



La fuerza que transforma Bolivia

**GERENCIA DE REDES DE GAS Y DUCTOS
DISTRITO REDES DE GAS EL ALTO**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE
OBRAS BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN DIRECTA
POR LICITACION**

**MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR
(PRIMERA CONCOCTORIA)**

SEPTIEMBRE- 2017

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 2 de 39

CONTENIDO

1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

1.1. OBRAS.....	3
1.2. GRAFICOS.....	3
1.3. EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA.....	3
1.4. CANTIDAD DE OBRA.....	4
1.5. VALIDACIONES.....	4
1.6. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	5
a) Experiencia General.....	5
b) Experiencia Especifica.....	5
1.7. EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION).....	6
1.8. PERSONAL TECNICO Y DE APOYO MINIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION).....	7

2. CONDICIONES REQUERIDAS

2.1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACION.....	8
2.2. PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA.....	8
2.3. UBICACIÓN DE LA OBRA.....	8
2.4. FORMA DE PAGO.....	10
2.5. MULTAS.....	10
2.6. GARANTIA DE LA OBRA.....	11
2.7. SUBCONTRATOS.....	11
2.8. PROPUESTA TECNICA.....	12

ANEXO 1

1. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL.....	14
2. ADICION DE ACEITE A MEDIDOR.....	14
3. AJUSTE DE CORRECTOR.....	15
4. AJUSTE DE COMPUTADOR DE FLUJO.....	16
5. CONFIGURACION DE COMPUTADOR DE FLUJO.....	16
6. CONFIGURACION DE CORRECTOR.....	17
7. CAMBIO DE BATERIA DE MEMORIA EPROM DEL CORRECTOR.....	18
8. CAMBIO DE BATERIA DE MEMORIA EPROM DEL COMPUTADOR DE FLUJO.....	18
9. ELABORACION DATA BOOK.....	19

ANEXO 2

GRAFICOS.....	23
---------------	----

ANEXO 3

VALIDACIONES.....	26
-------------------	----

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 3 de 39

MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR

1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

El Mantenimiento de Sistema de Medición en EDR de la Ciudad de El Alto, comprende los trabajos de acuerdo a la siguiente descripción.

- Movilización y desmovilización de equipos, material, herramientas y personal.
- Adición de aceite a medidor.
- Ajuste de corrector.
- Ajuste de computador de flujo.
- Configuración de computador de flujo.
- Configuración de corrector.
- Cambio de batería de memoria EPROM del corrector.
- Cambio de batería de memoria EPROM del computador de flujo.
- Elaboración de Data Book.

1.1 OBRAS

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

1.2 GRAFICOS

En el **Anexo 2** del presente documento se encuentran detallados los tipos de correctores y computador de flujo.

1.3 EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA LA OBRA

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

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA OBRA POR FRENTE DE TRABAJO

PERMANENTE			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	CAMIONETA	PZA	1
2	CÁMARAS FOTOGRÁFICAS	PZA	1
3	HERRAMIENTAS MENORES	PZA	1

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 4 de 39

DE ACUERDO A REQUERIMIENTO			
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	CALIBRADOR DE PROCESOS	PZA	1
2	MODULO DE PRESION DE 0 A 1000 PSIG	PZA	1
3	BOMBA HIDRAULICA	PZA	1
4	LAPTOP CON SOFTWARE DE CORRECTORES ACTARIS CORUS, DRESSER PTZ Y COMPUTADORES DE FLUJO SCANNER 2200	PZA	1
5	CABLE DE COMUNICACIÓN	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 CANTIDADES DE OBRA

Se realizara el Mantenimiento de Sistema de Medición de 30 EDRs de la Ciudad de El Alto y Poblaciones Intermedias, mediante la ejecución de los siguientes ítems:

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO	UNIDAD	CANTIDAD
1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL.	GLB	1
2	ADICION DE ACEITE A MEDIDOR	CC	2000
3	AJUSTE DE CORRECTOR	PZA	8
4	AJUSTE DE COMPUTADOR DE FLUJO	PZA	5
5	CONFIGURACION DE COMPUTADOR DE FLUJO	PZA	5
6	CONFIGURACION DE CORRECTOR	PZA	8
7	CAMBIO DE BATERIA DE MEMORIA EPROM DEL CORRECTOR	PZA	13
8	CAMBIO DE BATERIA DE MEMORIA EPROM DEL COMPUTADOR DE FLUJO	PZA	10
9	ELABORACION DATA BOOK	GBL	3

Nota.- La descripción de cada ítem se encuentra detallada en el **Anexo 1**.

1.5 VALIDACIONES

Las validaciones se encuentran detalladas en el **Anexo 3**.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 5 de 39

1.6 EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

a) Experiencia General

La sumatoria de la experiencia general del proponente, deberá sumar al menos (1) una vez el monto del precio referencial establecido en el Documento Base de Contratación. Para la evaluación de este punto se tomará en cuenta únicamente la experiencia general de la empresa, en monto, acumulado en los últimos 10 años.

b) Experiencia Especifica

La sumatoria de la experiencia especifica del proponente, deberá sumar al menos (0.5) cero punto cinco veces el monto del precio referencial tomando en cuenta únicamente la experiencia específica de la empresa en “obras similares” acumulada en los últimos 10 años, misma que será evaluada con los siguientes criterios:

- **Monto ejecutado**, Que será contabilizado a través de la sumatoria de montos de los trabajos ejecutados en obras similares.

Los respaldos de la experiencia general y específica podrán ser cualquiera de los mencionados a continuación, los mismos deberán reflejar el **monto ejecutado**:

- 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.
- Acta de cierre de Contrato.
- Contrato acompañado de documento que certifique la conclusión del mismo.

Si la documentación presentada como respaldo de la experiencia, sea por subcontratos, ésta será tomada en cuenta únicamente si fue reconocida y emitida, por una Autoridad competente de la Entidad o Empresa propietaria de la Obra.

Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 6 de 39

OBRAS SIMILARES

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

- Instalaciones eléctricas en general.
- Mantenimientos eléctricos en general.
- Montaje de plantas industriales (City Gtes, PRMs, EDRs y afines)
- Trabajos de instrumentación industrial, sistema de medición, en city gates, EDRs, PRMs y afines.
- Calibración de instrumentos.
- Configuración de correctores y computadores de flujo

1.7 EXPERIENCIA DEL PERSONAL TECNICO CLAVE (SUJETO A EVALUACION)

N.º	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 • ELECTROMECHANICO • INDUSTRIAL • PETROLERO • ARQUITECTO • CONSTRUCTOR CIVIL • OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE HIDROCARBUROS. • OTRAS INGENIERÍAS RELACIONADAS AL ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA DE HIDROCARBUROS. 	RESIDENTE DE OBRA (con permanencia completa en obra)	1	ESPECÍFICA: DEBERÁ SUMAR AL MENOS 1 VEZ EL MONTO DEL 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 - FISCAL DE SERVICIO - SUPERVISOR DE OBRA - SUPERINTENDENTE DE OBRA - DIRECTOR DE OBRA - RESIDENTE DE OBRA - RESPONSABLE DE OBRAS CIVILES - INSPECTOR DE OBRA DEL - AGENTE DE SERVICIO - CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS CIVILES

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

NOTA:

1. Los Documentos de Respaldo que avalen la experiencia del personal requerido son:

- 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.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 7 de 39

- Acta de cierre de Contrato.
- Certificado de trabajo, dicando que ejerció el cargo definido como similar acompañado de una copia legalizada del libro de órdenes.

En caso que el nombre y/o cargo similar del profesional no figure en alguno de los documentos detallados anteriormente y solo presenta su firma y sello profesional se deberá adjuntar además un documento que respalde o acredite los trabajos realizados (Copia legalizada del libro de órdenes).

2. Cuando los respaldos citados no contemplen toda la información requerida, YPFB podrá solicitar documentos **adicionales** a los citados, donde se evidencie y/o complemente la información requerida. En cualquier momento durante el periodo de evaluación, YPFB se reserva el derecho de solicitar y verificar la autenticidad de la documentación presentada.
3. El personal clave deberá permanecer en obra hasta la entrega definitiva de la misma.
4. La autoridad máxima en obra del contratista deberá firmar todos los documentos técnicos (Libro de órdenes, planillas, cómputos métricos, actas, etc.), el cual será responsable técnico hasta el cierre final del contrato

1.8 PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACION)

TABLA: PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

N°	CARGO	FORMACIÓN	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
1	MONITOR SMS	La experiencia solicitada se especifica en el Anexo 3 "4. SEGURIDAD INDUSTRIAL, personal SMS".	1	De acuerdo a lo requerido en el anexo de validaciones.
2	INSTRUMENTISTA	INGENIERO ELECTRONICO O ELECTRICO O MECANICO O ELECTROMECHANICO O PETROLERO	1	Para toda la obra
3	TECNICO INSTALADOR	-	1	Para toda la obra

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 8 de 39

2. CONDICIONES REQUERIDAS

2.1 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

2.2 PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA

El plazo de ejecución se encuentra descrito en el siguiente cuadro, de acuerdo al tiempo establecido en días calendario; computables a partir de que se emita la Orden de Proceder hasta la Entrega Provisional.

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN [Días Calendario]
MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	30

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 otorgara como máximo el plazo de 20 días calendario para subsanar las deficiencias, anomalías, imperfecciones y observaciones registradas en el acta de recepción provisional.

2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA

Los trabajos serán realizados en las siguientes direcciones, asimismo se pinta de color celeste a los EDRs que cuentan con corrector de volumen actaris corus, de verde los correctores de volumen dresser PTZ y de naranja los EDRs que cuentan con computador de flujo scanner 2200:

N°	CIUDAD/POBLACION	DENOMINACION DE EDR	TIPO DE MEDIDOR/MARCA DEL MEDIDOR	CORRECTOR/COMP. DE FLUJO	DIRECCION
1	EL ALTO	R01	TURBINA/FRANCEL	-	CIUDAD SATELITE AV. "A" Y C/2
2	EL ALTO	R02	TURBINA/FRANCEL	-	TEJADA RECTANGULAR AV. CIVICA Y C/9
3	EL ALTO	R03	TURBINA/FRANCEL	-	VILLA BOLIVAR "A" A. KM 7 Y C/2

Elaborado por:	Aprobado por:



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS

RG-02-A-GCC

MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR

Hoja:
9 de 39

4	EL ALTO	R04	TURBINA/FRANCEL	-	1º DE MAYO AV. COCHABAMBA
5	EL ALTO	R05	TURBINA/INSTRUMENT	INSTRUMENT	EL KENKO AV. EBITAMIENTO
6	EL ALTO	R06	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	VILLA BOLIVAR MUNICIPAL C/2 ENTRE C/3 Y C/4
7	EL ALTO	R07	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	VILLA ESPERANZA AV. ARZABE Y AV. GUITERAS
8	EL ALTO	R08	TURBINA/RMG	MERCURY	VILLA INGENIO AV. JUAN JOSE TORREZ Y C/CARMEN RODRIGUEZ
9	EL ALTO	R09	TURBINA/INSTRUMENT	INSTRUMENT	7 DE SEPTIEMBRE C/31 DE OCTUBRE
10	EL ALTO	R10	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	COSMOS 79 UVF AV. 2 DE FEBRERO
11	EL ALTO	R11	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	VILLA TUNARI 2DA SECC. C/MARIANO BAPTISTA Y C/PUNATA "C"
12	EL ALTO	R13	TURBINA/ACTARIS	-	ALTO LIMA 1RA SECC. AV. CHACALTAYA Y C/A. DE LA ALIANZA
13	EL ALTO	R14	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	GERMAN BUSCH Y ALTO LIMA 3RA SECC. AV. SANTA VERA CRUZ, ENTRE C/AYACUCHO Y C/JUNIN
14	EL ALTO	R15	TURBINA/INSTRUMENT	ELSTER	ALTO LIMA 2DA SECC. C/PANAMA Y C/ROCALLADO
15	EL ALTO	R16	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	ALTO LIMA 1RA SECC. C/ACHACHICA Y C/COPACABANA
16	EL ALTO	R17	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	BAUTISTA SAAVEDRA C/PEDRO BLANCO Y AV. BAUTISTA SAAVEDRA
17	EL ALTO	R18	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	LITORAL SENKATA JOSE MARIA SANTIBAÑEZ Y AV. MELCHOR URQUIDI
18	EL ALTO	R19	TURBINA/ACTARIS	SCANNER 2200	VILLA MERCEDES UVF AV. JACHATUPU
19	EL ALTO	R20	TURBINA/DRESSER	SCANNER 2200	21 DE OCTUBRE "B" C/LOS ANDES ESQ. C/KANTUTA
20	EL ALTO	R21	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	URB. MODELO ENTRE C/LOS ANDES Y PANDO
21	EL ALTO	R22	TURBINA/DRESSER	SCANNER 2200	URB. SAN FELIPE DE SEQUE ENTRE AV. HOLANDA Y AV. 25 DE JULIO
22	VIACHA	R23	TURBINA/ACTARIS	ACTARIS CORUS	AV. DEL EJECITO

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 10 de 39

23	PATACAMAYA	R24	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	CARRETERA PANAMERICANA Y C/17 DE MARZO
24	SICA SICA	R25	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	AV. AROMA ESQ. C/ORURO
25	CALAMARCA	R26	TURBINA/DRESSER	SCANNER 2200	PROV. AROMA Z/ SANTA BARBARA
26	LAJA	R27	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	C/MEJILLONES
27	EL ALTO	R28	TURBINA/DRESSER	SCANNER 2200	AV. LITORAL ESQ. ANICETO ARCE
28	ACHACACHI	R29	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	POBLACION ACHACACHI
29	DESAGUADERO	R30	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	POBLACION DESAGUADERO
30	COPACABANA	R31	TURBINA/DRESSER	DRESSER PTZ	POBLACION COPACABANA

2.4 FORMA DE PAGO

Los pagos serán parciales, y de acuerdo a la solicitud de la Empresa CONTRATISTA se realizarán según planilla o certificado de avance aprobado por el Supervisor y Fiscal de Obras. (Máximo hasta el 80% del monto total del contrato por planillas acumuladas de avance de obra).

YPFB, a solicitud del Contratista otorgará un anticipo, el cual 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 conforme lo establecido en el ANEXO VALIDACIONES del presente documento, por el 100% (cien por ciento) del monto a ser desembolsado, caso contrario se entenderá por anticipo no solicitado. El anticipo podrá ser solicitado hasta antes de la firma de contrato.

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.

2.5 MULTAS

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

MOTIVO DE LA MULTA	MULTA
Por exceder el plazo de ejecución de obra	A) (Para obras de Bs. 1 a 200.000,00)

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 11 de 39

establecido.	2 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 1 y 10 4 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 11 y 20 6 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 21 y 30 8 x 1.000 del monto total de contrato entre el día 31 en adelante
Por cambio del personal clave	0,50 % del monto total del contrato
Por llamada de atención	A la primera llamada de atención 1 % del monto total del contrato. A la segunda llamada de atención 2 % del monto total del contrato.

2.6 GARANTÍA DE LA OBRA

Con el propósito de garantizar la calidad de la obra realizada, una vez firmada el acta de entrega definitiva, la empresa contratista deberá presentar una carta notariada en dos ejemplares originales correspondiente a la Garantía de Calidad de obra realizada, dicho documento debe establecer que en un periodo de 2 años a partir de la recepción definitiva de la obra, la empresa contratista debe subsanar cualquier observación encontrada a causa de un trabajo deficiente en la obra (vicio oculto). Ante este hecho, la empresa contratista deberá actuar de forma inmediata y asumir todos los costos en que se incurra por esta causa.

2.7 SUBCONTRATOS

El Fiscal de Obra a solicitud del Supervisor podrá autorizar la subcontratación para la ejecución de alguna actividad de la Obra al Contratista, subcontrataciones que acumuladas no deberán exceder el 25% (veinticinco por ciento) del valor total del Contrato para lo cual deberá necesariamente el Contratista, tener la autorización expresa de la Entidad a través del Fiscal de Obra, siendo el Contratista directo y exclusivo responsable por los trabajos, su calidad y la perfección de ellos, 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 al Contratista del cumplimiento de todas sus obligaciones y responsabilidades emergentes del Contrato. El Contratista deberá presentar al Fiscal de Obra a solo requerimiento del Supervisor para fines de conocimiento todos los subcontratos que suscriba con terceros.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 12 de 39

2.8 PROPUESTA TECNICA

ORGANIGRAMA

Los proponentes deberán presentar un organigrama que contemple a todo el personal comprometido para la obra, este organigrama debe contemplar al personal técnico clave (sujeto a evaluación) y al personal técnico y de apoyo mínimo requerido (no sujeto a evaluación).

NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR

Los proponentes deberán contemplar mínimamente 1 frente de trabajo para la presente obra.

Elaborado por:	Aprobado por:

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 13 de 39

ANEXO 1

OBRAS

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 14 de 39

1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO, MATERIAL, HERRAMIENTAS Y PERSONAL

UNIDAD: GLOBAL (GLB)

1.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende la movilización/desmovilización del personal y equipo a emplear en la ejecución del proceso para el mantenimiento del sistema de medición en EDRs. La empresa adjudicada proveerá los equipos y medios necesarios para el cumplimiento del ítem.

1.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Todos aquellos que sean necesarios para el transporte de los equipos y personal requerido, para la ejecución de las obras.

1.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada movilizará su personal y equipo implicado hasta la conclusión de la obra, los EDRs se encuentran ubicados en lugares estratégicos de la Ciudad de El Alto y Poblaciones Intermedias. Cualquier incidente o accidente que pudiera resultar en la ejecución de este ítem será de entera responsabilidad del El CONTRATISTA.

1.4 MEDICIÓN

La unidad de medida para el presente ítem será por **GLOBAL**, en la cantidad estipulada en el volumen de la obra.

2. ADICION DE ACEITE A MEDIDOR

UNIDAD: CENTIMETRO CUBICO (CC)

2.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende la adición de aceite a los medidores tipo turbina de 30 EDRs, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA.

2.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionara el aceite para la adición a los medidores tipo turbina de 30 EDRs utilizando el equipo de bomba de alta presión y herramientas menores necesarias.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 15 de 39

2.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada realizara la adición de aceite a los 30 EDRs, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA, tomando en cuenta la marca del medidor y llenado hasta su límite especificado en catálogo del medidor, asimismo se tomara fotografías de un antes y después en presencia del supervisor de obra de YPFB.

2.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **CENTIMETROS CUBICOS**.

3. AJUSTE DE CORRECTOR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

3.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende realizar la calibración y ajuste de las variables de presión y temperatura de 8 correctores de volumen de la marca Actaris Corus, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA.

3.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada, proporcionara todos los materiales de escritorio y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos como ser calibrador de procesos, módulo de presión, bomba hidráulica, laptop, cables de comunicación, certificados de equipos patrones calibrados, los mismo serán aprobados por el supervisor de YPFB.

3.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada, realizara la verificación, calibración y ajuste de las variables de presión y temperatura, no sobrepasando el máximo error porcentual permitido de +/- 0.25%, se elaboraran actas de confirmación metrológica y planilla de reporte de calibración, adjuntando fotografías de respaldo antes y después todos a colores, los mismos serán supervisados y aprobados por el supervisor de YPFB.

3.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **PIEZA (PZA)**

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 16 de 39

4. AJUSTE DE COMPUTADOR DE FLUJO

UNIDAD: PIEZA (PZA)

4.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende realizar la calibración y ajuste de las variables de presión y temperatura de los 5 computadores de flujo cameron scanner 2200, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA.

4.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada, proporcionara todos los materiales de escritorio y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos como ser calibrador de procesos, módulo de presión, bomba hidráulica, laptop, cables de comunicación, certificados de equipos patrones calibrados, los mismo serán aprobados por el supervisor de YPFB.

4.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada, realizara la verificación, calibración y ajuste de las variables de presión y temperatura, no sobrepasando el máximo error porcentual permitido de +/- 0.25%, se elaboraran actas de confirmación metrológica y planilla de reporte de calibración, adjuntando fotografías de respaldo antes y después todo a colores, los mismos serán supervisados y aprobados por el supervisor de YPFB.

4.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **PIEZA (PZA)**

5. CONFIGURACION DE COMPUTADOR DE FLUJO

UNIDAD: PIEZA (PZA)

5.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende, realizar la configuración de los 5 computadores de flujo scanner 2200, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA, introduciendo los parámetros de configuración de acuerdo al D.S. 1996, Resolución Administrativa ANH 2583/2017, pulsos del medidor y datos actuales de cromatografía.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 17 de 39

5.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionará todos los equipos necesarios, software, cables de comunicación y lo que se requiera para realizar la configuración de los computadores de flujo scanner 2200, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de YPFB.

5.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada, realizara la configuración de los computadores de flujo scanner 2200, considerando los parámetros de condiciones estándar de acuerdo a D.S. 1996, presión atmosférica de acuerdo a la Resolución Administrativa ANH 2583/2014, pulsos del medidor y datos de cromatografía proporcionado por el supervisor de YPFB; asimismo proporcionara un reporte de configuración respaldado con fotografías todo a colores.

5.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **PIEZA**.

6. CONFIGURACION DE CORRECTOR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

6.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende, realizar la configuración de los 8 correctores de volumen actaris corus, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA, introduciendo los parámetros de configuración de acuerdo al D.S. 1996, Resolución Administrativa ANH 2583/2017, pulsos del medidor y datos actuales de cromatografía.

6.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionará todos los equipos necesarios, software, cables de comunicación y lo que se requiera para realizar la configuración de los computadores de flujo scanner 2200, los mismos deberán ser aprobados por el supervisor de YPFB.

6.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada, realizara la configuración de los correctores de volumen actaris corus, considerando los parámetros de condiciones estándar de acuerdo a D.S. 1996, presión atmosférica de acuerdo a la Resolución Administrativa ANH 2583/2014, pulsos del medidor y datos de cromatografía

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 18 de 39

proporcionado por el supervisor de YPF; asimismo proporcionara el reporte de configuración respaldado con fotografías todo a colores.

6.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **PIEZA**.

7. CAMBIO DE BATERIA DE MEMORIA EPROM DEL CORRECTOR

UNIDAD: PIEZA (PZA)

7.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende proporcionar las baterías, realizar el cambio de batería de los 5 correctores de volumen de las marcas dresser PTZ y 8 de actaris corus por unas nuevas en buen estado aprobados por el Supervisor de YPF.

7.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionara las baterías de los correctores de volumen dresser PTZ y actaris corus.

7.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada realizara el reemplazo de las baterías antiguas e incorporará nuevas baterías en buen estado.

7.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **PIEZA**.

8. CAMBIO DE BATERIA DE MEMORIA EPROM DE COMPUTADOR DE FLUJO

UNIDAD: PIEZA (PZA)

8.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende proporcionar las baterías, realizar el cambio de batería de los 5 computadores de flujo cameron scanner 2200, según se detalla en el punto 2.3 UBICACIÓN DE LA OBRA, por unas nuevas en buen estado aprobados por el Supervisor de YPF.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 19 de 39

8.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionara las baterías para los computadores de flujo cameron scanner 2200.

8.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada realizara el reemplazo de las baterías antiguas e incorporará nuevas baterías en buen estado instalándolas dos baterías en paralelo por cada computador de flujo que hacen la suma de 10 baterías.

8.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido en **PIEZA**.

9. ELABORACION DATA BOOK

UNIDAD: GLOBAL (GBL)

9.1 DESCRIPCION

Este ítem comprende la entrega del tres ejemplares del data book (1 original y 2 copias), las copias deben ser nítidas y a colores, asimismo los documentos para la activación de obras.

9.2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La empresa adjudicada proporcionara la documentación original generada, con dos copias nítidas a colores, cada una tendrá el CD/DVD con toda la documentación en formato digital con el logo de la empresa y el nombre del proceso.

9.3 FORMA DE EJECUCIÓN

La empresa adjudicada, una vez terminada la obra presentara al supervisor el data book con toda la documentación en formato físico y digital.

La presentación de los documentos solicitados debe realizarse en una carpeta dura tamaño carta, **en un original y dos copias a color**, las mismas deberán estar bien identificadas con la denominación del proyecto y su código. El contenido mínimo será:

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 20 de 39

DOCUMENTO ADMINISTRATIVOS

- Informe final de supervisión (vía fiscal de obra y jefe de unidad) “obra y/o servicio”
- Garantía de 2 años de buena ejecución de obras (si corresponde 1 copia original)
- Términos de referencia firmada (fotocopia).
- Documento base de contratación (fotocopia).
- Nota expresa de adjudicación de la empresa.
- Fotocopia de certificación presupuestaria.
- Fotocopia de contrato
- Modificaciones (Orden de Trabajo, Orden de Cambio, Contrato Modificatorio) (si corresponde)
- Pólizas, seguros, garantías (fotocopias)
- Orden de proceder
- Cronograma actualizado a partir del inicio de obra (firmado por empresa)
- Organigrama del personal clave (firmado por empresa)
- Acta de confirmación metrológica, reporte de calibración y ajuste, reporte de configuración, reporte fotográfico de los 8 correctores actaris corus.
- Acta de confirmación metrológica, reporte de calibración y ajuste, reporte de configuración, reporte fotográfico de los 5 computadores de flujo scanner 2200.
- Certificados calibrados de los equipos patrones.
- Reporte fotográfico del cambio de batería de los 8 correctores actaris corus.
- Reporte Fotográfico del cambio de baterías de los 5 correctores dresser PTZ.
- Reporte fotográfico del cambio de baterías de los 5 computadores de flujo scanner 2200.
- Reporte fotográfico de la adición de aceite a los medidores de los 30 EDRs.
- Manual de configuración y calibración de los correctores actaris corus.
- Manual de configuración y calibración de los computadores scanner 2200.
- Informe Final SYSO (Plan e Informes)
- Informe Medio Ambiente (Plan e Informes)
- Memorándum de designación de Fiscal
- Memorándum de designación de supervisor
- Libro de órdenes, Libro de Actas
- Solicitud de comisión de recepción de obra y/o servicio
- Memorándum de designación de comisión de recepción de Obra
- Actas de recepción provisional
- Actas de recepción definitiva
- Permisos instituciones municipios (si corresponde)

DOCUMENTOS PARA ACTIVACIÓN DE OBRAS

- Formulario 03 (planilla de datos para la activación de obras)
- Fotocopia de informe final de supervisión

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 21 de 39

- Fotocopia de contrato (contrato modificadorio)
- Fotocopia del orden de proceder
- Fotocopia Actas de Recepción provisional
- Fotocopia Actas de recepción definitiva
- Fotocopia de facturas
- Fotocopia de planillas de pago (detalle de certificado)
- Fotocopia de balance de materiales y formulario de salidas y reingreso de material

DOCUMENTOS OBRAS MECANICAS Y OBRAS CIVILES

- Planillas de pago de la empresa
- Certificados de ensayos de compactación de suelos (si corresponde)
- Pruebas de resistencia de cilindros de hormigón (si corresponde)
- Certificado de calidad de asfalto (si corresponde)
- Certificado de prueba de resistencia hermeticidad (si corresponde)
- Balance de material
- Respaldo de salidas y reingreso de materiales
- Plano as built obras civiles (replanteo topográfico) físico y digital cd (si corresponde)
- Formulario 03 “planilla de datos para activación de obras”
- Nota y acta de conformidad de planos as built DREA-UIP –CARTOGRAFIA (SI CORRESPONDE)
- Planos as built obras mecánicas físico y digital cd
- Plano constructivo de cruces especiales (si corresponde)
- Ficha técnica (DREA-UIP)
- Ficha técnica (según corresponda materiales/ equipos/herramienta)

LA INFORMACIÓN PREVIAMENTE MOSTRADA ES ENUNCIATIVA Y NO LIMITATIVA, SI SE REQUIERE SE PUEDE REALIZAR MODIFICACIONES DE ACUERDO A LO QUE SE VEA CONVENIENTE.

9.4 MEDICIÓN

Este ítem será medido de forma **GLOBAL**.

Elaborado por:	Aprobado por:

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 22 de 39

ANEXO 2 GRÁFICOS

Elaborado por:	Aprobado por:

GRAFICO 1. CORRECTOR DE VOLUMEN ACTARIS CORUS



GRAFICO 2. CORRECTOR DE VOLUMEN DRESSER PTZ



Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 24 de 39

GRAFICO 3. COMPUTADOR DE FLUJO CAMERON SCANNER 2200



Elaborado por:	Aprobado por:

 <p>La fuerza que transforma Bolivia</p>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 25 de 39

ANEXO 3 VALIDACIONES

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 26 de 39

1. FACTURACION Y TRIBUTOS

FACTURACION

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 factura deberá emitirse 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.

El proponente adjudicado (persona natural o jurídica, empresa unipersonal, sociedad accidental) deberá presentar el "Certificado de Inscripción" o reporte Consulta de Padrón emitido por el Servicio de Impuestos Nacionales, como evidencia de que la actividad económica registrada guarda relación con el objeto del proceso de contratación.

TRIBUTOS

El adjudicado 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. GARANTIAS FINANCIERAS

a) GARANTIA DE SERIEDAD DE PROPUESTA

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) **ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros:**

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero- ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 120 días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1(%) del valor total de la propuesta económica.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 27 de 39

- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 120 días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1(%) del valor total la propuesta económica.
- **Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 120 días calendario computables a partir de la fecha de Presentación de Propuestas, por un monto equivalente de al menos 1(%) del valor total de la propuesta económica

b) GARANTIA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) **ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros:**

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (**Bancaria**) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia 90 días calendario, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero – ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia 90 días calendario, computables a partir de la fecha de su emisión, por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 28 de 39

c) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) **ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros:**

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera **(Bancaria)** del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero- ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera **(Bancaria)** del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.
- **Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia , registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente al 7% del valor total del contrato.

d) GARANTÍA ADICIONAL A LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO DE OBRAS.

A elección de la empresa (proponente o adjudicada, según corresponda) **ésta podrá optar por uno de los siguientes instrumentos financieros:**

- **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera **(Bancaria)** del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero- ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 29 de 39

calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

- **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad de Intermediación Financiera (Bancaria) del Estado Plurinacional de Bolivia con estructura de alcance a nivel nacional, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos / YPFB, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un monto equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 30 de 39

INSTRUCCIONES PARA LA EMISION DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS

El Proponente o Adjudicado deberá solicitar o instruir a la entidad de intermediación financiera bancaria, el correcto registro de datos o información en los Instrumentos Financieros de Garantía requeridos, cumpliendo obligatoriamente con las siguientes condiciones:

VARIABLE	INSTRUCCIÓN
INSTRUMENTO DE GARANTIA	Se aceptará <u>únicamente</u> los instrumentos detallados en el presente anexo.
OBJETO DE LA GARANTÍA ("Para Garantizar:")	Debe consignar correctamente y de manera explícita, textual y completa: <ul style="list-style-type: none"> • Objeto a garantizar conforme lo requerido en el presente anexo. • Nombre del proceso de contratación, conforme al registrado en la carátula del DBC. • Código del Proceso de contratación: conforme al registrado en la carátula del DBC.
NOMBRE, RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ORDENANTE	Debe consignar el nombre plenamente concordante con el registrado en los siguientes documentos en orden de prelación, según corresponda al documento requerido en el DBC: <ul style="list-style-type: none"> • Matrícula de Comercio FUNDEMPRESA, priori (o equivalente en el país de origen); o • Número de Identificación Tributaria – NIT (o equivalente en el país de origen); o • Documento de Acta de Constitución.
NOMBRE DEL BENEFICIARIO	Debe consignar: <ul style="list-style-type: none"> • YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS; • YPFB; • <i>o ambos.</i>
MONTO GARANTIZADO	Debe consignar el valor/importe/monto correctamente calculado, conforme el presente anexo y la "Garantía según el objeto" requerida, considerando el inc c) de los Aspectos Subsanales del DBC.
VIGENCIA	Debe consignar una vigencia igual o mayor al requerido en el presente Anexo, <ul style="list-style-type: none"> • <u>Para Garantía de Seriedad de Propuesta:</u> (120 días) computable a partir de la "Fecha de presentación de propuesta", establecido en el Cronograma de Plazos del DBC. • <u>Otras garantías:</u> conforme lo requerido en el presente anexo. El proponente o adjudicado, debe considerar la suficiente holgura, en previsión a posibles contingencias o desfases a presentarse en las fechas de suscripción de contratos o emisión de las órdenes o instrucciones de proceder, acta de cierre de contrato, así como de los días adicionales requeridos.
CLÁUSULAS O CONDICIONES	Debe incluir las cláusulas de: <ul style="list-style-type: none"> • Para Boletas de Garantía: RENOVABLE, IRREVOCABLE y <u>explícitamente</u> DE EJECUCIÓN INMEDIATA • Para Garantías a Primer Requerimiento: RENOVABLE, IRREVOCABLE y <u>explícitamente</u> de EJECUCIÓN A PRIMER REQUERIMIENTO

NOTA: EL INCUMPLIMIENTO DE LOS PARAMETROS ESTABLECIDOS PRECEDENTEMENTE, NO DARÁ LUGAR A SUBSANACION ALGUNA

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 31 de 39

3. 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:

a. PÓLIZA TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN

Durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá mantener por su cuenta y cargo una póliza de Seguro adecuada, para asegurar contra todo riesgo, las obras en ejecución, materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo a las especificaciones técnicas, el valor asegurado debe ser igual al valor de las obras. Deberá incluir además las coberturas de: errores de construcción, movimiento sísmico, inundación, tempestad, incendio, impericia, descuido, actos mal intencionados cometidos por los empleados y/o contratistas, remoción de escombros, periodo de mantenimiento amplio, gastos adicionales por horas extras y de aceleración, equipos y maquinaria del contratista y otras cobertura que vea necesarias el contratista.

b. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Por daños a terceros, o bienes de terceros, por cualquier causa que durante la prestación del servicio pudiera ocasionar, sus equipos, personal y otros. Debe incluir las coberturas de: responsabilidad civil general (extracontractual), responsabilidad civil contractual, responsabilidad civil operacional, responsabilidad cruzada, responsabilidad civil de contratistas y subcontratistas. Incluyendo daños por gastos de aceleración de siniestros y extraordinarios y remoción de escombros dejando indemne a YPFB por cualquier suceso. **En esta póliza YPFB deberá figurara como un tercero.**

El límite de indemnización por evento y/o reclamos deberá ser por \$us. 10.000. –

c. PÓLIZA DE ACCIDENTES PERSONALES

Los trabajadores, funcionarios y empleados designados por la empresa adjudicada, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personal (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.

d. CONDICIONES ADICIONALES

I. 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

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 32 de 39

empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los accidentes que haya podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.

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

4. SEGURIDAD INDUSTRIAL

ASPECTOS NORMATIVOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL PARA EMPRESAS CONTRATISTAS DE YPFB

La Empresa Contratista de la actividad/obra/proyecto deberá cumplir de forma obligatoria con los siguientes estándares de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional:

ESTÁNDARES Y REQUISITOS DE SySO PARA CONTRATISTAS DE YPFB CORPORACIÓN.

Los requisitos de SySO son aplicables en base al **Análisis Preliminar de Peligros y Riesgos** elaborado para cada actividad a realizar. En función de ello, podrán establecerse requisitos adicionales y/o verificar la “no aplicación de ciertos requisitos de SySO” de acuerdo a las actividades del proyecto u obra.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el **Anexo: “REQUISITOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA CONTRATISTAS”**, documento elaborado conforme a políticas internas de YPFB y en estricto cumplimiento de la normativa legal vigente (D.L. 16998).

1. ASPECTOS GENERALES

La empresa contratista deberá prever el personal de SMS para el proyecto en función a las siguientes consideraciones:

- a) Análisis preliminar de peligros y riesgos (asociados a la actividad), tiempo, magnitud del proyecto, número de trabajadores y numero de frentes de trabajo.
- b) En cumplimiento a la LGT Art.73, se establece que todo proyecto con más de 80 trabajadores deberá contar necesariamente con personal médico (in situ).

2. PERSONAL DE SMS

La Empresa Contratista **una vez adjudicada** deberá contar mínimamente con el siguiente personal de SMS (Monitor/Supervisor/Coordinador de SMS), en base a los siguientes criterios:

2.1. Proyectos de Red Secundaria/Estación Distrital de Regulación (EDR):

- 1 Monitor de SMS: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el frente de trabajo)

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 33 de 39

2.2. Curriculum Vitae de Personal SMS:

Supervisor/Coordinador/ Monitor, asignado al proyecto. Posterior a la adjudicación, la empresa contratista deberá presentar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB. Se aclara como personal SMS a las actividades desarrolladas en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente.

2.3. Perfil de Cargos:

La formación y experiencia del personal de SMS debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto.

2.3.1. Monitor de SMS

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)
Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y/o Medio Ambiente. Cursos de Sistemas de Gestión de Seguridad y salud ocupacional y/o Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001).
Formación DESEABLE (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente. Seguridad para trabajo en espacios confinados, trabajos de izaje de cargas, trabajo en excavaciones, trabajos en altura, Bloqueo y etiquetado, Identificación y control de factores de riesgo para la Salud, Manejo de sustancias peligrosas Lucha contra incendios, Primeros Auxilios Básicos, Manejo Defensivo.
Experiencia	Experiencia general mínima de 2 años y experiencia específica mínima de 1 año en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica: - Inspección y Auditoría de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Gestión y Manejo de emergencias (evacuación, simulacros, etc.)

3. POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN:

Antes del inicio de las actividades (orden de proceder) la Empresa adjudicada deberá presentar los siguientes documentos para la **aprobación** y **VoBo** de la Unidad SMS de YPFB:

3.1. Declaración jurada "Compromiso de SMS" para Cumplimiento de requisitos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para contratistas de YPFB Corporación.

El CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la legislación aplicable al proyecto u obra, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; siendo también responsable del

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 34 de 39

cumplimiento por parte de los SUBCONTRATISTAS que intervengan a nombre suyo ante YPFB (Contratante).

Presentar debidamente firmada por el representante legal, adjuntando la fotocopia firmada del documento de identificación (pasaporte/CI), con la impresión dactilar del mismo (pulgar derecho y/o izquierdo).

4. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En caso de contar con un sistema bajo la norma OHSAS 18001 o Sistemas Integrados de Gestión. Caso contrario, la empresa contratista deberá presentar un documento que contenga la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a ser aplicada en el Proyecto (Plan de Seguridad y Salud Ocupacional - específico para la actividad/obra/proyecto.

5. PLAN ESPECÍFICO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Debe contener al menos los siguientes puntos:

- 5.1** Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
 - 5.2** Programas y políticas de control de alcohol y drogas
 - 5.3** Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
 - 5.4** Plan de respuesta ante emergencias (especifico del proyecto).
 - 5.5** Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
 - 5.6** Plan de rescate (De acuerdo a la actividad)
 - 5.7** Sistemas de permisos de trabajo
 - 5.8** Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
 - 5.9** Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos inicial de la actividad (este registro debe ser actualizado periódicamente y cada vez que se presente la necesidad o cambios en la actividad a realizarse).
- 6. NÓMINA DE PERSONAL** (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de “dotación y/o uso de ropa de trabajo y EPP”.
- 7. CONTRATO DEL PERSONAL** (Bajo la modalidad que corresponda)
- 8. SEGURO MÉDICO** (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual
- 9. SEGURO OBLIGATORIO CONTRA ACCIDENTES DE TRÁNSITO – SOAT.** (cuando aplique)
- 10. COPIA DE PÓLIZA CONTRA ACCIDENTES PERSONALES** (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 35 de 39

11. CHECK LIST DE VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS. (cuando aplique)

12. CAPACITACIONES BÁSICAS DE SMS

- 12.1. Primeros Auxilios,
- 12.2. Manejo de Extintores,
- 12.3. Plan de Emergencia,
- 12.4. Uso de EPP y otros aplicables.

NOTA: Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto. (Personal propio, y sub contratistas) siendo necesaria la presentación del Programa de capacitaciones que será ejecutado durante el desarrollo de actividades.

13. SUSTANCIAS PELIGROSAS

En todas las áreas donde se transporte, almacene, utilice y/o manipulen sustancias peligrosas deberán existir las Hojas de Seguridad (MSDS) para cada una de las sustancias. Deben ser de conocimiento y estar a disposición de todos los trabajadores.

NOTA 1: Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto.

NOTA 2: En caso de no ser aplicables para determinada actividad/obra/proyecto, deben ser determinados formalmente (por escrito), entre el contratista y el responsable de la Unidad de origen de YPF; debiendo ser validados por la **Unidad de SMS de YPF**.

14. REQUISITOS MÍNIMOS

- 14.1** Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto.
- 14.2** Inducción de SMS (A cargo de YPF - Unidad Operativa)
- 14.3** Inducción de SMS (A realizarse “in situ” – A cargo de la empresa Contratista).
- 14.4** Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)
- 14.4** Uso obligatorio de EPP (Equipo de Protección Personal):
 - Casco de seguridad
 - Calzado de seguridad
 - Lentes de seguridad
 - Protectores auditivos (si corresponde)
 - Guantes (específicos a la tarea a realizar)

EPP para riesgos especiales y tareas críticas (altura, espacios confinados, eléctricos, trabajos en caliente, etc,)

- Arnés de seguridad de cuerpo completo.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 36 de 39

- Línea de vida. (sistema de supresión contra caídas)
- Detector de gases (en caso de requerir).
- Equipo de rescate para alturas (en caso de requerir).
- Guantes dieléctricos (en caso de requerir).
- Equipo de rescate para espacios confinados (en caso de requerir).
- Equipo de respiración autónoma (en caso de requerir).
- Extintores para el área de intervención y combate contra incendios. Trabajos en caliente (soldadura, eléctricos, etc.).

15. DOCUMENTACIÓN QUE DEBE ESTAR EN LA ACTIVIDAD/OBRA/PROYECTO:

- 15.1.** Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (Específico)
- 15.2.** Plan de Emergencias/Contingencias
- 15.3** Procedimientos de trabajo para las actividades a realizar
- 15.4** Nómina del personal, con copia de su póliza de seguro contra accidente
- 15.5** Permiso de trabajo, ATS – Identificación de peligros y riesgos

16. DOCUMENTACIÓN PARA DATA BOOK:

- 16.1.** Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- 16.2.** Procedimientos de las actividades
- 16.3.** Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
- 16.4.** Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables). (El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)
- 16.5.** Registro de capacitaciones

17. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones periódicas de consulta con el área de SMS de YPFB.

18. Toda empresa contratista directa de YPFB, que subcontrate servicios de un tercero, deberá cumplir y hacer cumplir los requisitos de seguridad Industrial, salud ocupacional y medio ambiente, remitiendo a YPFB la documentación correspondiente a los mismos requisitos citados en esta disposición, para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable al contrato de la actividad/obra/proyecto.

19. Se deja claramente establecido la prohibición total y definitiva de ingreso a obra o ejecución de trabajos con pasantes y/o practicantes de la contratista y/o sub contratista en proyectos de YPFB.

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 37 de 39

20. YPFB Corporación se reserva el derecho de solicitar nuevos requisitos de SySO que sean necesarios para garantizar la correcta ejecución de la actividad, cuyo objetivo es prevenir accidentes e incidentes.

6 DISPOSICIONES AMBIENTALES

1. La Empresa CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimiento a los compromisos Ambientales aprobados a través del Documento Ambiental (solicitado por la Contratista a la firma del contrato) con el cual se obtuvo la Autorización Ambiental (Licencia Ambiental - LA-) para el proyecto, como también las disposiciones emitidas por la Autoridad Ambiental Competente al momento de otorgar la LA y otros requerimientos ambientales exigidos por el personal de YPFB del proyecto. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB toda aquella documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento de los Planes, Programas y Procedimientos. Para el efecto, el CONTRATISTA deberá remitir a YPFB, según el alcance del presente proyecto, la información solicitada en el Anexo “Requisitos de Protección Ambiental Contratistas”, parte integral del presente documento.
Toda esta documentación de respaldo deberá demostrar el cumplimiento de la legislación aplicable, misma que será de insumo para la elaboración de los Informes de Monitoreo Ambiental que elabore YPFB cuando corresponda.
2. El CONTRATISTA acuerda dar cumplimiento con todas las disposiciones técnicas y administrativas establecidas en la legislación ambiental y forestal vigente, como también la reglamentación sectorial, normativa conexas y todo instrumento legal promulgado durante el periodo de vigencia del CONTRATO. En tal sentido y en caso de contravenciones a estas normas, leyes y/o regulaciones, el CONTRATISTA asume la responsabilidad y sus consecuencias, así como la reparación de estas, cuando corresponda.
3. De presentarse cualquier contingencia, eventualidad o suceso no deseado que provoque pérdidas, daños y/o perjuicios ambientales; el CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a YPFB para que se proceda en el marco de la legislación aplicable. Por su parte, el CONTRATISTA tomará acciones inmediatas de prevención, mitigación y/o remediación. Para tal efecto, el mismo deberá remitir a YPFB informes, planillas, registros, comprobantes y toda documentación de respaldo que demuestre el cumplimiento del Plan de Contingencias.
4. La contratista se obliga a aplicar los lineamientos establecidos en el Anexo “Requisitos de Protección Ambiental Contratistas”. Este anexo establece la generación de planillas de la gestión de residuos sólidos durante la ejecución del proyecto, además de solicitar un informe donde se detalle las acciones y lineamientos seguidos para una adecuada gestión

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 38 de 39

de residuos sólidos”.

Las empresas contratistas, deben informar mensualmente y al concluir el proyecto al TSIMA del Distrito de Redes de Gas de acuerdo al detalle siguiente:

RESPALDO		FORMATO INFORME	PRESENTACION
1.- PLANILLA MENSUAL DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
2.- INFORME DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS		FISICO/DIGITAL	FINAL
3.- PLANILLAS DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y EQUIPOS		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
4.- REGISTRO DE EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
5.- PLANILLA DE DOTACIÓN DE EPP E INFORME DE SEÑALIZACION PARA MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD CON EL RESPECTIVO REGISTRO FOTOGRÁFICO EN TODAS LAS ACTIVIDADES QUE VAYAN A REALIZARSE		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
6.- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL		FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
Elabora y Presenta: Contratista	Verifica en obra: Supervisor DTRG	Revisa documentación: TSIMA-DTRG	Aprueba: Distrital de Redes de Gas

5.1 INFORME AMBIENTAL

En el presente acápite se describe el contenido mínimo que debe tener el Informe Ambiental inicial/mensual/final:

El Informe Ambiental debe contar con los siguientes acápites, mismos que serán debidamente llenados en función a las características específicas de cada actividad, obra y/o proyecto (AOP).

- 1. Declaración Jurada:** Debe contener Información General, Identificación y Ubicación del Proyecto, Aspectos del Estado de la AOP, Firmas y datos del Responsable Técnico (Supervisor SMS, Supervisor SMS Junior o Monitor SMS).
- 2. Estado actual en que se encuentra la AOP:** Breve descripción del estado actual de la Actividad, Obra o Proyecto. Incluir información referida a la etapa en que se encuentre la AOP, porcentaje de avance, entre otros.
- 3. Datos Generales:** Nombre de la AOP, Licencia Ambiental, Fecha de Emisión de la Licencia Ambiental, LASP, Fecha de Emisión de la LASP, Fecha de inicio de actividades, Etapa de la AOP, Frecuencia de presentación, Periodo al que pertenece el informe, fecha de contrato, entre otros.
- 4. Descripción de la AOP:** Contemplar datos como ser la ubicación de la AOP, coordenadas,

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 39 de 39

descripción de colindancias.

5. **Detalle de Actividades Realizadas en el Periodo:** Descripción de todas las actividades específicas del periodo al que pertenece el Informe Ambiental a elaborarse.
6. **Cumplimiento de los Compromisos Ambientales (Establecidos en el Documento Ambiental propio de cada proyecto):** Incluir de forma tabulada el nivel de cumplimiento de las medidas ambientales de compromiso de la Corporación y de cumplimiento por parte de la contratista y aprobadas por la Autoridad Ambiental Competente y el respectivo nivel de cumplimiento de las mismas, contemplando elementos como se puede observar en el siguiente ejemplo:

Código	Factor Ambiental	Medida a Monitorear de Adecuación/Mitigación	Fecha de Cumplimiento (Inicio)	Fecha de Cumplimiento (Final)	Desarrollo de la Medida	Respaldos

7. **Análisis de Resultados por Factores:** Realizar un análisis de todos los factores comprendidos en la AOP, como ser Aire, Ruido, Agua, Suelo, Residuos Sólidos, Socioeconómico, entre otros.
8. **Detección de No Conformidades:** Si fuera el caso incluir información referida a no conformidades presentadas durante el desarrollo de la AOP.
9. **Conclusiones y Recomendaciones:** Contemplar los aspectos más relevantes del Informe elaborado y las respectivas recomendaciones acorde a lo reportado.

5.2 ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL

- **Anexo de Mapas, Planos y Fotografías**

El presente Anexo debe incluir:

- Mapas y planos de la AOP.
- Registro fotográfico significativo de la AOP, principalmente referidos a las medidas ambientales comprendidas.
- **Anexo de Documentos Conexos (Lo aplicable para la AOP, específica que está realizando el Contratista)**

El presente Anexo de incluir:

- Licencia Ambiental de la AOP
- Planillas
- Registros
- Análisis
- Actas
- Certificados

Elaborado por:	Aprobado por:

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA OBRAS	RG-02-A-GCC
	MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE MEDICION EN EDR	Hoja: 40 de 39

NOTA.- Para la conformidad de cada uno de los ítems ejecutados el SUPERVISOR DE LA OBRA de YPFB conjuntamente con la CONTRATISTA, deberán realizar las mediciones técnicas correspondientes según se indica en las especificaciones técnicas.

ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA SON ENUNCIATIVOS Y DE ORIENTACIÓN, NO SON LIMITATIVOS POR LO QUE EL PROPONENTE SI ASÍ LO DESEA Y A OBJETO DE DEMOSTRAR SU HABILIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PUEDE MEJORARLOS, OPTIMIZANDO EL USO DE LOS RECURSOS.

Elaborado por:	Aprobado por: