



MANTENIMIENTO DE PUESTA A TIERRA EN SISTEMAS DE PARARRAYOS Y SOPORTES EN CITY GATES

Cuando sea por el total o ítems:

N° ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO
1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y PERSONAL
2	DISEÑO DE REINGENIERÍA DE SPAT
3	INSTALACIÓN DE ELECTRODO CON PROVISIÓN DE MATERIAL
4	MANTENIMIENTO DE SPAT EXISTENTE CON PROVISIÓN DE MATERIAL
5	PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DE VALOR OBTENIDOS
6	ELABORACIÓN DE DATA BOOK

En anexo A se adjunta los volúmenes y cantidades del servicio.

I. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 ANTECEDENTES

La Unidad Distrital de Operación y Mantenimiento El Alto, dependiente de la Distrital de Redes de Gas El Alto, de acuerdo al Plan de la Gestión de Operación y Mantenimiento tiene programado el mantenimiento correctivo de sistema de puesta a tierra en los City Gate de Janquqala, Sica Sica, Patacamaya y Calamarca, bajo la normativa vigente y con la finalidad de garantizar la continuidad del servicio de Gas Natural.

1.2 OBJETIVO

Contratar los servicios de una empresa especializada para el mantenimiento de sistema de puesta a tierra, del cual contempla las siguientes actividades:

- Mediciones de resistencia a tierra.
- Verificación del sistema de puesta a tierra actual
- Elaboración de ingeniería de detalle.
- Instalación de electrodos.
- puesta en marcha.

Para lograr con este objetivo es necesario contratar los servicios de una empresa instaladora con experiencia en instalación de sistema de pararrayos, instalaciones eléctricas, instalaciones de protección catódica (cualquiera de los citados).

1.3 ASPECTOS GENERALES

La ejecución del proyecto de mantenimiento de sistemas de puesta a tierra en los City Gates Janquqala, Sica Sica, Patacamaya y Calamarca, contempla los trabajos, material e insumos necesarios que así lo requieran el presente proyecto. La empresa contratista deberá realizar los trabajos civiles y eléctricas que correspondan, donde se realizaran las conexiones del sistema

entre conductores y jabalinas mediante soldadura cadweld garantizando que las conexiones realizadas sean mecánicamente seguras y eléctricamente conductivas.

Así mismo la resistencia final obtenida después del mantenimiento no deberá sobrepasar los 5 Ohms en la estructura de los City Gates y 10 Ohms en el aterramiento de los pararrayos.

1.4 NORMAS DE REFERENCIA Y OTRAS RECOMENDACIONES

A continuación se indican algunas normas, en las cuales indican los procedimientos recomendados:

APROBADOS MEDIANTE D.S. 1996	Reglamento de Distribución de Gas Natural por Redes Reglamento de Diseño, Construcción y Operación para la Distribución de Redes de Gas Natural y sus respectivos anexos
IEEE-142	IEEE Práctica para puesta a tierra de sistemas industriales / comerciales
IBNORCA 777	Norma boliviana sobre instalaciones eléctricas
IEEE-80	IEEE Guía para puesta a tierra para seguridad de personal en subestaciones
IEEE-1000	IEEE Práctica recomendada para alimentación eléctrica y puesta a tierra para equipos electrónicos
NB 148005-04	Conductores de Protección para Puesta a Tierra.
NB 148006-04	Electrodos para Puesta a Tierra.
NB 148008-04	Medición de la Resistividad del Terreno y la Resistencia de Puesta a Tierra.
NB 148009-04	Criterios de Diseño y Ejecución de Puesta a Tierra.
NB 148010-04	Instalación de Sistemas de Pararrayos.

1.5 Descripción del proyecto

1.5.1. Diseño de sistema de puesta a tierra

La empresa contratista deberá realizar el relevamiento de información técnica e histórica de la instalación existente, así mismo se procederá a la medición de resistencia de resistencia del sistema y resistividad del suelo.

El método de medición de resistencia de SPAT y resistividad de suelo será coordinado con el supervisor.

En base a la información recopilada, la empresa contratista elaborara un diseño de ingeniería para la implementación de sistema de puesta a tierra, bajo el siguiente criterio:

- la resistencia en las estructuras del City Gate será menor o igual a 5 ohm
- la resistencia en el sistema de pararrayos será menor o igual a 10 ohm

Este documento será presentado al fiscal de servicio designado por YPFB, el cual en un tiempo prudente realizar las observaciones y aprobara para su implementación respectiva.

Para la elaboración de este documento deberá cumplir las recomendaciones de normas, códigos y reglamentos nacionales e internacionales vigentes; el cálculo deberá realizarse de forma detalla y clara, deberá incluirse la lista de materiales necesarios para cumplir con el objetivo (adjuntar fichas técnicas y otros documentos necesarios).

Para este diseño la empresa contratista deberá tomar en cuenta el diseño existen y realizar un diseño nuevo.

1.5.2. Instalación de electrodos o jabalinas

En cumplimiento al diseño de ingeniería, la empresa contratista procederá con la instalación de los electrodos o jabalinas, las dimensiones de estos electrodos son: longitud 2.4 metros, diámetro 5/8", tipo cooperweld, el cable conductor también será función del diseño indicado.

Las conexiones se procederán mediante accesorio y/o soldadura cadweld según corresponda.

La apertura de los hoyos será de acuerdo al diseño aprobado, en donde cierta longitud penetrara en el terrero a percusión o golpe, en ella se instalara los electrodos y se realizara el tratamiento de suelo a fin de garantizar la conductividad eléctrica dentro los parámetros aprobados en el diseño.

Los materiales deberán ser de buena calidad y aptos para su uso, por ello la empresa contratista deberá entregar las documentaciones respectiva de estos materiales para su verificación y aprobación.

En la siguiente figura de forma representativa se muestra dicha instalación.



El técnico eléctrico deberá dar fiel cumplimiento al diseño aprobado, de considerarse un cambio o modificación este deberá ser respaldado y entregado al fiscal de servicio designado por YPF, el cual evaluará y aprobará si considera necesario. Con el empleo de multímetros deberá verificarse la continuidad eléctrica en todo el sistema.

1.5.3. Mantenimiento de sistema de puesta a tierra existente

De acuerdo al relevamiento de datos técnicos, la empresa contratista procederá al mantenimiento del sistema de puesta a tierra existente. Inicialmente se procederá a la identificación, posición de los electrodos y cables de conducción, verificación de las conexiones, verificación de la integridad de los materiales, medición de la resistencia a tierra, posterior a ello se procederá a la apertura de hoyos y realizar el cambio de material (tratamiento de suelo) con la finalidad de mejorar la conductividad eléctrica y cumplir con el objetivo.

1.5.4. Puesta en marcha de sistema de puesta a tierra

Una vez concluida la instalación de sistema de puesta a tierra, la empresa contratista procederá a la puesta en marcha del sistema instalado, para ello procederá con la medición de resistencia del sistema de puesta a tierra, el método de medición será aprobado por el fiscal de servicio. Los resultados obtenidos deberán estar dentro los parámetros definidos en el diseño de ingeniería y deberán ser entregados al fiscal de servicio para su evaluación y aprobación.

Los equipos de medición deberán contar con calibración vigente y estar aptos para su uso.

MODELOS O DISEÑOS

En anexo C se indica la descripción de los trabajos a realizar por la empresa contratista, en donde se indican el diseño de instalación de los mismos. La empresa contratista coordinara con personal de YPFB para la recolección de información técnica.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Los Materiales a ser utilizados deben ser de primera calidad y descritos en la propuesta con el detalle de las especificaciones técnicas correspondientes. Y.P.F.B. no entregara ningún material ni herramientas, el contratista deberá proveer todo el material e insumos necesarios para EL SERVICIO.

En la siguiente tabla se detalla los equipos mínimos requeridos:

PERMANENTE					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Camioneta	Pza	1	N/A	N/A
2	Cámaras fotográficas	Pza	1	N/A	N/A
3	Detector de gas	Pza	1	N/A	N/A
4	Extintores	Pza	2	N/A	10 Kg
5	Computadora portátil	Pza	1	N/A	N7A
DE ACUERDO A REQUERIMIENTO					
N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA	CAPACIDAD
1	Multímetro (*)	1	1	N/A	N/A
2	Pinzas amperometricas (*)	1	1	N/A	N/A
3	Molde para soldadura Cadwell	Pza	1	N/A	N/A
4	Telurómetro (*)	Pza	1	N/A	N/A
5	Herramientas menores para trabajos eléctricos	Gbl	1	N/A	N/A

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 durante todo el servicio.

Nota.- El contratista deberá contar de forma ineludible con todas las herramientas menores (picota, palas, combos, barretas, baldes, tanques para agua, carretillas, etc) para la buena ejecución del servicio.

(*) Estos equipos deberán contar con calibración vigente que no sea mayor a un año.

PLAZO DEL SERVICIO

El plazo de ejecución de los trabajos será de 40 días calendario como máximo, el mismo será contabilizado a partir de la instrucción por parte de YPFB.

Debido a que se trata exclusivamente ELECTRICO el presente servicio será considerado como un solo hito, en el plazo estipulado anteriormente.

EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECIFICA DEL PROPONENTE

La experiencia general y específica del proponente será computada considerando la cantidad de contratos de obras y/o servicios ejecutados durante los últimos 10 años, que deberán ser acreditados con el certificado de conclusión de obra y/o servicio, recepción definitiva o su equivalente, según corresponda.

Experiencia General de la Empresa

La empresa deberá contar con experiencia certificada en contratos de obras y/o servicios acumulados con un monto de contratos comprendidos en el rango mínimo mayor a 1 vez el valor del precio referencial de la convocatoria. La información brindada deberá estar respaldada por fotocopias simples de certificados de conclusión de obra y/o servicio, actas de recepción definitiva o su equivalente para su evaluación. YPFB podrá solicitar dichos documentos en original o fotocopia legalizada según corresponda, en cualquier etapa del Proceso de Contratación.

Experiencia Específica de la Empresa

La empresa deberá contar con experiencia específica certificada en contratos acumulados de obras y/o servicios similares con un monto de contratos comprendidos en el rango mínimo de 0,5 veces el valor del precio referencial. La información brindada deberá estar respaldada por fotocopias simples de certificados de conclusión de obra y/o servicio, actas de recepción definitiva o su equivalente para su evaluación. YPFB podrá solicitar dichos documentos en original o fotocopia legalizada según corresponda, en cualquier etapa del Proceso de Contratación.

PERSONAL REQUERIDO

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE (SUJETO A EVALUACIÓN)				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO SIMILAR (*)	EXPERIENCIA
1	Técnico o profesional de las carreras: eléctrica, civil, mecánica, industrial, petrolera.	Agente de servicio (con permanencia completa in situ)	Supervisor de obra, inspector de calidad, residente de obra, fiscal de obra, director de obra, agente de servicio, responsable de montaje y/o mantenimiento de PRM.	GENERAL: mínimo 2 años.
				ESPECIFICA: 1 año de experiencia en cargos y obras similares.
2	Técnico o profesional de la carrera eléctrica y/o industrial	Técnico electricista	Técnico electricista, instalador de puesta a tierra, protección catódica, pararrayos	GENERAL: mínimo 2 años.
				ESPECIFICA: 1 año de experiencia en cargos y obras similares.

PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO (OBLIGATORIO PERO NO SUJETO A EVALUACIÓN)				
N°	FORMACIÓN	CARGO A DESEMPEÑAR	CARGO SIMILAR (*)	EXPERIENCIA
1	Educación: Profesional a nivel licenciatura en ingeniería Formación OBLIGATORIA: Sistemas de Gestión de	Supervisor o Coordinador de SMS	Experiencia General: En proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial; Experiencia específica: - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras	Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial. Experiencia específica:

	<p>Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo. Formación DESEABLE: 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</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo y/o supervisión de personal - Gestión de indicadores de SySO <p>SEGÚN REQUERIMIENTO INDICADO EN LA SECCION 4</p>
2	<p>Educación: Profesional a nivel licenciatura en ingeniería o Técnico del área Industrial (mecánico, eléctrico, SMS o similares)</p> <p>Formación OBLIGATORIA Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.</p>	Monitor de SMS	<p>Experiencia General: En proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial; Experiencia específica: - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001).</p>	<p>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: - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)</p> <p>SEGÚN REQUERIMIENTO INDICADO EN LA SECCION 4</p>

	<p>Formación DESEABLE</p> <p>Legislación en Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente.</p> <p>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.</p>			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

OBRAS SIMILARES

Se consideran similares a todas las siguientes obras:

- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones de pararrayos
- Instalaciones de sistemas de puesta a tierra
- Instalaciones de protección catódica
- Instalación, mantenimiento y puesta en marcha de PRM

II. CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL SERVICIO (De cumplimiento obligatorio por el proponente)

FORMA DE PAGO

El pago será realizado de acuerdo contra avance del servicio a la unidad y precio de la propuesta aceptada. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

LUGAR DE PRESTACIÓN Y ENTREGA DEL SERVICIO

En Anexo B se indican los lugares donde se realizarán los trabajos y la entrega de los mismos.

Nº	CITY GATE	DEPARTAMENTO
1	JANQUQALA	LA PAZ; latitud: 16°42'12.29"S; longitud 68°10'21.09"O
2	SICA SICA	LA PAZ; latitud 17°20'1.81"S; longitud 67°44'8.59"O
3	PATACAMAYA	LA PAZ; latitud 17°14'30.12"S; longitud 67°54'24.59"O
4	CALAMARCA	LA PAZ; latitud: 16°54'21.50"S; longitud 68° 6'56.72"O

FISCAL DEL SERVICIO

La ENTIDAD designará un Fiscal del Servicio de seguimiento y control de la ejecución del Contrato, y comunicará oficialmente esta designación al CONTRATISTA mediante nota expresa y de conformidad a lo determinado en la cláusula (Notificaciones).

El Fiscal del Servicio estará a cargo de realizar las tareas relacionadas con la supervisión, fiscalización, control, evaluación, aplicación de multas y cualquier otra decisión que internamente defina la ENTIDAD con relación al Contrato.

El Fiscal del Servicio tendrá los más amplios poderes, inclusive para:

- a) Ordenar la inmediata sustitución de cualquier empleado del CONTRATISTA que a exclusivo criterio del Fiscal del Servicio, impida o dificulte la actividad fiscalizadora, que su habilitación y experiencia profesional se considere inadecuada o que su rendimiento o calidad no sean satisfactorios.
- b) Interrumpir cualquier parte del Servicio ejecutado en desacuerdo con lo determinado en el Contrato.
- c) En caso de inobservancia por parte del CONTRATISTA a las exigencias de la fiscalización, se tendrá además el derecho de aplicación de multas previstas en el Contrato.

El Fiscal del Servicio podrá efectuar cualquier solicitud de rectificación relativa al Servicio ejecutado en desacuerdo con el Contrato, coordinando con el CONTRATISTA un plazo máximo para la solución del problema. Luego de dicho aviso, si transcurrido el plazo, el CONTRATISTA no procede con dicha solicitud, la misma se constituirá en causal de resolución por incumplimiento de Contrato, reservándose la ENTIDAD el derecho de aplicar las multas de acuerdo al Contrato.

La acción u omisión, total o parcial, de la fiscalización no exime al CONTRATISTA de su total responsabilidad por la ejecución del Servicio.

REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA designará mediante notificación escrita a YPFB, a su representante para la entrega del Servicio, dicho personero será denominado agente del Servicio y será presentado oficialmente por el CONTRATISTA antes del inicio del mismo, mediante comunicación escrita dirigida a YPFB de conformidad a la cláusula (Notificaciones) del Contrato.

El agente del Servicio representará al CONTRATISTA durante toda la prestación del Servicio y mantendrá coordinación permanente y efectiva con YPFB a través del Fiscal del Servicio, a objeto de atender satisfactoriamente los requerimientos y dar fiel cumplimiento al Contrato.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS FUNCION DEL CONTRATO

Terminado el Contrato por su cumplimiento, las Partes firmarán un acta de cierre del Contrato manifestando los términos de recepción o nota de recepción del Servicio efectivamente ejecutado.

GARANTÍAS FINANCIERAS

GARANTÍA 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 Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ASFI, a la orden/ a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 90 días calendario a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente al 1 % del valor total de la propuesta económica.

- Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, 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, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días calendario a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente al 1 % del valor total la propuesta económica.
- Póliza de caución a Primer requerimiento, 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 Seguro a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días calendario a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente de al menos a 1 % del valor total de la propuesta económica.

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 Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, 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, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, 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, 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 importe 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, 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 importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
- Retenciones, el proponente podrá solicitar expresamente a Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, la retención del 7% de cada pago parcial recibido.

GARANTÍA ADICIONAL 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 Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, 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, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al debe ser 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 Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, 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, 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 importe equivalente a la diferencia entre el ochenta y cinco por ciento (85%) del Precio Referencial y el valor de su propuesta económica.

GARANTÍA 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 Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, 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, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata cuya vigencia será de 90 días calendario adicionales a la vigencia del contrato por un importe equivalente al 100 % monto del anticipo.
- Garantía a Primer Requerimiento, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional del Bolivia, 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, con características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento cuya vigencia será 90 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 100 % del monto del anticipo.

GARANTÍA TÉCNICA DEL SERVICIO

Después de que se realice la entrega definitiva del servicio; la empresa adjudicada deberá extender por escrito notariada y por el representante legal, el tiempo de garantía mínimo de 1 años. Dentro de la garantía la subsanación de los daños encontrados deberán ser inmediatamente corregidos, y todos los costos que demande la subsanación correrán a cuenta de la empresa adjudicada.

SERVICIOS CONEXOS

Los costos de los materiales a ser utilizados correrán por cuenta del proveedor.

ANTICIPO

En el presente proceso, se podrá otorgar anticipo.

PRESENTACIÓN DEL DATA BOOK

La contratista realizara la entrega del Data Book, el cual deberá contemplar lo siguiente:

- Carta de adjudicación de la empresa.
- Fotocopia de certificación presupuestaria.
- Fotocopia de Contrato administrativo.
- Instrucción de inicio por parte de la Unidad Solicitante.
- Memorándum de designación de fiscal de servicio.
- Libro de órdenes.
- Acta de cierre de Contrato
- Garantía de la servicio.
- Planilla de pagos.
- Descargo de materiales utilizados.
- Informe de material utilizado en el proyecto.
- Informes técnicos de mantenimiento de puesta a tierra en sistemas de pararrayos y soportes en City Gate.
- Reporte fotográfico.
- Fichas técnicas de los equipos realizados en mantenimiento.
- Informe de seguridad industrial y medio ambiente.

El contenido del Data Book será coordinada con el Fiscal de Servicio designada por YPFB.

MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES

Queda convenido entre las Partes, que el CONTRATISTA se obliga a cumplir con lo estipulado en las especificaciones técnicas y en la cláusula (Vigencia y Plazo) del Contrato, caso contrario la YPFB aplicará una multa equivalente al 1% (UNO por ciento) sobre el monto total del Contrato, por cada día calendario de retraso.

De establecer YPFB que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato, la YPFB podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula (Terminación del Contrato).

De establecer YPFB que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato, YPFB deberá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula (Terminación del Contrato).

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por YPFB, con base en el informe específico y documentado de los pagos o liquidación final emitido por el Fiscal del Servicio, sin perjuicio de que YPFB ejecute la garantía de cumplimiento de Contrato y la misma gestione el resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la jurisdicción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Artículo 47 de la Ley 1178.

VALIDACIONES

Se indica lo siguiente:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

I. DISPOSICIONES AMBIENTALES

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 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 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:

OBRAS MECANICAS CITY GATE

RESPALDO	FORMATO INFORME	PRESENTACION	
1- PLANILLA MENSUAL DE GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
2- INFORME DE LA GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
3- PLANILLAS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y EQUIPOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
4- REGISTRO DE EXTINGUADORES Y SU MANTENIMIENTO	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
5- PLANILLAS DE INDUCCION Y CAPACITACION AL PERSONAL, EN TEMAS DE SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y SOCIAL	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL	
6- PLANILLA DE DOTACION DE EPI	FISICO/DIGITAL	INICIAL	
Elabora y Presenta: Contratista	Verifica en obra: Supervisor o Director de Obra DTRG	Revisa documentación: TSIMA DTRG	Aprueba: Distrital de Redes de Gas

5.- INFORME AMBIENTAL

Quando corresponda a presentación Inicial, Mensual y/o Final de acuerdo a **PRESENTACION en REQUISITOS DE PROTECCION AMBIENTAL CONTRATISTAS** en función a la Actividad, Obra o Proyecto que el Contratista está desarrollando

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

1. CONTENIDO DEL INFORME AMBIENTAL

"Para la elaboración del Informe Ambiental, se debe tomar como fuentes de información, el documento ambiental aprobado con el que se obtuvo la Licencia Ambiental del proyecto, sin embargo se podrá ampliar la información, cuando corresponda"

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

- 1.1. 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).
- 1.2. 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.
- 1.3. 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.
- 1.4. Descripción de la AOP: Contemplar datos como ser la ubicación de la AOP, coordenadas, descripción de colindancias.
- 1.5. Detalle de Actividades Realizadas en el Periodo: Descripción de todas las actividades específicas del periodo al que pertenece el Informe Ambiental a elaborarse.
- 1.6. 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	Respaldo

- 1.7. 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.
- 1.8. Detección de No Conformidades: Si fuera el caso incluir información referida a no conformidades presentadas durante el desarrollo de la AOP
- 1.9. Conclusiones y Recomendaciones: Contemplar los aspectos más relevantes del Informe elaborado y las respectivas recomendaciones acorde a lo reportado.

<p>2. ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL</p> <p>2.1. Anexo de Mapas, Planos y Fotografías:</p> <p>El presente Anexo debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mapas y planos de la AOP. ➤ Registro fotográfico significativo de la AOP, principalmente referidos a las medidas ambientales comprendidas. <p>2.2. Anexo de Documentos Conexos (Lo aplicable para la AOP, específica que está realizando el Contratista)</p> <p>El presente Anexo de incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Licencia Ambiental de la AOP ➤ Planillas ➤ Registros ➤ Análisis ➤ Actas ➤ Certificados 		
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
ING. JOSÉ M. BERNAL	ING. VIVIANA MENDETA ULAM-DMAC	ING. MIGUEL ANGEL ROJAS GSAC - YTFE CORPORACION
RESPONSABLE SISTEMA DE GESTION ISSMSG - GRGD	ING. HELMUT MULLER DMAC GSAC	
		VERSION 2

FACTURACIÓN Y TRIBUTOS

FACTURACIÓN

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

La 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 deberá presentar fotocopia del Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (del original o del emitido por la Oficina Virtual del SIN) o fotocopia del Certificado del NIT. La actividad registrada en citado documento deberá guardar directa relación con el objeto del proceso de contratación.

En caso de otorgarse un anticipo el contratado está obligado a emitir factura a momento del pago.

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.

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, la obra en ejecución, materiales.

La misma que cubrirá las construcciones a efectuar de acuerdo a los Términos de Referencia, 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 figurar como un tercero.

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

c) Seguro contra Accidentes Personales:

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

Condiciones adicionales:

- 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 empresa adjudicada, se hace enteramente responsable frente a YPFB, por todos los accidentes que hayan podido sufrir su personal en el desempeño de sus funciones.
- II. La empresa adjudicada, deberá entregar una copia de las citadas pólizas a YPFB antes de la suscripción del contrato.

La empresa adjudicada deberá entregar al fiscal de servicio, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro necesarios y de acuerdo a contrato, antes de la fecha de inicio de obras.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La empresa contratista de la actividad/obra/proyecto/servicio, adquisición y/o provisión de - bienes y servicios 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.

La empresa contratista deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos y estándares de Seguridad descritos en el Anexo 1: "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).

ASPECTOS GENERALES:

La empresa contratista deberá prever el número de 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 número 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).

PERSONAL DE SMS:

La empresa contratista deberá contar mínimamente con el siguiente personal de SMS (Monitor/Supervisor/Coordinador de SMS), en base a los siguientes criterios:

Proyectos de Red Primaria/City Gates:

- ✓ 1 Supervisor ó Coordinador SySO
- ✓ 1 Monitor de SySO: por cada frente de trabajo (de acuerdo al análisis de Riesgos de las actividades a desarrollarse en el proyecto

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

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

Curriculum Vitae de Personal SMS:

(Monitor/Supervisor/Coordinador), asignado al proyecto (adjuntar los respaldos correspondientes para evaluación y aprobación de YPFB).

Perfil de Cargos: La educación, formación y experiencia del personal debe ser adecuada y coherente para gestionar y controlar los riesgos identificados en las actividades de la obra/proyecto/servicio. Debe mínimamente contemplar lo siguiente:

- a) Supervisor o Coordinador de SMS

Nivel	Requisitos
Educación	Profesional a nivel licenciatura en ingeniería
Formación OBLIGATORIA (Cursos, seminarios, talleres, etc.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
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
Experiencia	Experiencia general de 4 años y experiencia específica de 3 años en cargos similares en proyectos de gas y petróleo, construcción, y/o rubro industrial.

	Experiencia específica: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo y/o supervisión de personal - Gestión de indicadores de SySO
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

b) 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.)	Sistemas de Gestión de Seguridad, salud ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001). Protección y prevención de incendios. Primeros Auxilios Básicos. Manejo Defensivo.
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
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: <ul style="list-style-type: none"> - Auditoría e inspección de actos y/o condiciones inseguras - Gestión de Equipos de protección personal (EPP) - Gestión de Permisos de trabajo - Conocimiento básico de sistemas de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (OHSAS 18001 - ISO 14001)

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 SMSG de YPFB:

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 estricto cumplimiento a la legislación laboral, social y otras aplicables al presente proyecto/obra/servicio, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; siendo también responsable del 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).

2. Presentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (En caso de poseer 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/servicio).
3. Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional: debe contener al menos los siguientes puntos:
 - a) Política de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- b) Programas y políticas de control de alcohol y drogas
 - c) Programa de gestión vehicular (cronograma de mantenimiento de vehículos)
 - d) Programas de medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional
 - e) Plan de respuesta ante emergencias (específico del proyecto).
 - f) Plan de evacuación Médica (MEDEVAC)
 - g) Plan de rescate
 - h) Sistemas de permisos de trabajo
 - i) Sistemas de reporte de accidentes e incidentes.
 - j) Sistemas de reporte de SMS (Semanal/Mensual).
 - k) 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).
 - l) Lista de procedimientos específicos de SMS (permisos de trabajo, reporte de accidentes, incidentes e informes del proyecto).
4. Nómina de personal (nombre y Cédula de Identificación) con los respaldos correspondientes de "dotación de ropa de trabajo y EPP".
 5. Contrato del personal (Bajo la modalidad que corresponda)
 6. Seguro médico (cuando aplique). Caso contrario debe contar necesariamente con una póliza de Seguro contra accidentes – grupal o individual
 7. Seguro Obligatorio contra Accidentes de Tránsito – SOAT. (cuando aplique)
 8. Copia de póliza contra accidentes personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte) (cuando aplique)
 9. Check list de vehículos livianos y pesados. (cuando aplique)
 10. Capacitaciones básicas de SMS: Primeros Auxilios, Manejo de Extintores, Plan de Emergencia, uso de EPP y otros aplicables)

Aplica a todo el personal inmerso en la actividad/obra/proyecto/servicio.
(Personal propio, y sub contratistas).

11. 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 estar a disposición de todos los trabajadores.

NOTA 1: Los presentes requisitos son aplicables de acuerdo a la dinámica de la actividad/obra/proyecto/servicio y/o adquisición de bienes y servicios.

NOTA 2: En caso de no ser aplicables para determinada actividad/obra/proyecto/servicio y adquisición y/o provisión de bienes y servicios, deben ser acordados y determinados formalmente (por escrito), entre el contratista y el responsable de la Unidad de origen de YPFB; debiendo ser validados por la Unidad de SMSG de YPFB.

REQUISITOS MÍNIMOS: Para el ingreso a la actividad/obra/proyecto/servicio

- Inducción de SMS (A cargo de YPFB - Unidad Operativa)
- Inducción de SMS (A realizarse "in situ" – A cargo de la empresa Contratista).
- Uso obligatorio de ropa de trabajo (overol, ropa de dos piezas manga larga y otros que sean necesarios o aplicables)
- 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.
 - 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.).

Documentación que debe estar en la actividad/obra/proyecto/servicio:

- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (Específico)
- Plan de Emergencias/Contingencias
- Procedimientos de trabajo para las actividades a realizar.
- Nómina del personal, con copia de su póliza de seguro contra accidentes
- Permiso de trabajo, AST – Identificación de peligros y riesgos

Documentación para Data Book:

- Plan específico de Seguridad y Salud Ocupacional
- Procedimientos de las actividades
- Nómina de todo el personal (con los respaldos establecidos por YPFB)
- Informes de SMS
- Reporte de accidentes/incidentes y Acciones correctivas (lecciones aprendidas)
- Reporte Mensual de Indicadores SYSO (firmado por los responsables)

(El formato será remitido por el área de SMS de YPFB)

- Registro de capacitaciones

12. De acuerdo a las características y dinámica de cada proyecto podrá establecerse una reunión inicial y posterior a ello reuniones de consulta con el área de SMS de YPFB.
13. 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 requisitos SMS para garantizar la correcta ejecución de la obra o proyecto, en el marco de cumplimiento de la normativa legal vigente establecida en la LGT 1939, DL HSOB 16998, DS 1996 y otras disposiciones legales aplicables a la actividad comprendida en el contrato de la actividad/obra/proyecto/servicio.
14. 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.
15. 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 mediante el cumplimiento de la legislación vigente en materia de SySO y los aspectos normativos y regulatorios Corporativos de YPFB.

La subcontratación de Servicios deberá ser previamente aprobada por YPFB y la Empresa Subcontratada deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos de SySO establecidos por YPFB para el CONTRATISTA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

I. DISPOSICIONES AMBIENTALES

1.1 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.

1.2 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.

1.3 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.

1.4 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 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:

OBRAS ELÉCTRICAS EN EDRs

RESPALDO	FORMATO INFORME	PRESENTACION
1. PLANILLA DE GENERACION DE RESIDUOS SÓLIDOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
2. PLANILLAS DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS Y EQUIPOS	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
3. REGISTRO DE EXTINTORES Y SU MANTENIMIENTO	FISICO/DIGITAL	MENSUAL/FINAL
4. PLANILLA DE DOTACION DE LPP E INFORME DE SEÑALLACION PARA MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD CON EL RESPECTIVO REGISTRO FOTOGRAFICO EN TODAS LAS ACTIVIDADES QUE VAYAN A REALIZARSE	FISICO/DIGITAL	INICIAL
5. 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
		Aprobada: Distrito de Redes de Gas

ANEXO

ANEXO A: VOLÚMENES Y CANTIDADES DEL SERVICIO.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS, MATERIALES Y PERSONAL	Global	1
2	DISEÑO DE REINGENIERÍA DE SPAT	Global	1
3	INSTALACIÓN DE ELECTRODO CON PROVISIÓN DE MATERIAL	Pieza	20
4	MANTENIMIENTO DE SPAT EXISTENTE CON PROVISIÓN DE MATERIAL	Pieza	27
5	PUESTA EN MARCHA Y VERIFICACIÓN DE VALOR OBTENIDOS	Global	1
6	ELABORACIÓN DE DATA BOOK	Pieza	3

Anexo B: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS CITY GATES

B.1. CITY GATE JANQUQALA:

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Janquqala
- Coordenadas: latitud: $16^{\circ}42'12.29''S$; longitud $68^{\circ}10'21.09''O$



B.2. CITY GATE SICA SICA

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Sica Sica
- Coordenadas: latitud $17^{\circ}14'30.12''S$; longitud $67^{\circ}54'24.59''O$



B.3. CITY GATE PATACAMAYA

- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Patacamaya
- Coordenadas: latitud $17^{\circ}14'30.12''S$; longitud $67^{\circ}54'24.59''O$

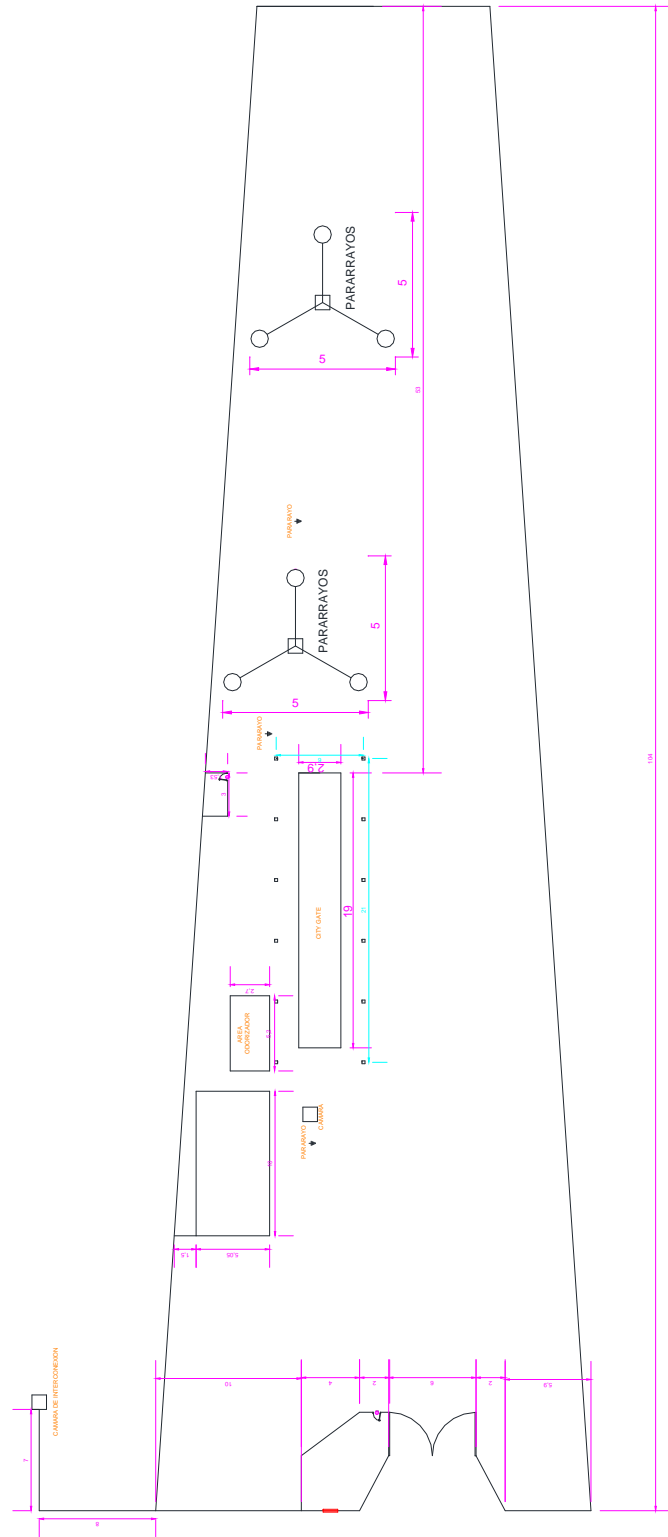


B.4. CITY GATE CALAMARCA

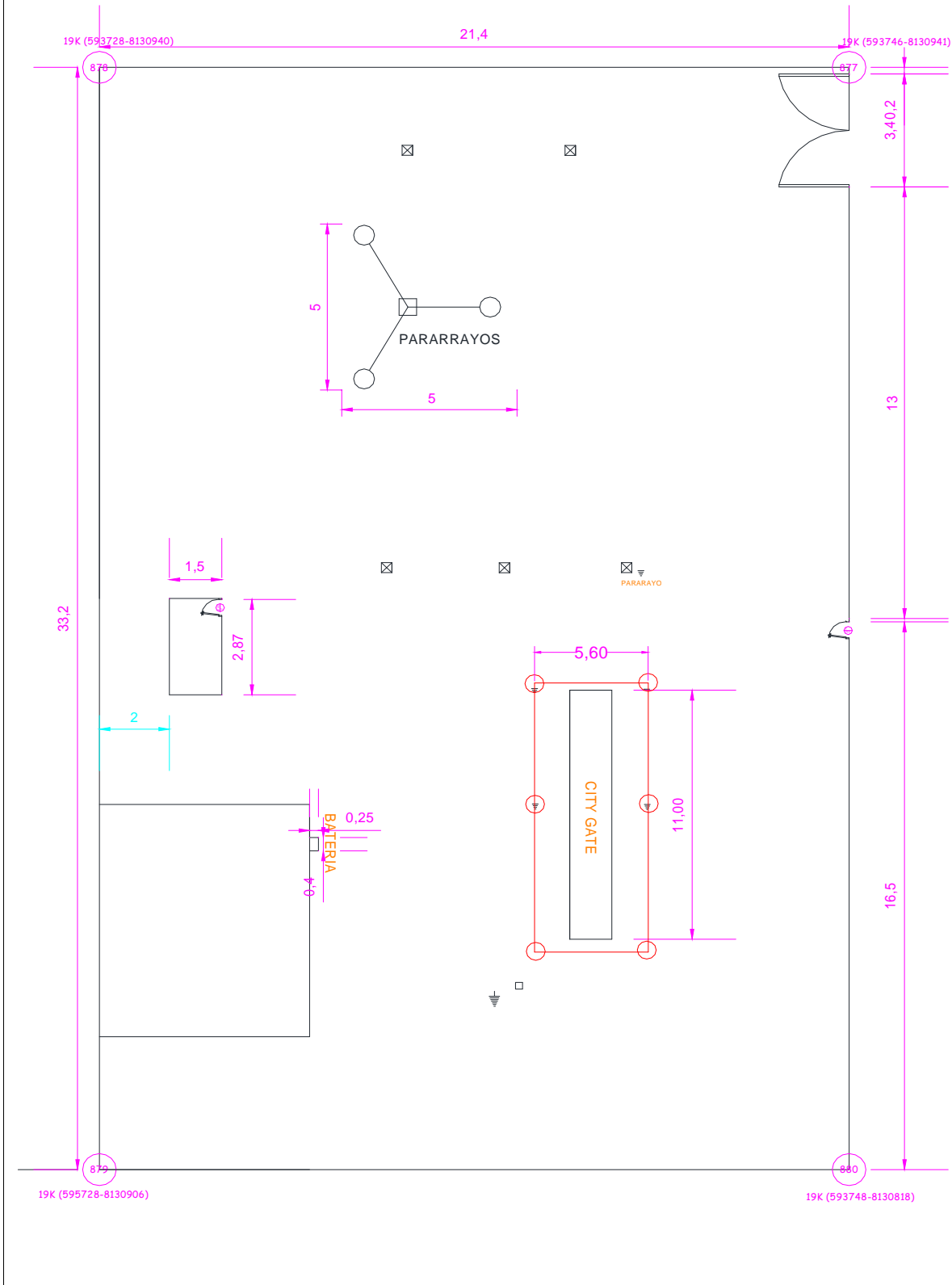
- Departamento: La Paz
- Provincia: Aroma
- Localidad: Calamarca
- Coordenadas: latitud: $16^{\circ}54'21.50''S$; longitud $68^{\circ} 6'56.72''O$



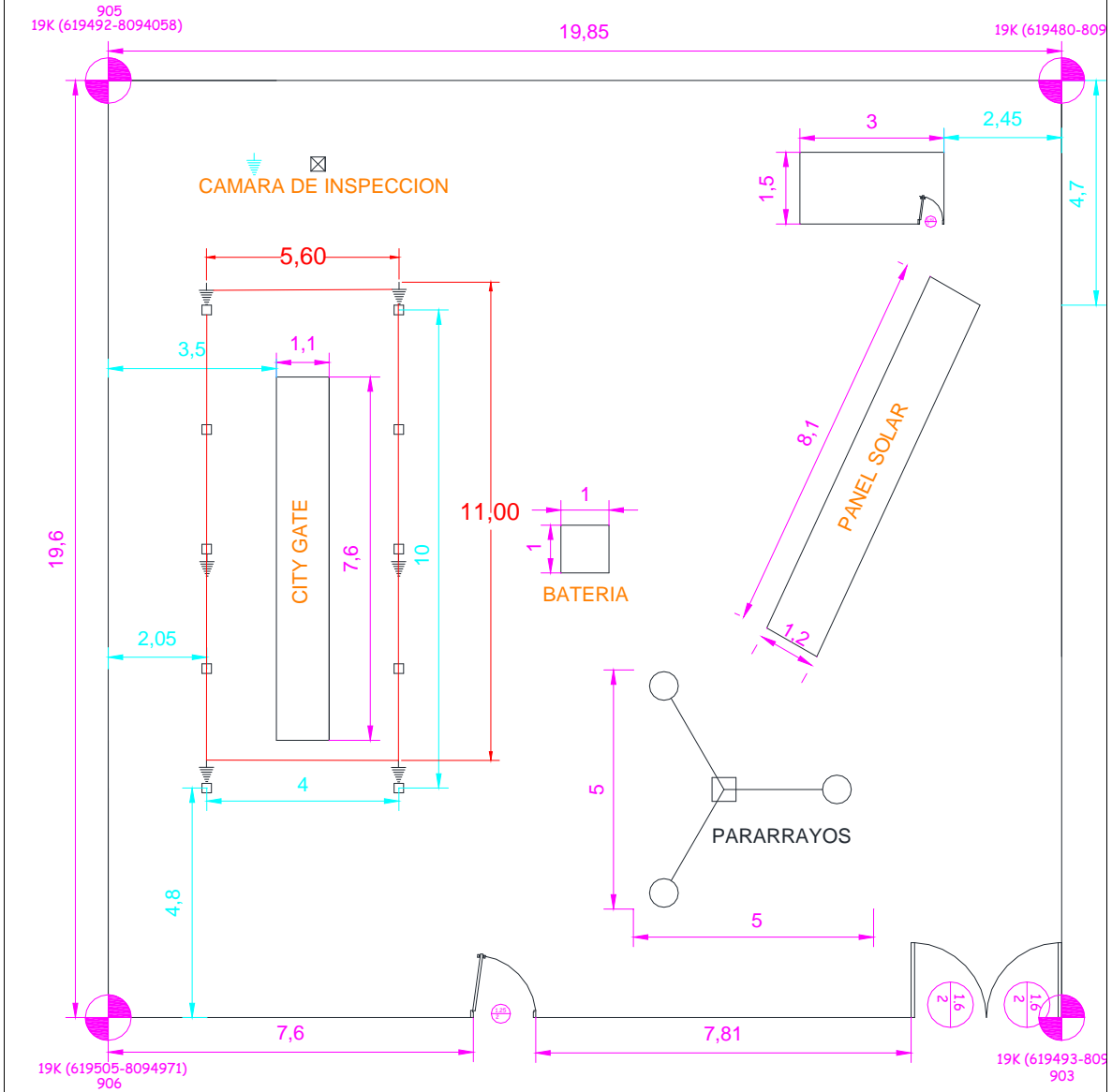
CITY GATE JANQU QALA



CITY GATE CALAMARCA



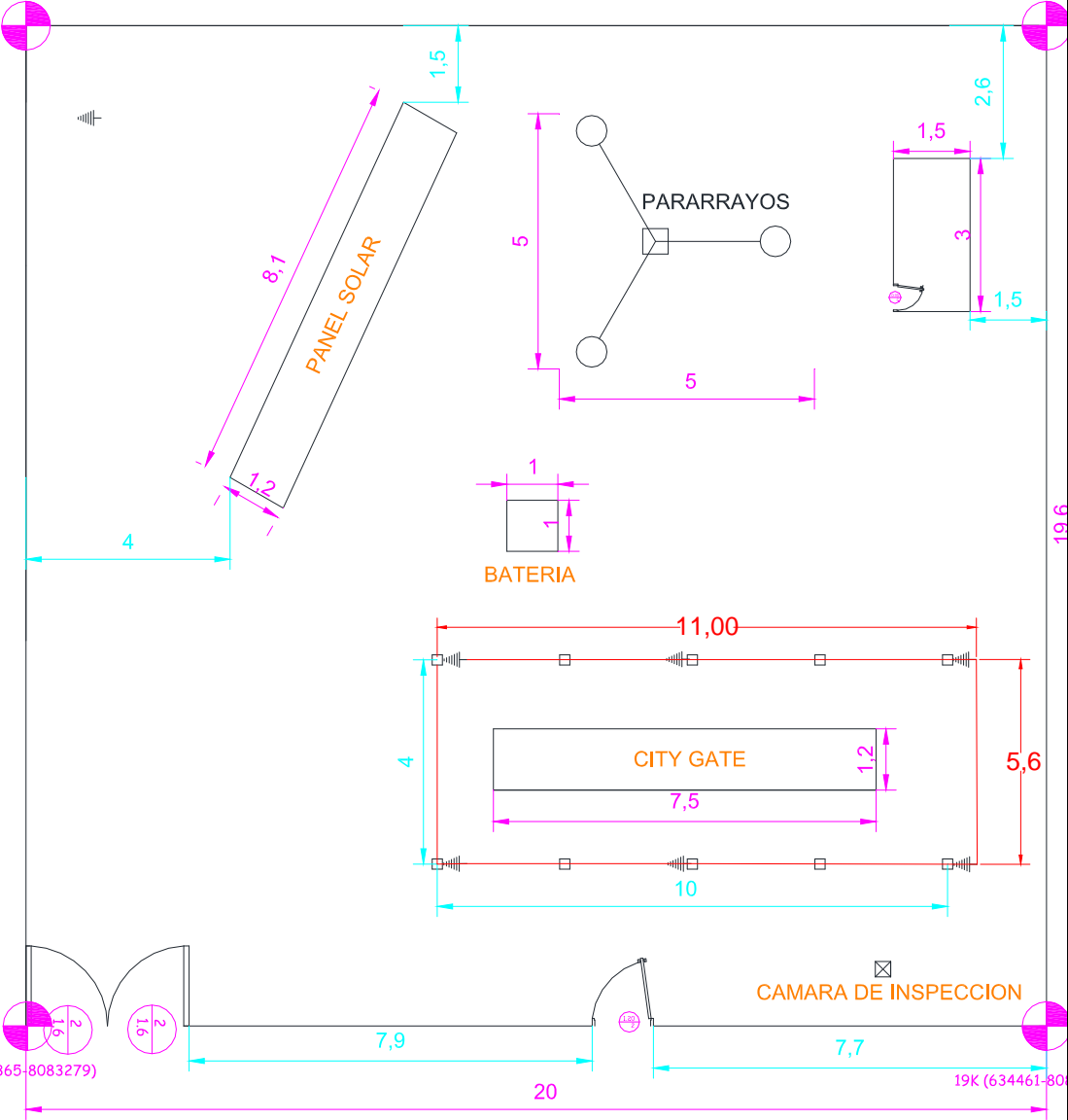
CITY GATE PATACAMAYA



CITY GATE SICA SICA

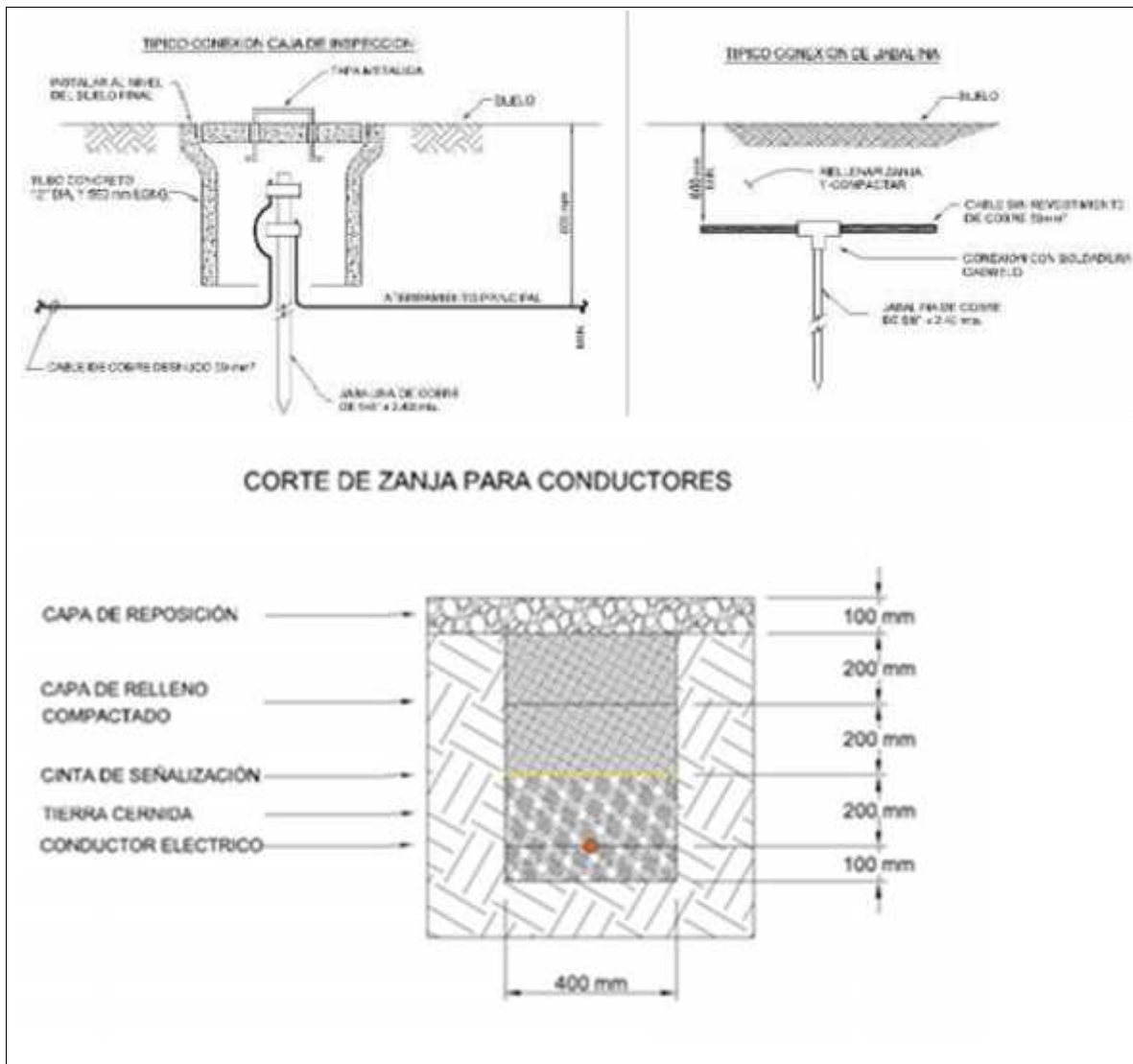
19K (634411-8083366)

19K (634451-8083366)



19K (634365-8083279)

19K (634461-8083279)



Anexo D: validaciones

Nota: En caso de requerir otras características no detalladas en el presente documento se deberá insertar las filas que correspondan.

Elaborado por:	Aprobado por Jefe Inmediato Superior:
NOMBRE, FIRMA, CARGO Y SELLO	NOMBRE, FIRMA, CARGO Y SELLO