajos:

- Trabajos preliminares
  - ✓ Obtención de permisos y autorizaciones
  - ✓ Instalación de faenas
  - ✓ Gestión HSE
  - ✓ Movilización de materiales, personal y equipo
  - ✓ Remisión y aprobación de procedimientos
  - ✓ Replanteo topográfico
  - ✓ Etc.
- Obras Civiles
  - ✓ Apertura de vía, accesos y desbroces
  - ✓ Excavación de zanjas para emplazamiento de tubería e instalación de cámaras
  - ✓ Cruces especiales
  - ✓ Reposiciones
  - ✓ Limpieza
  - ✓ Señalización
  - ✓ Etc.
- Obras Mecánicas
  - ✓ Inspección material tubular
  - ✓ Transporte, carguío descarguío, desfile y bajado de tubería a zanja
  - ✓ Calificación de soldadores
  - ✓ Soldadura
  - ✓ Ensayos no destructivos
  - ✓ Pruebas de operabilidad (Pruebas hidrostáticas)

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TECNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

- ✓ Revestimiento e inspección de revestimiento
- ✓ Etc.

### 1.7. PLAZO DE LA EJECUCION DE LA SUPERVISION

El plazo máximo para la conclusión del Servicio para la SUPERVISION es 150 días Calendario debiendo realizar los controles dispuestos en las especificaciones técnicas e instrucciones emitidas por la fiscalización durante la etapa previa a la emisión de la orden de proceder (15 días calendario), la ejecución de la obra (120 días calendario) y la etapa de cierre o validación final del proyecto (15 días calendario).

DESCRIPCION	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
<b>SUPERVISION OBRAS CIVILES Y MECANICAS CONSTRUCCION DE RED PRIMARIA WARNES MONTERO</b>	<b>150</b>

La Orden de Proceder no podrá ser emitida antes de que se haga efectivo el desembolso del anticipo (si fuese requerido) o del día siguiente hábil a la suscripción del contrato.

### 1.8. PROPUESTA TECNICA

La propuesta técnica debe contemplar mínimamente lo siguiente:

- Objetivo
- Alcance, según lo indicado en el numeral 1.3
- Plan de Trabajo, según lo indicado en el numeral 1.5

### 1.9. EXPERIENCIA DEL PERSONAL

La supervisión estará compuesta por un equipo multidisciplinario a cargo de un jefe de supervisión que será equivalente a un SUPERINTENDENTE DE OBRA, el equipo solicitado estará compuesto del siguiente personal calificable:

1. Gerente de Supervisión
2. Supervisores Obras Civiles
3. Supervisor Obras Mecánicas y soldadura
4. Supervisor Obras Mecánicas y prueba hidrostática
5. Supervisor de ensayos no destructivos
6. Supervisor Salud, Medio Ambiente y Seguridad

A continuación se detalla las especificaciones, requisitos y funciones del personal requerido:



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA**

**RG-02-A-GCC**

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES	FUNCIONES
1	INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECANICO, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO PETROLERO Y/O RAMAS AFINES DE LA INGENIERÍA CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	GERENTE DE SUPERVISION  <b>PERMANENCIA EN OBRA: PERMANENTE</b>	1	GENERAL: 3-5 años ESPECIFICA: 2-3 años en cargos similares y obras similares (*)	GERENTE DE PROYECTO, FISCAL DE OBRAS, SUPERVISOR DE OBRAS O SUPERINTENDEN TE DE OBRAS.	GERENTAR Y DIRIGIR LAS ACTIVIDADES DE LA SUPERVISION Y EL PERSONAL DEPENDIENTE A SU CARGO EN TODAS LAS ETAPAS DEL PROYECTO, VALIDANDO INFORMES TANTO DEL CONTRATISTA COMO DE LA SUPERVISION LLEVANDO LOS CONTROLES NECESARIOS EN COORDINACION CON LA FISCALIZACION.
2	INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECANICO, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO PETROLERO Y/O RAMAS AFINES DE LA INGENIERÍA CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL	SUPERVISOR DE OBRAS CIVILES  <b>PERMANENCIA EN OBRA: A REQUERIMIENTO</b>	2	GENERAL: 2-3 años ESPECIFICA: 2-3 años en cargos similares y obras similares (*), y/o obras de ingeniería civil.	FISCAL DE OBRAS, SUPERVISOR DE OBRAS, SUPERINTENDEN TE DE OBRAS O DIRECTOR DE OBRAS	CONTROLAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRAS CIVILES CAUTELANDO LA APLICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EJECUTAR ENSAYOS QUE SEAN CONSIDERADOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL BUEN DESARROLLO DE EN LA EJECUCION DE OBRAS CIVILES. (COMPACTACION, CALIDAD DE CEMENTO, etc.) A REQUERIMIENTO DE LA FISCALIZACION.
3	PROFESIONAL O TECNICO SUPERIOR EN LAS AREAS MECANICA, INDUSTRIAL, PETROLERA, ELECTRICA O RAMAS AFINES  Debe contar con el certificado vigente de inspección de soldadura emitido por la AWS o equivalente	SUPERVISOR DE OBRAS MECANICAS Y SOLDADURA  <b>PERMANENCIA EN OBRA: A REQUERIMIENTO</b>	1	GENERAL: 2-3 años ESPECIFICA: 0.5-1 año a partir de la emisión de la certificación de inspector de soldadura.	FISCAL DE OBRAS , SUPERVISOR DE OBRAS, SUPERINTENDEN TE DE OBRAS O DIRECTOR DE OBRAS, INSPECTOR DE SOLDADURA, ESPECILISTA EN PIPING Y MONTAJE	CONTROLAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRAS MECANICAS CAUTELANDO LA APLICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EJECUTAR ENSAYOS QUE SEAN CONSIDERADOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL BUEN DESARROLLO DE EN LA EJECUCION DE OBRAS MECANICAS.
4	PROFESIONAL O TECNICO SUPERIOR EN	SUPERVISOR DE OBRAS MECANICAS Y PRUEBA	1	GENERAL: 2-3 años ESPECIFICA: 0.5-1 años en cargos	FISCAL DE OBRAS , SUPERVISOR DE OBRAS, SUPERINTENDEN	CONTROLAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE OBRAS MECANICAS CAUTELANDO LA APLICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EJECUTAR ENSAYOS QUE SEAN



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA**

**RG-02-A-GCC**

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES	FUNCIONES
	LAS AREAS MECANICA, INDUSTRIAL, PETROLERA, ELECTRICA O RAMAS AFINES	HIDROSTATICA  <b>PERMANENCIA EN OBRA: A REQUERIMIENTO</b>		similares y obras similares (*)	TE DE OBRAS O DIRECTOR DE OBRAS, JEFE DE PRUEBA, ESPECIALISTA EN PIPING Y MONTAJE	CONSIDERADOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL BUEN DESARROLLO DE EN LA EJECUCION DE OBRAS MECANICAS.  (CONTROLAR LA EJECUCION DE LA PRUEBA HIDROSTATICA.)
5	PROFESIONAL O TECNICO SUPERIOR EN LAS AREAS MECANICA, INDUSTRIAL, PETROLERA, ELECTRICA O RAMAS AFINES  Debe contar con el certificado vigente de especialista en radiografiado emitido por la ASNT o equivalente	SUPERVISOR DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS  <b>PERMANENCIA EN OBRA: A REQUERIMIENTO</b>	1	GENERAL: 2-3 años ESPECIFICA: 0.5-1 año a partir de la emisión de la certificación de especialista en gammagrafía / radiografía. En cargos similares y obras similares (*)	TECNICO ESPECIALISTA EN RADIOGRAFIA O GAMMAGRAFIA	CONTROLAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS CAUTELANDO LA APLICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EJECUTAR ENSAYOS QUE SEAN CONSIDERADOS NECESARIOS PARA ASEGURAR EL BUEN DESARROLLO DE LA INSPECCION.
6	INGENIERO CIVIL, INGENIERO MECANICO, INGENIERO INDUSTRIAL, INGENIERO PETROLERO Y/O RAMAS AFINES DE LA INGENIERÍA CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL  Debe contar con certificado en Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)	SUPERVISOR SMS  <b>PERMANENCIA EN OBRA: PERMANENTE</b>	1	GENERAL: 2-3 años ESPECIFICA: 2-3 años en cargos similares y obras similares (*)	TECNICO ESPECIALISTA EN SMS	CONTROLAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO EN CONCORDANCIA LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y EL PLAN Y LAS PRACTICAS RECOMENDADAS PARA EL RUBRO.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

### Equipamiento Solicitado (Sujeto a Calificación en la Propuesta Técnica)

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	CAMIONETA 4X4 MODELO (2012 - 2016) CON LOGO DE LA EMPRESA	2
2	OFICINA EN OBRA	1
3	EPP	1
4	OTROS	1

#### 1.10. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando trabajos ejecutados durante los últimos 10 años en el rubro de la construcción. La información provista por la empresa proponente en la presentación de propuestas debe estar respaldada por actas de entrega definitiva, certificado y/o documento que demuestre la conclusión de los trabajos. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida en los formularios de la propuesta, se podrán presentar documentos **adicionales** a los citados donde se evidencie y/o complemente la información solicitada.

##### ▪ EXPERIENCIA GENERAL DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia de la empresa proponente, deberá ser mínimamente una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en el rubro de la construcción.

##### ▪ EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA EMPRESA

La sumatoria de la experiencia específica de la empresa proponente, deberá sumar al menos (0.5) veces el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en trabajos similares.

#### **(\*) TRABAJOS SIMILARES**

Se consideran como trabajos similares aquellas en las cuales la empresa proponente haya realizado cualquiera de los siguientes:

- ✓ Construcción, supervisión/fiscalización de Gasoductos y Redes Primarias.
- ✓ Construcción, supervisión/fiscalización y/o montaje de instalaciones de City Gate, PRM o EDR.
- ✓ Construcción, supervisión/fiscalización y/o montaje de instalaciones en plantas o refinerías.
- ✓ Construcción, supervisión/fiscalización de acometidas de Red Primaria y Loop de Red Primaria
- ✓ Servicios especiales relacionados con Gasoductos y Red primaria (Hot Tap, Flow Line, etc).
- ✓ Trabajos de mantenimiento de Redes Primarias o gasoductos de PRM, EDR o City Gates.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

- ✓ Variantes de Red Primaria, construcción de redes y ductos de transporte de hidrocarburos y distribución.

## 2. CONDICIONES REQUERIDAS PARA PRESTACIÓN DE LA SUPERVISIÓN TÉCNICA

### 2.1. PRODUCTOS E INFORMES A ENTREGAR

La empresa encargada de la supervisión deberá emitir informes paralelos a la emisión de boletines de medición (certificados de avance de obra) generados por la empresa encargada de la ejecución, por tanto los pagos por el servicio serán ejecutados conforme el porcentaje de avance de la obra.

Los informes emitidos serán previamente validados por la fiscalización y toda la documentación generada durante el servicio será confidencial entre las autoridades de obra designadas por parte de YPF B y posteriormente propiedad de YPF B.

La secuencia para la entrega de informes es la siguiente:

- **Informe inicial**

Deberá entregarse un informe inicial validando las actividades previas a la emisión de la orden de proceder.

- **Informes periódicos**

Deberán emitirse Informes periódicos sustentados en el avance porcentual de la obra debiendo contener una validación de los reportes de calidad y otra documentación generada durante el avance de obra por la empresa encargada de la ejecución.

- **Informes especiales**

Deberán emitirse Informes especiales a requerimiento de las autoridades de obra designadas por YPF B cuando así sean necesarios y el caso lo amerite.

- **Informes final**

Deberá emitirse un informe final de ejecución del servicio en cumplimiento del documento base de contratación, las especificaciones técnicas del presente documento, las especificaciones técnicas del proceso de construcción de la red primaria objeto de la presente supervisión y otras formalidades administrativo legales puestas en conocimiento de la supervisión a través de la Fiscalización.

Deberán entregarse tres ejemplares por cada documento generado debiendo el ejemplar original estar impreso a colores y las dos copias previamente escaneadas y posteriormente impresas encontrarse también a colores con el sello de copia fiel del original.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

El informe final debe ir acompañado de toda la documentación generada en formato digital (formato PDF y editables).

La extensión, tipo y tamaño de letra, márgenes, tablas que deberán incluirse, anexos y otros serán puestos en conocimiento de la supervisión a través de la Fiscalización.

## **2.2. FORMA DE PAGO.**

La modalidad de pago será contra avance de obra en planilla pagos parciales paralelos al avance de obra.

El pago se realizará en forma programada en moneda nacional (bolivianos), mediante transferencia bancaria a través del SIGEP, posterior a la emisión y aprobación de la planilla de Avance Obras por el FISCAL de Obras nombrado por YPFB, para lo cual la empresa contratada deberá emitir factura e informe solicitando el pago de todos los trabajos realizados y concluidos, acompañando al informe documentación de respaldo (copia NIT y SIGEP), el mismo que será aprobado por las instancias correspondientes para dar correspondencia al trámite.

El Gerente de la supervisión presentará al FISCAL de Obra en el plazo de dos (02) días hábiles (computables desde la aprobación de la planilla de ejecución de la Obra por el FISCAL de Obra), los informes y reportes periódicos, con fecha y firmado por el SUPERVISOR de Obra, que consignará todos los trabajos ejecutados a los precios establecidos, de acuerdo a los trabajos desarrollados.

El FISCAL de Obra, dentro de los dos (02) días hábiles siguientes, después de recibir el informe periódico y en versión definitiva; indicará por escrito su aprobación o devolverá el informe y el certificado para que se enmienden los motivos de rechazo, debiendo el SUPERVISOR, en éste último caso, realizar las correcciones necesarias y volver a presentar el informe y certificado, con la nueva fecha.

## **2.3. ANTICIPO**

YPFB a solicitud de la empresa otorgará un anticipo que no debe exceder el veinte por ciento (20 %) del monto total del Contrato y el cual deberá ser requerido previa presentación de la Boleta de Garantía o Garantía a primer requerimiento por el cien por ciento (100%) del monto desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado; dicho anticipo podrá ser desembolsado en uno o más desembolsos.

El importe del anticipo será descontado en cada planilla de la supervisión y en un porcentaje proporcional al monto de anticipo.

## **2.4. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION.**

Inicialmente YPFB mediante las autoridades de obra designadas (Fiscalización) remitirá la información técnica necesaria acerca del proyecto y la información correspondiente a la empresa adjudicada de ejecutar el proyecto para que la supervisión se haga cargo de ejercer los controles necesarios durante las diversas etapas del proyecto.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

Toda la documentación generada durante el servicio será confidencial entre las autoridades de obra designadas por parte de YPFB y la supervisión contratada a través del presente proceso.

Posteriormente la documentación pasara a propiedad de YPFB correspondientemente y remitida a las instancias correspondientes.

## **2.5. APROBACION DE LOS DOCUMENTOS**

La documentación generada deberá ser revisada y aprobada por las autoridades de obra (Supervisión y fiscalización) en cada instancia necesaria, dentro de un plazo no mayor a 2 días hábiles.

## **2.6. PROPIEDAD DE LOS PRODUCTOS**

Los productos entregados por la empresa consultora pasarán a ser propiedad de YPFB, el mismo que tendrá los derechos exclusivos para publicar o difundir los documentos que se originan en dicha supervisión.

## **2.7. OBLIGACION DE LAS PARTES**

No corresponde.

## **2.8. PERSONAL E INSTALACIONES**

Todo el personal de supervisión realizara sus trabajos y obligaciones en el lugar de ejecucion del proceso de referencia debiendo contar con instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades fuera de obra.

## **2.9. MULTAS**

Se han establecido multas para la presente especificación conforme el siguiente detalle:

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de ejecución establecido.	1% por cada día de retraso del monto total del contrato
Por cambio del personal clave	0,15 % del monto total del contrato
Por dos llamadas de atención sobre un mismo tema.	0,20 % del monto total del contrato

## **2.10. SEGUROS**

La empresa adjudicada, deberá presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato la Póliza de Seguro especificada a continuación:

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

### **Póliza de Accidentes Personales.**

Los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa adjudicada, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte), por lesiones corporales sufridas como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.

### **Condiciones Adicionales.**

1. De suspenderse por cualquier razón la vigencia o cobertura de las Pólizas nominadas precedentemente, o bien se presente la existencia de eventos no cubiertos por las mismas; la empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los accidentes que hayan podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.

2. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

## **2.11. FACTURACIÓN Y TRIBUTOS**

### **2.11.1. FACTURACIÓN**

La factura debe ser emitida de acuerdo a normativa vigente a nombre de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos consignando el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1020269020.

La facturación surge en el momento que finalice la ejecución o la prestación efectiva del servicio o a momento de percibir el pago total o parcial, lo que ocurra primero, sin deducir las multas ni otros cargos.

Los proponentes deberán presentar el certificado de inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes con el domicilio fiscal debidamente actualizado, así como fotocopia de la dosificación de facturas cuya actividad guarde directa relación con el objeto del contrato.

En caso de Anticipo recibido no está obligado a emitir factura conforme lo dispone el Artículo 19 del Decreto Supremo N°181.

### **2.11.2. TRIBUTOS**

El proponente declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato son de su responsabilidad no correspondiendo ningún reclamo posterior.

## **2.12. DISPOSICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE REDES DE GAS**

No corresponde.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

### 2.13. DISPOSICIONES AMBIENTALES PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE REDES DE GAS

No corresponde.

### 2.11. METODO DE SELECCIÓN

Para la evaluación de propuestas YPFB aplicará el criterio de: Calidad, Propuesta Técnica y Costo, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Deberá tomarse en cuenta que el incumplimiento de estos criterios, determinará la descalificación de la propuesta.
- Para la evaluación de la propuesta técnica y económica se emplearan los criterios señalados en la siguiente tabla.

En base a los criterios de selección existentes, para el presente proceso se aplicará el Método de Selección y Adjudicación de Calidad, Propuesta Técnica y Costo.

Los puntajes máximos asignados a las propuestas son los siguientes:

FACTOR	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
A	EVALUACION EXPERIENCIA DE LA EMPRESA Y DOCUMENTACIÓN	A = 30 puntos
B	EVALUACION PERSONAL PROPUESTO	B = 30 puntos
C	EVALUACION PROPUESTA TÉCNICA	C = 20 puntos
D	EVALUACION PROPUESTA ECONÓMICA	D= 20 puntos
E	TOTAL PUNTAJE CALIDAD PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO	A+B+C+D =100 puntos

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

**CUADRO GUIA DE CRITERIOS Y ASIGNACIÓN DE PUNTAJES:**

A. EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DE LA EMPRESA	A=	30
CRITERIO	PUNTAJE ASIGNADO POR LA UNIDAD SOLICITANTE	
<b>A.1 Experiencia General de la Empresa</b>		<b>PUNTAJE ASIGNADO a.1. = 10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>a.1.1.</b> La sumatoria de la experiencia de la empresa proponente, deberá ser igual a una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en el rubro de la construcción.</li> <li>✓ <b>a.1.2.</b> La sumatoria de la experiencia de la empresa proponente, deberá sumar mayor o igual a una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en el rubro de la construcción.</li> </ul>		<b>a.1.1. = 8</b>  <b>a.1.2. = 10</b>
<b>A.2 Experiencia Específica de la Empresa</b>		<b>PUNTAJE ASIGNADO a.2. = 20</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>a.2.1.</b> La sumatoria de la experiencia específica de la empresa proponente, deberá sumar al menos (0.5) veces o mayor al monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en trabajos similares.</li> <li>✓ <b>a.2.2.</b> La sumatoria de la experiencia específica de la empresa proponente, deberá sumar al menos (1) vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación en trabajos similares.</li> </ul>		<b>a.2.1. = 15</b>  <b>a.2.2. = 20</b>
<b>SUBTOTAL A=</b>		<b>__/30</b>
B. FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROPUESTO	B=	30
<b>B.1 Gerente de supervisión</b>		<b>PUNTAJE ASIGNADO b.1 = 10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formación</li> </ul>		<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>b.1.1.</b> Profesional a nivel licenciatura en ingeniería.</li> <li>✓ <b>b.1.2.</b> Profesional a nivel licenciatura en ingeniería con postgrado</li> <li>✓ <b>b.1.3.</b> Profesional a nivel licenciatura en ingeniería con certificado de inspección en soldadura emitido por la AWS o equivalente.</li> </ul>		<b>b.1.1. = 3</b> <b>b.1.2. = 4</b> <b>b.1.3. = 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia general</li> </ul>		<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>b.1.1.</b> Experiencia general de 3 años.</li> <li>✓ <b>b.1.2.</b> Experiencia general de 5 años.</li> </ul>		<b>b.1.1. = 1</b> <b>b.1.2. = 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia específica</li> </ul>		<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>b.1.1.</b> Experiencia específica de 2 años en cargos similares.</li> <li>✓ <b>b.1.2.</b> Experiencia específica de 3 años en cargos similares.</li> </ul>		<b>b.1.1. = 2</b> <b>b.1.2. = 3</b>
<b>B.2 SUPERVISOR DE OBRAS CIVILES</b>		<b>PUNTAJE ASIGNADO b.2 = 4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formación</li> </ul>		<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>b.2.1.</b> Profesional a nivel licenciatura en ingeniería.</li> <li>✓ <b>b.2.2.</b> Profesional a nivel licenciatura en ingeniería con post grado.</li> </ul>		<b>b.2.1. = 1</b> <b>b.2.2. = 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia general</li> </ul>		<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>b.2.1.</b> Experiencia general de 2 años.</li> <li>✓ <b>b.2.2.</b> Experiencia general de 3 años.</li> </ul>		<b>b.2.1. = 0.5</b> <b>b.2.2. = 1</b>

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

<b>Experiencia específica</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.2.1. Experiencia específica de 2 años en cargos similares.</i></li> <li>✓ <i>b.2.2. Experiencia específica de 3 años en cargos similares.</i></li> </ul>	<b>b.2.1. = 0.5</b> <b>b.2.2. = 1</b>
<b>B.3. SUPERVISOR DE OBRAS MECANICAS Y SOLDADURA</b>	<b>PUNTAJE ASIGNADO b.3 = 4</b>
<b>Formación</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.3.1. Profesional o técnico superior que cuente con certificado de inspector de soldadura emitido por la AWS o equivalente. (obligatorio)</i></li> </ul>	<b>b.3.1. = 2</b>
<b>Experiencia general</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.3.1. Experiencia general de 2 años.</i></li> <li>✓ <i>b.3.2. Experiencia general de 3 años.</i></li> </ul>	<b>b.3.1. = 0.5</b> <b>b.3.2. = 1</b>
<b>Experiencia específica</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.3.1. Experiencia específica de 0.5 años en cargos similares.</i></li> <li>✓ <i>b.3.2. Experiencia específica de 1 años en cargos similares.</i></li> </ul>	<b>b.3.1. = 0.5</b> <b>b.3.2. = 1</b>
<b>B.4. SUPERVISOR DE OBRAS MECANICAS Y PRUEBA HIDROSTATICA</b>	<b>PUNTAJE ASIGNADO b.4 = 4</b>
<b>Formación</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.4.1. Profesional o técnico superior.</i></li> </ul>	<b>b.4.1. = 2</b>
<b>Experiencia general</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.4.1. Experiencia general de 2 años.</i></li> <li>✓ <i>b.4.2. Experiencia general de 3 años.</i></li> </ul>	<b>b.4.1. = 0.5</b> <b>b.4.2. = 1</b>
<b>Experiencia específica</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.4.1. Experiencia específica de 0.5 años en cargos similares.</i></li> <li>✓ <i>b.4.2. Experiencia específica de 1 años en cargos similares.</i></li> </ul>	<b>b.4.1. = 0.5</b> <b>b.4.2. = 1</b>
<b>B.5. SUPERVISOR DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS</b>	<b>PUNTAJE ASIGNADO b.5= 4</b>
<b>Formación</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.5.1. Profesional o técnico superior que cuente con certificado de especialista en radiografiado emitido por la ASNT o equivalente.</i></li> </ul>	<b>b.5.1. = 2</b>
<b>Experiencia general</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.5.1. Experiencia general de 2 años.</i></li> <li>✓ <i>b.5.2. Experiencia general de 3 años.</i></li> </ul>	<b>b.5.1. = 0.5</b> <b>b.5.2. = 1</b>
<b>Experiencia específica</b>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.5.1. Experiencia específica de 0.5 años en cargos similares.</i></li> <li>✓ <i>b.5.2. Experiencia específica de 1 años en cargos similares.</i></li> </ul>	<b>b.5.1. = 0.5</b> <b>b.5.2. = 1</b>
<b>B.6. SUPERVISOR SMS</b>	<b>PUNTAJE ASIGNADO b.6 = 4</b>
<b>Formación</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>b.6.1. Profesional a nivel licenciatura en ingeniería (Debe contar con certificado en Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001) deseable</i></li> <li>✓ <i>b.6.2. Profesional a nivel licenciatura en ingeniería con maestría (Debe contar con certificado en Sistemas de Gestión de Seguridad, salud</i></li> </ul>	<b>b.6.1. = 0.5</b> <b>b.6.2. = 1</b> <b>b.6.3. = 2</b>

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SUPERVISIÓN TÉCNICA</b>	<b>RG-02-A-GCC</b>
---	--	--------------------

<i>ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001) deseable</i> ✓ b.6.3. <i>Profesional a nivel licenciatura en ingeniería con doctorado (Debe contar con certificado en Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001) deseable</i>		
▪ <b>Experiencia general</b>		<b>1</b>
✓ b.6.1. <i>Experiencia general de 2 años.</i>		<b>b.6.1. = 0.5</b>
✓ b.6.2. <i>Experiencia general de 3 años.</i>		<b>b.6.2. = 1</b>
▪ <b>Experiencia específica</b>		<b>1</b>
✓ b.6.1. <i>Experiencia específica de 2 años en cargos similares.</i>		<b>b.6.1. = 0.5</b>
✓ b.6.2. <i>Experiencia específica de 3 años en cargos similares.</i>		<b>b.6.2. = 1</b>
<b>SUBTOTAL B=</b>		<b>__/30</b>
<b>C. PROPUESTA TÉCNICA</b>	<b>C=</b>	<b>PUNTAJE ASIGNADO 20</b>
<b>C.1 Alcance del trabajo</b>		
✓ <i>Bueno (cuando el proponente mejore mínimamente los Términos de Referencia)</i>		<b>bueno = 3</b>
✓ <i>Excelente (cuando el proponente mejore ampliamente lo establecido en Términos de Referencia)</i>		<b>excelente= 5</b>
<b>C.2 Metodología</b>		
✓ <i>Bueno (cuando el proponente mejore mínimamente los Términos de Referencia)</i>		<b>bueno = 3</b>
✓ <i>Excelente (cuando el proponente mejore ampliamente lo establecido en Términos de Referencia)</i>		<b>excelente= 5</b>
<b>C.3 Plan de Trabajo</b>		
- Bueno (cuando el proponente mejore mínimamente los Términos de Referencia)		<b>bueno = 3</b>
- Excelente (cuando el proponente mejore ampliamente lo establecido en Términos de Referencia)		<b>excelente= 5</b>
<b>C.4 Cronograma de actividades</b>		
- Bueno (cuando el proponente mejore mínimamente los Términos de Referencia)		<b>bueno = 5</b>
<b>SUBTOTAL C</b>		<b>__/20</b>
<b>D. TOTAL PUNTAJE POR EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y PROPUESTA TÉCNICA</b>		<b>__/80</b>
(PCT = A+B+C)		