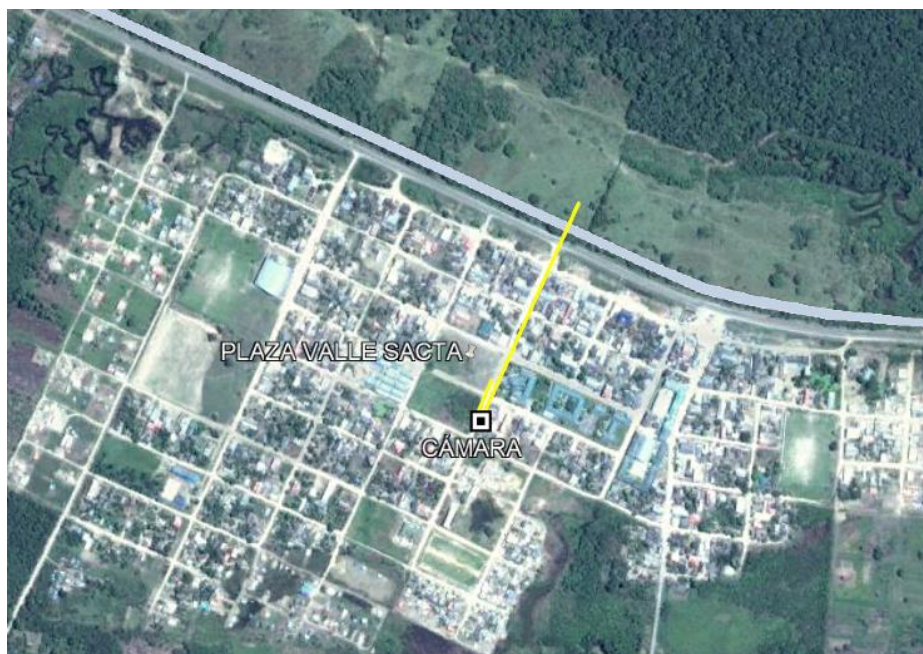


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION DE EDR MUNICIPIO DE PUERTO VILLARROEL - POBLACION VALLE SACTA

1. INFORMACIÓN DE LA OBRA

1.1. UBICACIÓN DE LA OBRA

DETALLE	DATO
Municipio	Puerto Villarroel
Población	Valle Sacta



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



DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN	PLAZO DE EJECUCION [Días Calendario]
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION DE EDR MUNICIPIO DE PUERTO VILLARROEL - POBLACION VALLE SACTA	55

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. CANTIDADES DE OBRA

OBRAS CIVILES			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
1	INSTALACION DE FAENAS , PROVISION Y COLOCADO DE LETREROS DE OBRA	Glb	1,00
2	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO,MATERIAL,HERRAMIENTAS Y PERSONAL	Glb	1,00
3	REPLANTEO Y TRAZADO TOPOGRAFICO	Glb	1,00
4	EXCAVACIÓN DE ZANJA TERRENO BLANDO	m3	361,68
5	DESBROCE	m2	37,00
6	PROVISIÓN Y COLOCADO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Pza	4,00
7	PROVISION Y COLOCADO DE CINTA DE SEÑALIZACIÓN	m	440,00
8	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA CERNIDA S/PROVISION	m3	93,46
9	RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJA CON TIERRA COMÚN	m3	250,31
10	LASTRADO DE TUBERIA	m3	0,12
11	CONSTRUCCION DE CAMARAS DE HORMIGON	Pza	1,00
12	PERFORACION CON TOPO	m	43,00
13	ELABORACION DE PLANOS AS-BUILT	Glb	1,00
14	ELABORACION DATA BOOK	Glb	1,00
15	LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS	Glb	1,00
16	BASE PARA INSTALACION DE EDR	Pza	1,00
17	PROTECCION CON ENMALLADO PARA EDR	Pza	1,00
18	HORMIGÓN POBRE PARA FUNDACIONES	m3	0,07
19	ZAPATAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	0,36
20	COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO	m3	0,08
21	SEÑALIZACIONES DE IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL Y PRECUACIÓN PARA LA EDR	Glb	1,00



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION DE EDR MUNICIPIO
DE PUERTO VILLARROEL - POBLACION VALLE SACTA

RG-02-A-GCC
Fecha: 08/04/2019
Hoja: 3 de 14

22	PROVISION E INSTALACION DE ESTACION DE PRUEBA TIPO A (TEST POINTS)	Pza	1,00
23	PROVISION E INSTALACION DE ESTACION DE PRUEBA TIPO B (TEST POINTS)	Pza	1,00
24	PROVISIÓN Y COLOCADO EXTINTORES DE POLVO QUÍMICO DE 10 LB.	Pza	1,00
25	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE JABALINAS DE COBRE PURO 3MX5/8"	Pza	1,00
26	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE #2AWG (ENTERRADO A 60CM, INCLUYE GRAMPAS DE COBRE)	m	18,00
27	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE PARARRAYOS	Pza	1,00

OBRAS MECANICAS			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
28	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" SCH 40	t	0,08
29	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" SCH 40	t	4,82
30	CARGUÍO, TRANSPORTE Y DESCARGUÍO DE EDR	Glb	1,00
31	DESFILE Y BAJADO DE TUBERÍA DE ANC DN 2" SCH 40	m	14,00
32	DESFILE Y BAJADO DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	m	426,00
33	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERÍA DE ANC DN 2" SCH 40	Junta	2,00
34	BISELADO Y LIMPIEZA DE BISEL DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	Junta	9,00
35	CORTE DE TUBERÍA DE ANC DN 2" SCH 40	Pto	2,00
36	CORTE DE TUBERÍA DE ANC DN 3" SCH 40	Pto	9,00
37	SOLDADURA DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" SCH-40	Junta	10,00
38	SOLDADURA DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" SCH-40	Junta	55,00
39	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 2" SCH 40	Junta	27,00
40	END POR RADIOGRAFIA DE JUNTAS SOLDADAS DN 3" SCH 40	Junta	55,00
41	END POR TINTAS PENETRANTES PARA ACCESORIOS	Pto	9,00
42	LIMPIEZA Y REVESTIMIENTO DE JUNTAS C/ MANTA TERMOCONTRAIBLE DN 3" (CON PROVISION DE MANTAS)	Junta	45,00
43	LIMPIEZA Y REVESTIMIENTO DE TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" C/CINTA DE REVESTIMIENTO	m2	2,65
44	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERIA ANC DN 2"	m	14,00
45	PRUEBA HIDROSTATICA DE TUBERIA ANC DN 3"	m	366,00
46	PRUEBA HIDROSTATICA (HERMETICIDAD Y SELLO) PARA VÁLVULA DN 2"	Pza	1,00
47	PRUEBA HIDROSTATICA (HERMETICIDAD Y SELLO) PARA VÁLVULA DN 3"	Pza	1,00
48	MONTAJE DE VALVULA Y ACCESORIOS DE ANC 2"	Pza	1,00
49	MONTAJE DE VALVULA Y ACCESORIOS DE ANC 3"	Pza	1,00
50	PROTECCION DE VALVULAS Y ACCESORIOS DE ANC DN 2" EN CAMARAS	Pza	1,00
51	PROTECCION DE VALVULAS Y ACCESORIOS DE ANC DN 3" EN CAMARAS	Pza	1,00
52	VERIFICACIÓN DE REVESTIMIENTO MEDIANTE HOLLIDAY DETECTOR Y REPARACIÓN DE REVESTIMIENTO	m	440,00
53	MONTAJE DE EDR	Glb	1,00



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION DE EDR MUNICIPIO
DE PUERTO VILLARROEL - POBLACION VALLE SACTA

RG-02-A-GCC
Fecha: 08/04/2019
Hoja: 4 de 14

ACCESORIOS MECANICOS			
N°	DESCRIPCION DEL ÍTEM	UNID	CANTIDAD
54	VALVULA DE BOLA ANC 2" ANSI 300 RF A VOLANTE PT TRUNNION	PZA	1,00
55	VALVULA DE BOLA ANC 3" ANSI 300 RF A VOLANTE PT TRUNNION	PZA	1,00
56	BRIDA WN ANC 2" ANSI 150 RF SCH 40	PZA	1,00
57	BRIDA WN ANC 2" ANSI 300 RF SCH 40	PZA	3,00
58	BRIDA WN ANC 3" ANSI 300 RF SCH 40	PZA	2,00
59	EMPAQUETADURA ESPIROMETALICA 2" ANSI 150	PZA	8,00
60	EMPAQUETADURA ESPIROMETALICA 2" ANSI 300	PZA	12,00
61	EMPAQUETADURA ESPIROMETALICA 3" ANSI 300	PZA	2,00
62	EMPAQUETADURA DIELECTRICA 2" ANSI 150	PZA	1,00
63	EMPAQUETADURA DIELECTRICA 2" ANSI 300	PZA	1,00
64	CODO RL 90°, ANC 2" BW SCH 40	PZA	1,00
65	CODO RL 90°, ANC 3" BW SCH 40	PZA	1,00
66	TEE REDUCCION ANC 3X2 BW SCH 40	PZA	1,00
67	REDUCCION CONCENTRICA 3x2 BW SCH 40	PZA	1,00
68	CASQUETE SEMIELIPTICO ANC 3" SCH 40	PZA	1,00
69	ESPARRAGO 5/8"X3 1/4" CON TUERCA	PZA	4,00
70	ESPARRAGO 5/8" X 3 1/2" CON TUERCA	PZA	24,00
71	ESPARRAGO 3/4" X 4 1/4" CON TUERCA	PZA	16,00
72	TRANSICION PE - ANC 90 MM A 3"	PZA	1,00

Los proponentes deberán ofertar a cabalidad la denominación del ítem, unidad de medida, cantidad requerida, presentada en las tablas anteriores (cantidades de Obra).

1.4. EQUIPO Y PERSONAL

1.4.1. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

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

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

PERMANENTE			
N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	AMOLADORA	2	EQUIPO
2	BALANZA DE PESO MUERTO	2	EQUIPO
3	BOMBA MANUAL ALTA PRESION	1	EQUIPO
4	BOMBA PARA AGUA CON MANOMETRO	2	EQUIPO
5	CABEZALES DE PRUEBA Y ACCESORIOS	2	EQUIPO
6	CAMION HORMIGONERO	1	EQUIPO



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA:
OBRAS CIVILES Y MECANICAS PARA LA INSTALACION DE EDR MUNICIPIO
DE PUERTO VILLARROEL - POBLACION VALLE SACTA

RG-02-A-GCC
Fecha: 08/04/2019
Hoja: 5 de 14

7	CAMIÓN GRUA	1	EQUIPO
8	CAMIONETA	2	EQUIPO
9	CAMION AGUATERO (CISTERNA)	1	EQUIPO
10	CAMIÓN TRACTOR + TRAILER 40 TON.	1	EQUIPO
11	CIZALLA DE CORTE	1	EQUIPO
12	COMPACTADOR MANUAL DE IMPACTO	1	EQUIPO
13	COMPRESORA	1	EQUIPO
14	CONTADOR GEIGER	1	EQUIPO
15	CORTADORA DE TUBO	1	EQUIPO
16	EQUIPO ARENADOR	1	EQUIPO
17	EQUIPO DE COMPUTACIÓN	1	EQUIPO
18	EQUIPOS DE IMPRESIÓN Y ESCANEADO	1	EQUIPO
19	EQUIPO DE REVESTIMIENTO	1	EQUIPO
20	EQUIPO DE PERFORACIÓN HORIZONTAL	1	EQUIPO
21	FOTOCOPIADORA	1	EQUIPO
22	GENERADOR ELÉCTRICO	1	EQUIPO
23	HOLLYDAY DETECTOR	1	EQUIPO
24	HORMIGONERA DE 300 LTS.	1	EQUIPO
25	LABORATORIO MOVIL	1	EQUIPO
26	MANIFOLD DE PRUEBA	1	EQUIPO
27	MEGGER DE TIERRA	1	EQUIPO
28	MOTOSOLDADORA	1	EQUIPO
29	REGISTRADOR DE PRESION Y TEMPERATURA	1	EQUIPO
30	RETROEXCAVADORA 79HP 0,8M3	1	EQUIPO
31	TAQUIMETRO	1	EQUIPO
32	TORQUÍMETRO	1	EQUIPO
33	TECLE 2 TN	1	EQUIPO
34	VIBRADORA 25-60MM	1	EQUIPO
35	VOLQUETA DE 8-10 M3	1	EQUIPO

Los equipos listados podrán ser requeridos por la supervisión en función a los requerimientos de 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

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS
1	ALBAÑIL		2
2	AYUDANTE		8
3	AYUDANTE DE SOLDADOR		2
4	CAÑISTA		1
5	CHOFER		1
6	DIBUJANTE DE PLANOS AS BUILT		1
7	ELECTRICISTA		1
8	ENCOFRADOR		1
9	ENFERRADOR		1
10	ESPECIALISTA EN OBRAS CIVILES		1
11	ESPECIALISTA EN INSTRUMENTACIÓN		1
12	ESPECIALISTA EN HOLIDAY DETECTOR		1
13	ESPECIALISTA MANTERO		1
14	ESPECIALISTA EN PROTECCION CATODICA		1
15	INSPECTOR DE LÍQUIDOS PENETRANTES NIVEL II	PERSONAL CERTIFICADO COMO INSPECTOR DE LÍQUIDOS PENETRANTES NIVEL II, BAJO LA PRÁCTICA RECOMENDADA SNT – TC – 1A O ANSI/ASNT CP - 189	1
16	ESPECIALISTA EN PRUEBA HIDRAULICA		1
17	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL		1
18	INSPECTOR DE CALIDAD		1
19	INSPECTOR DE SEGURIDAD		1
20	INSPECTOR DE SOLDADURA NIVEL II	PERSONAL CERTIFICADO COMO INSPECTOR DE SOLDADURA NIVEL II AWS O EQUIVALENTE	1
21	MECÁNICO/ARMADOR		
22	OPERADOR EQUIPO DE COMPACTACIÓN		1
23	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO		2
24	OPERADOR DE EQUIPO PESADO		1
25	OPERADOR DE GRUA		1
26	OPERADOR DE EQUIPO DE PERFORACION HORIZONTAL		1
27	OPERADOR TRAILER		1
28	PEÓN		4
29	RADIÓLOGO NIVEL II	PERSONAL CERTIFICADO NIVEL II CON LICENCIA OTORGADA POR EL IBTEN	1
30	SOLDADOR DE ESTRUCTURAS		1
31	TOPÓGRAFO	TÉCNICO O LIC. EN TOPOGRAFÍA	1
32	CAPATAZ*		1
33	SUPERVISOR O COORDINADOR SMS*	DE ACUERDO AL ANEXO DE VALIDACIONES.	1
34	MONITOR DE SMS*	DE ACUERDO AL ANEXO DE VALIDACIONES.	1

* **Personal Permanente:** Los gastos de este personal estarán por cuenta del CONTRATISTA y no deberán ser asignados dentro de los costos directos del Análisis de Precios Unitarios B2.



1.5. INFORMACIÓN ANEXA

1.5.1. OBRAS CIVILES Y OBRAS ELECTRICAS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras civiles se encuentran detalladas en el Anexo 1.

1.5.2. OBRAS MECANICAS Y ACCESORIOS MECANICOS

Las especificaciones técnicas para la ejecución de las obras mecánicas se encuentran detalladas en el Anexo 2.

1.5.3. GRAFICOS Y PLANOS

En el Anexo 3 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 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 "obras similares".
- 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 respaldada con cualquiera de los documentos mencionados a continuación:
 - Fotocopia simple de Acta o Documento de Entrega Definitiva.
 - Fotocopia simple de Acta o Documento de Recepción Definitiva.
 - Fotocopia simple de Acta o Documento de Conformidad de Obra.
 - Fotocopia simple de Acta o Documento de Conclusión de Obra.
 - Fotocopia simple de Acta o Documento de Recepción de obras Civiles para Acometidas.

Cuando en los documentos antes citados, no figure el monto de la obra ejecutada, el proponente debe acompañar al documento presentado, fotocopia simple del original o de la copia legalizada del libro de órdenes. La empresa adjudicada deberá presentar el original o una copia legalizada del libro de órdenes.

- La experiencia general y específica de las empresas que el proponente tenga como subcontratista 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 Especifica 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 y medición de gas natural alta presión como City Gates, Estaciones de Medición y Odorización, PRM, EDR o ERM.
- Variantes de Gasoductos, Oleoductos, Poliductos, Redes Primarias o Acometidas Especiales.
- 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• MECÁNICO• ELECTROMECAÁNICO• INDUSTRIAL• PETROLERO• ARQUITECTO• CONSTRUCTOR CIVIL• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO A DESEMPEÑAR.• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO A DESEMPEÑAR.	RESIDENTE DE OBRA	1	ESPECIFICA: UNA VEZ EL PRECIO REFERENCIAL (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGO DEFINIDO O SIMILARES EN 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
2	LICENCIADO O INGENIERO CON TÍTULO EN PROVISIÓN NACIONAL: <ul style="list-style-type: none">• PETROLERO• CIVIL• MECÁNICO• QUÍMICO• ELECTROMECAÁNICO• INDUSTRIAL• OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO A DESEMPEÑAR.	RESPONSABLE DE CALIDAD	1	ESPECIFICA: 2 TRABAJOS CONCLUIDOS EN OBRAS SIMILARES (*) (COMPUTADO A PARTIR DE LA EMISIÓN DEL DIPLOMA ACADÉMICO) EN CARGO DEFINIDO O SIMILARES	RESPONSABLE DE CALIDAD O CARGO RELACIONADO CON ASPECTOS DE CALIDAD O SEGURIDAD INDUSTRIAL.



N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CANTIDAD REQUERIDA	EXPERIENCIA	CARGOS SIMILARES
	<ul style="list-style-type: none">OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA, SIEMPRE Y CUANDO DEMUESTRE EXPERIENCIA RELACIONADA AL CARGO A DESEMPEÑAR.				
3	CERTIFICACIÓN VIGENTE PARA LA POSICIÓN DE SOLDADURA 6G O POSICION 45°	SOLDADOR DE LINEA	1	ESPECIFICA: 2 TRABAJOS CONCLUIDOS EN OBRAS SIMILARES (*) EN CARGO DEFINIDO O SIMILAR	SOLDADOR O SIMILAR A SOLDADURA

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

2.2.1. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE

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

- Para Residente de Obra y Responsable de Calidad:
 - Fotocopia simple de **Diploma Académico y Título en Provisión Nacional**.
 - Para profesionales extranjeros, fotocopia simple de título debidamente homologado por autoridad competente.
- Para Soldador de Línea:
 - Fotocopia simple de Certificación para la posición de soldadura 6G o posición 45°, vigente a la fecha de presentación de propuestas.

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

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



Cuando en los documentos antes citados, no figure el nombre, cargo y monto de la obra ejecutada en la que el personal propuesto participó como Residente, Director, Superintendente o cargos similares, el proponente debe acompañar al documento presentado, fotocopia simple del original o de la copia legalizada del libro de órdenes. La empresa adjudicada deberá presentar el original o una copia legalizada del libro de órdenes.

- Para el Responsable de calidad:
 - Certificado de trabajo, indicando que ejerció el cargo definido o cargo similar, en obras similares.
- Para el Soldador de Línea:
 - Certificado de trabajo, indicando que ejerció el cargo definido o cargo similar, en obras similares.

2.3. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA EMITIDA POR LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS

Los proponentes, deberán presentar fotocopia simple de la Resolución Administrativa y Certificado de Habilitación, vigentes a la fecha establecida para la presentación de propuestas, que habilite a la empresa a realizar instalaciones de gas natural para la Categoría Redes de Gas, otorgado por la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Cuando el proponente sea una asociación accidental, cada una de las empresas que conforman la asociación deberá presentar fotocopias simples de la Resolución Administrativa y Certificado de Habilitación, vigentes a la fecha establecida para la presentación de propuestas.

La empresa adjudicada, para la elaboración y suscripción del contrato, debe presentar original o copia legalizada de la Resolución Administrativa y Certificado de Habilitación vigentes.

2.4. CONSIDERACIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La empresa proponente y/o adjudicada debe cumplir los siguientes acápites detallados en el anexo correspondiente:

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



3. CONDICIONES ADICIONALES

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 serán paralelas al progreso de la obra previa aprobación por el Supervisor y Fiscal de obras, la planilla debe ser entregada en un máximo de 5 días hábiles después de realizada la medición.

La empresa contratista deberá presentar una planilla de avance de obra 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 correspondiente 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 original.



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 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

El fiscal de obra a solicitud de la empresa Contratista 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 Obra.

Ningún subcontrato o intervención de terceras personas relevará a la empresa Contratada 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 TÉCNICA

Las Empresas proponentes deberán adjuntar a sus propuestas lo siguiente:

- MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

Las empresas proponentes deberán presentar una descripción de la forma de encarar la ejecución de la obra realizando un detalle explicativo de los métodos constructivos 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.



Con relación al personal técnico clave y personal técnico de apoyo mínimo requerido, los denominativos de estos cargos en el organigrama, deben corresponder a cabalidad con la descripción realizada en los puntos 1.4.2 y 2.2.

- FRENTE 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 ECONÓMICA

La presentación de estos formularios deberá ser realizada en formato físico

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

Formulario B-2 Análisis de Precios Unitarios

Formulario B-3 Precios Unitarios Elementales

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