



GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS DRURO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADJUDICACION DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACION DIRECTA POR LICITACIÓN

MANTENIMIENTO EN EDR- DROR 2019

GESTIÓN - 2019

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

MANTENIMIENTO EN EDR – DROR 2019

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA

1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

DETALLE	DATO
EDR R07	Lado escuela Victor Callejas
Municipio	Caracollo



En caso de que no exista una inspección previa programada, las empresas proponentes podrán realizar por su propia cuenta la inspección y verificación del lugar, entorno y condiciones donde se realizará la obra antes de la presentación de propuestas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

DETALLE	DATO
EDR R08	Puente Rio Desaguadero
Municipio	La Joya



En caso de que no exista una inspección previa programada, las empresas proponentes podrán realizar por su propia cuenta la inspección y verificación del lugar, entorno y condiciones donde se realizará la obra antes de la presentación de propuestas.

1.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución será computado en días calendario, contabilizados a partir de la emisión de la Orden de Proceder hasta la entrega provisional.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



El cuadro siguiente establece el plazo de ejecución de la obra:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACION	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
MANTENIMIENTO EN EDR – DROR 2019	20

Los Proponentes deberán ofertar un plazo de ejecución igual o menor al establecido y en ningún caso un plazo mayor al estimado.

Desde la recepción provisional hasta la recepción definitiva se otorgará como plazo máximo 20 días calendario para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta de recepción provisional. En casos excepcionales previa justificación técnica el Comité de Recepción podrá solicitar un plazo mayor.

1.3. VOLUMEN DE OBRA - DESCRIPCION DE ITEMS

MANTENIMIENTO EN EDR – DROR 2019			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	CANTIDAD	UNIDAD
1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL	1	GLB
2	CORTE DE TUBERIA DE ANC DN 2" SCH 40	8	PTO
3	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERIA DE ANC DN 2" SCH 40	8	JUNTA
4	SOLDADURA DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" SCH 40	8	JUNTA
5	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERIA DE ANC DN 3" SCH 40	8	JUNTA
6	SOLDADURA DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" SCH 40	8	JUNTA
7	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 2" SCH 40	8	JUNTA
8	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 3" SCH 40	4	JUNTA
9	END POR TINTAS PENETRANTES PARA ACCESORIOS	12	PTO
10	CAMBIO DE VALVULA REGULADORA	4	PZA
11	CAMBIO DE LINEAS (TUBING) Y ACCESORIOS DE UNION	16	M
12	SOLDADURA DE THREADOLET DN 1/2"	8	PZA
13	SETEO DE VALVULA REGULADORA	4	PZA
14	PUESTA EN MARCHA	1	GLB
15	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	1	GLB
16	ELABORACION DE DATA BOOK	1	GLB

1.4. EQUIPO Y PERSONAL

1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DE LA OBRA

A continuación se detalla el equipo mínimo requerido para la ejecución de la obra.

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

PERMANENTE

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Camioneta 4 x 4	PZA	1
2	Herramientas menores para obras mecánicas	GLOBAL	1
3	Cámaras fotográficas	PZA	1
4	Detector de gases	PZA	1
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO			
1	Generador Eléctrico	PZA	1
2	Moto soldadora	PZA	1
3	Termo para Electrodo	PZA	1
4	Separador de brida	PZA	1
5	Torquímetro	PZA	1
6	Calibrador de procesos (con certificación vigente)	PZA	1

El equipo a requerimiento es aquel necesario para la ejecución de alguna actividad específica; por lo que no se requiere su permanencia y disponibilidad permanente en la obra.

1.4.2. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)

TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO

Nº	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
1	Monitor de SMS	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)	1	Para toda la obra
2	Instrumentista	Ingeniero o Técnico, en Mecánica, Eléctrica, Petrolera, Electromecánico, Industrial	1	
3	Soldador de línea 6G	Soldador	1	
4	Ayudante soldador 6G	Personal con experiencia	1	
5	Ayudante Mecánico	Personal con experiencia	1	
6	Ayudante	Personal con experiencia	1	
7	Inspector de calidad/HSE	Ingeniero o Técnico, en Mecánica, Eléctrica, Petrolera, Electromecánico, Industrial	1	
8	Chofer	-	1	

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



Nº	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
9	Responsable de Seguimiento de Obra	-	1	Para toda la obra

1.5. INFORMACIÓN ANEXA

1.5.1. ESPECIFICACIONES

Las especificaciones técnicas para la ejecución de los trabajos de mantenimiento se encuentran detalladas en el **Anexo 1**.

1.5.2. GRAFICOS Y PLANOS

En el **Anexo 2** del presente documento se encuentran detallados los gráficos que componen la presente especificación técnica, mientras que los planos de la obra se encuentran en el **Anexo 3**.

1.5.3. VALIDACIONES

Las validaciones se encuentran detalladas en el **Anexo 4**.

2. REQUISITOS PARA EL PROPONENTE

2.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

2.1.1. EXPERIENCIA GENERAL

La sumatoria de la experiencia general del proponente deberá sumar al menos (1) una vez el monto establecido como precio referencial en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se considerará los contratos ejecutados durante los últimos 10 años.

2.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA

La sumatoria de la experiencia específica del proponente deberá sumar al menos (0,5) cero coma cinco veces el monto establecido como precio referencial en el documento base de contratación, se considerará como experiencia específica a aquellos trabajos que se encuentren dentro del alcance de “obras similares” definido en este documento. Para la evaluación de este punto se considerará los contratos ejecutados durante los últimos 10 años.

2.1.3. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

La Experiencia General y Específica, serán evaluadas bajo los siguientes criterios:

- Podrá ser contabilizada como Experiencia General cualquier trabajo realizado por la empresa proponente.
- Deberá ser contabilizada como Experiencia Especifica cualquier trabajo realizado por la empresa proponente que se encuentre dentro del alcance de “servicios u obras similares”.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



- Los montos contabilizados para respaldar la experiencia, serán calculados por medio de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.
- La experiencia general y específica deberá encontrarse respalda con cualquiera de los documentos mencionados a continuación, siendo una condición obligatoria que los mismos incluyan el monto de ejecución del servicio:
 - Acta o Documento de Entrega Definitiva.
 - Acta o Documento de Recepción Definitiva.
 - Acta o Documento de Conformidad de Obra.
 - Acta o Documento de Conclusión de Obra.
- La experiencia general y específica de las empresas que el proponente tenga como subcontratistas no será considerada.

2.1.4. ASOCIACIONES ACCIDENTALES

En lo que respecta a asociaciones accidentales se debe considerar lo siguiente:

- En los casos de Asociación Accidental, la experiencia general y específica, será la suma de los montos de las experiencias demostradas por las empresas que integran la Asociación.
- La Experiencia General y Específica de la Asociación Accidental deberá ser acreditada por separado.

2.1.5. OBRAS SIMILARES

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

- Construcción de Gasoductos, Oleoductos, líneas de recolección, flow line, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.
- Construcción y/o montaje de instalaciones de City Gates, Estaciones de Medición y Odorización, Puentes de Regulación y Medición (PRM), Estaciones Distrital de Regulación y Medición (EDR) o Estaciones de Regulación y Medición (ERM).
- Trabajos de mantenimiento de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.
- Trabajos de mantenimiento en Sistemas de regulación, medición y sistemas de aterramiento de City Gates, Estaciones de medición y odorizacion, PRM, EDR o ERM.
- Obras Civiles en construcciones de edificaciones o viviendas o plazas o tinglados.
- Variantes de gasoductos, oleoductos, poliductos, redes primarias o acometidas especiales.
- Mantenimiento de recintos y casetas de protección en EDRS y City Gates.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



- Mantenimiento en infraestructura de EDR's, PRMS y City Gates.
- Todos los trabajos habilitados por la categoría industrial y redes de gas, descritos en el Reglamento de Diseño, operación de Redes de Gas Natural e Instalaciones Internas aprobados mediante el D.S. 1996, salvo aquellos enmarcados en el sistema de redes secundarias.

2.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)

El personal clave requerido, la cantidad y experiencia se encuentran detallados en el siguiente cuadro:

N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
1	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: <ul style="list-style-type: none">• CIVIL• MECANICO• ELECTROMECANICO• INDUSTRIAL• PETROLERO• ARQUITECTO• CONSTRUCTOR CIVIL• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS.• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE CONSTRUCCION DE INSTALACIONES DEL AREA DE HIDROCARBUROS	RESIDENTE DE OBRA	1 (PARA LOS 3 LOTES)	ESPECIFICA: UNA VEZ EL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL TÍTULO /DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGOS SIMILARES DE OBRAS SIMILARES (*)	<ul style="list-style-type: none">▪ FISCAL DE OBRA▪ SUPERVISOR DE OBRA▪ SUPERINTENDENTE DE OBRA▪ DIRECTOR DE OBRA▪ RESIDENTE DE OBRA▪ INSPECTOR DE OBRA▪ CONTROL DE CALIDAD OBRAS CIVILES O MECANICAS

(*) Las Obras similares se encuentran detalladas en el punto EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

(**) Trabajos concluidos: se considerara trabajo concluido desde el inicio del cargo hasta la culminación o cierre del mismo.

2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Los respaldos documentales que avalen la formación del personal clave deberán ser los siguientes:

- Residente de Obra:
 - FOTOCOPIA DE TITULO EN PROVISION NACIONAL
 - Para profesionales extranjeros título debidamente homologado por autoridad competente.

Los respaldos documentales que avalen la experiencia del personal clave deberán ser los siguientes:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



- Para el Residente de Obra:
 - Acta o documento de Entrega Definitiva
 - Acta o documento de Recepción Definitiva.
 - Acta o documento de Conformidad de Obra
 - Acta o documento de Conclusión de Obra.

Nota

En caso de que cargo similar del Residente de obra no figuren en alguno de los documentos detallados anteriormente, será necesario complementar la propuesta con documentos que permitan respaldar o acreditar los trabajos realizados (Copia simple de la copia legalizada del libro de órdenes). La empresa adjudicada deberá presentar el original o una copia legaliza del libro de órdenes.

2.3. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Los proponentes, deberán presentar copia de la Resolución Administrativa vigente, otorgado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos que habilite a la empresa a realizar instalaciones de gas natural para la categoría Industrial o Redes de Gas.

Cuando el proponente sea una asociación accidental, cada una de las empresas que conforman la asociación deberá presentar la resolución emitida por la ANH si corresponde.

2.4. CONSIDERACIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La empresa adjudicada deberá considerar para su propuesta el cumplimiento de los siguientes acápite, mismos que se encuentran descritos en el Anexo 4.

- Cláusula de SYSO
- Disposiciones ambientales
- Facturación y tributos
- Seguros
- Garantías financieras

3. CONDICIONES ADICIONACIONES

3.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

La normativa aplicable al presente proceso de contratación es el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios en el Marco del Decreto Supremo N° 29506.

3.2. FORMA DE PAGO

La forma de pago será contra avance de obra en planilla o certificado de avance. Las planillas será paralelo al progreso de la obra previa aprobación por el supervisor y Fiscal del servicio, la planilla debe ser entregada en un máximo de 5 días hábiles después de realizada la medición.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



La empresa contratista deberá presentar una planilla de avance por periodo de avance ejecutado, conforme al cronograma físico-financiero presentado por el contratista.

En todos los casos el 20% final del monto de contrato será pagado con la planilla final de avance de obra una vez realizada la recepción definitiva de la obra.

3.3. ANTICIPO

La empresa adjudicada antes de la firma de contrato podrá solicitar un anticipo que no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato y el cual deberá ser requerido previa presentación de la garantía de correcta inversión de anticipo por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. Conforme lo establecido en el Anexo 4 del presente documento

3.4. MULTAS

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por incumplimiento en el Plazo de Ejecución de la obra.	- 1% del monto total del contrato original por cada día de retraso
Por cambio del personal clave	- 0,50 % del monto total del contrato original
Por llamada de atención	- A la primera llamada de atención, 1 % del monto total del contrato original.
	- A la segunda llamada de atención, 2 % del monto total del contrato original.

El monto de la multa será calculado respecto del monto total del contrato.

De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 10% del monto del Contrato, podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

De establecer la ENTIDAD que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del 20% del monto del Contrato, deberá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado.

Las multas serán cobradas mediante serán cobradas mediante descuentos establecidos en las planillas periódicas o certificados de pago o del certificado de liquidación final, sin perjuicio de que YPFB ejecute la garantía de Cumplimiento de Contrato.

3.5. SUBCONTRATOS

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



El fiscal del servicio a solicitud de la empresa adjudicada podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna fase de la obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del Contrato, siendo el Contratista directo y exclusivo responsable por los trabajos, su calidad, la perfección de ellos, los pagos, así como también por los actos y omisiones de los subcontratistas y de todas las personas empleadas en la ejecución del servicio.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará a la empresa adjudicada del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. La empresa adjudicada deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

4. PROPUESTA TECNICA

Las Empresas proponentes deberán adjuntar a sus propuestas lo siguiente:

- METODOS DE TRABAJO

Las empresas proponentes deberán presentar una descripción de la forma de encarar la ejecución de la obra, realizando un detalle explicativo de los métodos de trabajo los mismos deben contemplar el personal necesario.

- ORGANIGRAMA

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar el número de frentes de trabajo propuestos tanto para obras civiles, como para obras mecánicas:

- Personal técnico clave
- Personal técnico y de apoyo.

- FRENTES DE TRABAJO

Las empresas proponentes deben presentar un documento que detalle: Número de frentes de trabajo a utilizar, con la descripción de las funciones asignadas a cada frente de trabajo.

DOCUMENTOS SOPORTE DE LA PROPUESTA ECONOMICA

La presentación de estos formularios deberá ser realizada en formato físico y digital, formato editable CD/DVD, vale decir formato Excel (.xlsx), Word (.docx)

Formulario B-1 Presupuesto por Ítems y General de la Obra

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
MATENIMIENTO EN EDR – DROR 2019

RG-02-A-GCC

Fecha:

Hoja: 12 de 12

Formulario B-2 Análisis de Precios Unitarios

Formulario B-3 Precio unitario

Conteniendo todos los ítems de manera coherente con las especificaciones técnicas requeridas y cumpliendo las leyes sociales y tributarias vigentes.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: